TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 1351

CONVENÇÃO E RIGIDEZ NA POLÍTICA MONETÁRIA: UMA ESTIMATIVA DA FUNÇÃO DE REAÇÃO DO BCB – 2000-2007

André de Melo Modenesi

Rio de Janeiro, agosto de 2008

TEXTO PARA DISCUSSÃO N° 1351

CONVENÇÃO E RIGIDEZ NA POLÍTICA MONETÁRIA: UMA ESTIMATIVA DA FUNÇÃO DE REAÇÃO DO BCB – 2000-2007*

André de Melo Modenesi**

Rio de Janeiro, agosto de 2008

* Versões anteriores deste artigo foram apresentadas no I Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira (Unicamp, 4/2008) e na 10th International Post Keynesian Conference (Kansas City, 6/2008). O autor agradece a colaboração de Rui L. Modenesi, Fabio S. Erber e Eliane Araújo, e os comentários de Eustáquio J. Reis, Manoel C. Pires, Denise Gentil, Salvador W. Vianna, Marco A. Cavalcanti, Mario R. de Mello Netto, Fernando J. Fróes, Miguel P. Bruno, Roberto P. Messemberg, Roberta O. Guimarães, Renault Michel, Marcello Averbug, Andre T. Lemos, Felix Manhiça e Marcos V. C. Leite.

** Doutorando do IE/UFRJ, pesquisador do Ipea e professor das faculdades do Ibmec-RJ (andre.modenesi@ipea.gov.br).

Governo Federal

Ministro de Estado Extraordinário de Assuntos Estratégicos – Roberto Mangabeira Unger

Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República

ipea **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada**

Fundação pública vinculada à Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais, possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiro, e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente
Marcio Pochmann

Diretor de Administração e Finanças
Fernando Ferreira

Diretor de Estudos Macroeconômicos
João Sicsú

Diretor de Estudos Sociais
Jorge Abrahão de Castro

Diretora de Estudos Regionais e Urbanos
Liana Maria da Frota Carleial

Diretor de Estudos Setoriais
Márcio Wohlers de Almeida

Diretor de Cooperação e Desenvolvimento
Mário Lisboa Theodoro

Chefe de Gabinete
Persio Marco Antonio Davison

Assessor-Chefe de Comunicação
Estanislau Maria de Freitas Júnior

URL: http:/www.ipea.gov.br

Ouvidoria: http:/www.ipea.gov.br/ouvidoria

ISSN 1415-4765

JEL: E43, E58

TEXTO PARA DISCUSSÃO

Publicação cujo objetivo é divulgar resultados de estudos desenvolvidos pelo Ipea, os quais, por sua relevância, levam informações para profissionais especializados e estabelecem um espaço para sugestões.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade do(s) autor(es), não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO 7

2 REGRA DE TAYLOR E O NOVO CONSENSO EM POLÍTICA MONETÁRIA 9

3 REGRA DE TAYLOR EM OITO ANOS DE METAS DE INFLAÇÃO – 2000-2007 17

4 A CONVENÇÃO PRÓ-CONSERVADORISMO NA POLÍTICA MONETÁRIA 24

5 CONCLUSÃO 28

REFERÊNCIAS 30

SINOPSE

A adoção da regra de Taylor é peça fundamental do Novo Consenso em Política Monetária, marcado pelo reconhecimento, realizado tardiamente pela ortodoxia, de que a base monetária é endógena. Com base na literatura resenhada, é estimada a função de reação do Banco Central do Brasil (BCB) para avaliar a condução da política monetária brasileira, após a adoção do regime de metas de inflação. A função de reação do BCB possui características que corroboram a tese de que a formação da taxa Selic é pautada por uma convenção pró-conservadorismo na condução da política monetária, como propõem Nakano e Erber. Os resultados apontam excessiva lentidão nos movimentos dos juros e um elevado patamar da taxa de equilíbrio, confirmando a tese de que o BCB: *a*) incorporou a convenção de que há um elevado piso para a Selic; e *b*) dá pouca atenção ao estado da economia (o desvio da inflação em relação à meta e o hiato do produto) imprimindo demasiado gradualismo na determinação da taxa básica. A principal conclusão é que, mantido o quadro atual, a taxa de juros dificilmente se reduzirá de forma satisfatória. Seria necessária uma drástica deflação para que a Selic caísse significativamente. Isso aponta para a necessidade de um debate sobre a adequação da atual estratégia de estabilização.

ABSTRACT

The adoption of the Taylor rule is an essential element of the New Consensus on Monetary Policy, characterized by the recent acceptance, by the orthodoxy, of money stock endogeneity. In line with the reviewed literature, a reaction function of the Brazilian Central Bank (BCB) is estimated with a view to evaluating the conduction of monetary policy after the 1999 adoption of the inflation targeting regime in Brazil. The BCB's reaction function has some features that corroborate the thesis under which the formation of the Selic rate is ruled by a pro-conservatism convention in the conduction of monetary policy, as affirmed by Nakano and Erber. Results show an excessive slowness in interest movement and a high level of the equilibrium rate, confirming the thesis that the BCB *a*) incorporated the convention according to which Selic must have a high floor; and *b*) is inattentive to the state of the economy (the inflation and output gaps), and expresses an excessive gradualism in determining the overnight rate. The main conclusion is that, if the present situation continues, the interest rate will hardly be reduced in a satisfactory way. This evidences the need for a debate on the adequation of the present stabilization strategy.

1 INTRODUÇÃO

O Plano Real constituiu um marco na história econômica do país ao interromper, em meados de 1994, o longo processo de alta inflação crônica, cujas origens remontam à década de 1960. Quinze anos após essa conquista e a despeito da consolidação da estabilidade de preços, ainda não se verificou uma queda suficiente das taxas de juros reais. Pelo contrário, desde a adoção do plano, a política monetária tem sido excessivamente rígida: entre os anos de 1995 e 2007, a taxa básica de juros (Selic) real média foi de 14% ao ano (a.a.).

Durante a implantação do Plano Real – marcado pela adoção de variantes do regime de metas cambiais (MODENESI, 2005, cap. 5) –, a manutenção da taxa de juros em níveis elevados era justificada pelo Banco Central do Brasil (BCB) em função da necessidade de se compensar o déficit em conta corrente – que crescia continuamente, aproximando-se de US$ 35 bilhões, em 1998 –, ou de se gerenciar o estoque de reservas internacionais. A política fiscal do primeiro governo do presidente Fernando Henrique Cardoso – marcada pela geração de déficits primários – também era apontada como uma das causas dessa rigidez.

Com o abandono da âncora cambial, em janeiro de 1999, esperava-se que a conseqüente melhoria nas contas externas viesse a possibilitar uma redução expressiva da Selic, que, entretanto, não ocorreu. A mudança na instância da política fiscal – com o cumprimento de metas de superávit primário de cerca de 4% do Produto Interno Bruto (PIB) – também não foi suficiente para uma queda mais substancial da taxa básica de juros.

É verdade que a Selic real caiu de forma não desprezível entre os anos de 2000 e 2007, tendo sua média se aproximado de 10% a.a. No entanto, ainda se trata de um patamar muito alto. Por exemplo, a taxa básica de juros real média praticada pelos países emergentes[1] foi de cerca de 2,7% a.a., entre os anos de 2000 e 2007. Isto é, a taxa de juros no Brasil é quase quatro vezes maior do que a dos países emergentes.

O presente trabalho tem como objetivo avaliar a condução da política monetária no Brasil, após a flexibilização cambial e a conseqüente adoção do regime monetário de metas de inflação (RMMI), em 1999. Com esse intuito, o processo de determinação da taxa de juros é sistematizado por meio da estimação de uma regra de reação do BCB.

Na seção 2, é feita uma breve resenha da literatura sobre a chamada *regra de Taylor*, que relaciona a taxa básica de juros ao hiato do produto e ao desvio da inflação com relação a uma meta. A adoção de uma regra para a taxa de juros é peça fundamental do *Novo Consenso em Política Monetária* (NCPM), caracterizado pelo reconhecimento, realizado contemporaneamente pela ortodoxia, de que a base monetária é endogenamente determinada pelo banco central (BC) – que se comporta

1. O Fundo Monetário Internacional (FMI) considera como emergentes e em desenvolvimento um conjunto de 142 países. Utilizou-se aqui um subconjunto composto por: Argentina, Chile, China, Colômbia, República Tcheca, Índia, Indonésia, Jordânia, Malásia, México, Marrocos, Paquistão, Peru, Filipinas, Polônia, África do Sul, Tailândia e Turquia. A Rússia constitui-se em *outlier*, tendo praticado taxa de juros real média de –7,3% a.a. Incluindo esse país, a taxa de juros real média dos emergentes cai para 2,2% a.a.

como um fazedor de preços no mercado de reservas bancárias. É dado destaque aos trabalhos empíricos que tratam do caso brasileiro.

Na seção 3, é estimado um modelo econométrico inspirado na literatura resenhada. A partir dos resultados obtidos, é feita uma avaliação da condução da política monetária no Brasil, entre a adoção do RMMI e o ano de 2007. Trata-se de uma amostra relativamente grande, com 96 observações mensais, número consideravelmente superior ao dos trabalhos resenhados, o que dá mais confiabilidade aos resultados. A função de reação do BCB tem duas características marcantes: *a*) há um enorme grau de inércia na taxa básica de juros; e *b*) o seu nível de equilíbrio é muito alto.

Na seção 4 mostra-se que a evidência empírica corrobora a tese de que a formação da taxa de juros no país vem-se fundamentando em uma *convenção* (KEYNES, 1937a) pró-conservadorismo na condução da política monetária.

O BCB não apenas segue, de forma estrita, uma regra de Taylor, como pratica excessivo grau de suavização na determinação da taxa básica de juros. Os resultados também apontam um elevado patamar para a taxa de equilíbrio, confirmando a tese de Nakano (2006) de que a autoridade monetária incorporou a convenção de que há um piso, consideravelmente elevado, para os juros no Brasil.

Trata-se também de evidência favorável à tese de Erber (2008), que considera que a rigidez monetária deve ser entendida pelo prisma da economia política: não é um problema meramente macroeconômico, mas o resultado de uma coalizão de interesses pela manutenção dos juros em níveis elevados.

Em síntese, o BCB dá pouca atenção ao *estado da economia* (medido pelo desvio da inflação em relação à sua meta e pelo hiato do produto) imprimindo demasiado gradualismo – mais do que o praticado, por exemplo, pelo *Federal Reserve* (Fed) – na definição dos juros básicos. O gradualismo do BCB, aliado a um nível muito elevado da taxa de equilíbrio, significa que a Selic fatalmente tende a flutuar no entorno de um patamar demasiadamente alto.

Na última seção, são apresentadas as conclusões. A principal delas é que, mantida a prevalecente convenção a favor do conservadorismo na política monetária, a taxa de juros dificilmente se reduzirá de forma satisfatória. As simulações realizadas indicam que seria necessária uma deflação crônica e de grande magnitude para que a Selic caísse de forma significativa.

Assim, constata-se a necessidade de se aprofundar e difundir o incipiente e, principalmente, marginalizado debate sobre a adequação da atual estratégia de estabilização. A propósito, Joseph Stiglitz apontou que a política monetária tem sido objeto de convenção, "mania e modismos" há décadas:

> Os *bancos centrais* formam um *fechado clube, dado a mania e modismos*. No início dos anos 80 sucumbiram ao encanto do monetarismo, teoria econômica simplista de Milton Friedman. *Depois que o monetarismo caiu em descrédito* – com elevado custo para países que o adotaram – *começou a busca por novo mantra*. A *resposta veio na forma do regime de metas de inflação*, segundo o qual sempre que os preços sobem acima de determinado nível os juros devem ser elevados. A *receita se baseia em rala teoria econômica* ou *evidência empírica*; *não há razão* para *esperar que qualquer que seja* a *fonte de inflação*, a *melhor resposta seja elevar os juros*. Espera-se que a maioria dos países tenha o bom senso de não implementar esse regime; minha simpatia vai para os infelizes cidadãos daqueles que já o fizeram. Entre eles o Brasil (...) (STIGLITZ, 2008; grifos nossos).

A rejeição dessa convenção é o primeiro passo para o reconhecimento de que o RMMI tem-se mostrado inadequado. A inflação não é um fenômeno meramente monetário, principalmente no Brasil. Não basta controlar a demanda agregada. Também é necessário dar atenção ao lado da oferta. E isso não pode ser feito apenas pela autoridade monetária, que precisa de aliados no combate à inflação. Vale dizer, a estabilidade de preços também depende de outras instâncias responsáveis pela política econômica, além do BCB.

2 REGRA DE TAYLOR E O NOVO CONSENSO EM POLÍTICA MONETÁRIA

O Novo Consenso em Política Monetária (BLINDER, 1981, 1997; TAYLOR, 2000; ALLSOPP; VINES, 2000; ROMER, 2000) emerge por trás da crescente popularidade do RMMI e a conseqüente aceitação de que, mesmo onde esse regime não é praticado,[2] o principal instrumento de política monetária é a taxa de juros – e não mais os agregados monetários como o eram, há cerca de três décadas, sob influência do monetarismo friedmaniano.[3]

O NCPM marca um duplo movimento realizado contemporaneamente pela teoria ortodoxa: *a*) o abandono do *verticalismo* de Friedman (1956, 1968), que considera a moeda exogenamente determinada pelo BC; e *b*) a conseguinte aceitação do *horizontalismo* de Kaldor (1970, 1982, 1985), Davidson (1977), Weintraub (1978a, 1979b), Minsky (1982) e Moore (1979, 1985a, 1988, 1989).

Moore está entre os principais autores da *teoria da moeda endógena* (FONTANA, 2001, 2002) – pedra fundamental da abordagem pós-keynesiana –, que considera a moeda endogenamente determinada pela *preferência pela liquidez* dos agentes econômicos (LAVOIE, 1984, 1985, 1996, 2005; CHICK; DOW, 2002; MONVOISIN; PASTORET, 2003; FONTANA; PALACIO-VERA, 2003; PALLEY, 2003; ROCHON, 2003).[4] Vale ressaltar a importância de Keynes (1936, 1937a, 1937b, 1937c) no desenvolvimento de uma teoria monetária que integra incerteza *fundamental*, moeda, produção e especulação. Ele, Schumpeter (1934), Wicksell (1936), Michal Kalecki e Joan V. Robinson são considerados pioneiros dessa abordagem.

A regra de Taylor é peça fundamental do NCPM e prevê que o BC determina a taxa de juros com vistas a alcançar uma meta de inflação, explícita ou implícita, e a

---

2. A partir dos anos 1990, o RMMI foi adotado por uma série de países. Nesse regime, o BC tem como principal objetivo o cumprimento de uma meta de inflação por meio da calibragem da taxa básica de juros, sem referência a metas intermediárias como os agregados monetários (MODENESI, 2005, cap. 3). Os Estados Unidos foram o berço da regra de Taylor e, portanto, o exemplo mais notório de país que, apesar de não adotar o RMMI, tem a política monetária pautada por essa regra.

3. A adoção de uma regra para o comportamento dos agregados monetários é a essência do regime de metas monetárias. Na segunda metade dos anos 1970, as principais economias adotaram variantes desse regime: Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Suíça, Alemanha, Japão, México e Brasil. É nesse sentido que se diz que a política monetária nesse período foi influenciada pelo monetarismo de Friedman (MODENESI, 2005, cap. 2).

4. Ver Moore (1983, 1985b, 1986, 1991a, 1991b). Pollin (1991) destaca a existência de duas vertentes dessa teoria: *a*) a *posição acomodatícia*, encabeçada por Kaldor (1982); e *b*) a *posição estruturalista*, liderada por Minsky (1982). A este respeito ver também Lavoie (2006) e Dow (2006). Howells (2006) faz resenha sobre a evidência empírica a favor da teoria da moeda endógena.

manter a economia crescendo perto de seu potencial. De fato, sua aceitação é *a inovação* proposta pelos teóricos do NCPM, caracterizando importante aproximação da teoria monetária ortodoxa com a heterodoxia (LAVOIE, 2004; SETTERFIELD, 2004, 2005; FONTANA; PALACIO-VERA, 2002). Como Lavoie bem ressalta, "(...) o único elemento verdadeiramente novo do consenso (...) é a rejeição do verticalismo e a substituição de uma regra para o crescimento da moeda por uma regra para a taxa de juros real" (LAVOIE, 2004, p. 23).

A emergência do NCPM marca o reconhecimento tardio, feito pelo *mainstream* ortodoxo, de que o volume de base monetária é o subproduto da atuação de um BC que atua como fazedor de preços (*price maker*) no mercado de reservas bancárias.

É bem verdade que não se trata propriamente de uma reconciliação. Essa aproximação é limitada e, de forma alguma, resulta na superação de divergências *fundamentais* entre a ortodoxia monetarista e a teoria pós-keynesiana, que postula a não-neutralidade da moeda, nega a concepção de que a inflação é fenômeno meramente monetário,[5] critica o conceito de taxa natural de desemprego etc. Arestis e Sawyer (2004, 2005) corretamente ressaltam que o NCPM não incorpora as inovações que marcam a revolução keynesiana (DAVIDSON, 1980, 1984); neste sentido, o NCPM é claramente *pré-keynesiano*.

Por um lado, essa convergência é extremamente parcial e restrita. Por outro, ela é vista com certo entusiasmo por alguns pós-keynesianos, que procuram compatibilizar o RMMI com a teoria pós-keynesiana (SETTERFIELD, 2006; PALLEY, 2006a, 2006b; OREIRO; SQUEFF; PAULA, 2008). Em suma, a ampla aceitação da regra de Taylor, somada à evidência empírica a ela favorável, é tida como um coroamento da teoria da moeda endógena. Daí o interesse dos pós-keynesianos em relação ao NCPM. Segundo Lavoie (2004, p. 15-16):

> (…) this consensus model is of particular interest to post-Keynesians economists because it eschews discussions centered around a given money supply or a given growth rate of the money supply. In this sense the post-Keynesian view of money supply, that is, the argument that it is endogenous and demand-led, seems to have been accepted by better-known New Keynesian economists, those that give advice to central bankers, although they will never mention past writings of Kaldor and other post-Keynesians. These same New Keynesians now argue in terms of central bank determined interest rates (…). There is thus little difference between these claims and the long-standing claims of many post-Keynesians, to the effect that interest rates ought to be regarded as the exogenous element in economic models, being understood that central banks would set interest rates on the basis of their desired goals and on the basis of realized and anticipated fluctuations in the main economic variables .

A seguir, é feita breve resenha sobre a literatura, notadamente empírica, internacional e brasileira sobre a regra de Taylor. Os resultados das principais referências dessa literatura serão comparados com os obtidos com o modelo estimado na seção 3.

2.1 A LITERATURA INTERNACIONAL

Taylor (1993) sugere que o processo de condução da política monetária pode ser modelado por uma regra de *feedback*, que relaciona (positivamente) a taxa básica de juros

5. Como bem destaca Vernengo (2006), há uma distinção fundamental entre as visões ortodoxas e heterodoxas do processo inflacionário: aquelas enfatizam as pressões de demanda; estas ressaltam as pressões de custos.

ao hiato do produto[6] e ao desvio da inflação com relação a uma meta. Ele propõe que o Fed determina a taxa de juros de acordo com a seguinte função de reação:

$$i_t = \alpha_1 + \alpha_2(\pi_{t-1} - \pi^*) + \alpha_3 y_t \qquad (1)$$

$$\alpha_1 = \pi_{t-1} + \bar{i}$$

onde:

i_t = taxa básica de juros (*Fed funds rate*);

$\bar{i}$ = taxa de juros real (de equilíbrio) de longo prazo;

π_{t-1} = taxa de inflação (acumulada nos últimos quatro trimestres);

π^* = meta de inflação; e

y_t = desvio (percentual) do PIB real em relação ao potencial; isto é, $y_t = 100\left(\frac{PIB_t - PIB^*}{PIB^*}\right)$.

Considerando-se que o PIB potencial nos Estados Unidos (entre o primeiro trimestre de 1984 e o terceiro de 1992) foi de 2,2% e uma meta de inflação de 2%, o autor propõe que a equação (1) deve apresentar os seguintes parâmetros:

$$i_t = \pi_{t-1} + 2 + 0{,}5(\pi_{t-1} - 2) + 0{,}5 y_t \qquad (2)$$

De acordo com a equação (2), o Fed aumenta a taxa de juros quando: *a*) a inflação está acima da meta (de 2% a.a.); e/ou *b*) o PIB está crescendo acima de seu potencial (meta). Repare que uma elevação na inflação gera uma resposta (positiva) mais que proporcional nos juros: um aumento da inflação se reflete em uma ampliação da taxa de juros real.[7]

Se ambas as taxas, de inflação e de crescimento do PIB, se igualam às suas respectivas metas, a taxa de juros mantém-se, por construção, em 4% a.a. (ou 2% em termos reais). Isto é, α_1 é a taxa de juros nominal de *equilíbrio*.[8]

Taylor ressalta que os coeficientes da equação (2) foram por ele escolhidos de forma arbitrária (ou com base em *informal judgment*) e não esconde sua surpresa ao constatar que, entre os anos de 1987 e 1992, ela representa muito bem a trajetória da taxa de juros (TAYLOR, 1993, p. 202):

> The policy rule (...) has the general properties of the rules that have emerged from recent research, and the coefficients are round numbers that make for easy discussion. What is perhaps surprising is that this rule fits the actual policy performance during the last few years remarkably well .

6. Definido como o PIB corrente (PIB_t) menos o potencial (PIB^*); se $PIB_t > PIB^*$, o hiato é positivo.

7. Rearranjando a equação (2) tem-se: $i_t = 1 + 1{,}5\pi_{t-1} + 0{,}5 y_t$.

8. O termo equilíbrio está sendo usado aqui para denotar a situação em que a autoridade monetária não tem incentivo para alterar a taxa de juros. Isso, por definição, ocorre quando a inflação atinge a meta e o PIB, o seu potencial.

Apesar de a regra de Taylor descrever muito bem o comportamento da taxa de juros dos Estados Unidos, ela não incorpora o que a ortodoxia destaca como um *fato estilizado* do processo de condução da política monetária: os BCs tendem a calibrar o juro básico de forma suave e contínua ao longo do tempo. De fato, as autoridades monetárias se mostram avessas a choques de taxas de juros: desvios da inflação e/ou do PIB com relação às suas respectivas metas, usualmente, não implicam resposta drástica e imediata da autoridade monetária, sendo corrigidos gradualmente (GOODFRIEND, 1987; MANKIW; MIRON, 1991; RUDEBUSCH, 1995; THORTON, 2004).[9]

Entre as principais razões para o alto grau de correlação serial da taxa de juros, a teoria ortodoxa destaca: *a*) o receio de que movimentos abruptos nos juros possam provocar uma crise nos mercados financeiros (GOODFRIEND, 1991); e *b*) a incerteza quanto aos efeitos de variações na taxa de juros (SACK, 1997). No primeiro caso, os BCs agiriam de forma gradual para evitar uma eventual crise financeira decorrente de um choque de juros. No segundo, devido ao imperfeito conhecimento do mecanismo de transmissão da política monetária, os BCs tomariam suas decisões com base em um processo seqüencial de tentativa e erro, implicando a suavização dos movimentos na taxa de juros.

Clarida, Galí e Gertler (1999) incorporam esse fato estilizado da política monetária e propõem importante modificação na regra proposta por Taylor (1993): a introdução de um termo de suavização (ou um componente auto-regressivo) que capture a relação entre a taxa de juros e seus valores passados.[10] Assim, a taxa de juros (corrente) é igual ao seu valor defasado mais um componente ao modo de Taylor, como representado nas equações (3) e (4):

$$i_t = \alpha_1 i_{t-1} + (1-\alpha_1) i_t^* \tag{3}$$

$$i_t^* = \alpha_2 + \alpha_3(\pi_{t+1}^E - \pi^*) + \alpha_4 y_{t+1}^E \tag{4}$$

$$\alpha_1 \in (0,1),\ \alpha_2 = \pi^* + \bar{i}\ ,\ \alpha_3 > 1,\ \alpha_4 > 0$$

Substituindo-se (4) em (3), obtém-se:

$$i_t = \alpha_1 i_{t-1} + (1-\alpha_1)[\alpha_2 + \alpha_3(\pi_{t+1}^E - \pi^*) + \alpha_4 y_{t+1}^E] \tag{5}$$

O parâmetro α_1 representa o grau de suavização da taxa de juros. Quanto maior o seu valor, maior a inércia na dinâmica (maior a correlação serial da série) da taxa de juros. Observe-se que a equação (5) é uma formulação mais geral do que a

9. Não cabe aqui discutir se os BCs realmente deveriam agir de forma gradual. Em uma exceção a esse comportamento, em janeiro de 2008, o Fed reduziu a taxa de juros em 1,25 ponto percentual (p.p.) – 0,75 p.p. em reunião extraordinária e 0,50 p.p. em reunião ordinária –, realizando o mais drástico corte de juros desde os anos 1980. Esse evento – muito raro na história do Fed – foi justificado em função da dupla ameaça de uma recessão e de uma grave crise no mercado de crédito.

10. Para uma abordagem mais formalizada ver Clarida, Galí e Gertler (2000). Eles definem o componente de suavização de forma mais geral como um polinômio nos termos auto-regressivos. O modelo estimado na próxima seção (equação II.2) se baseia nessa definição.

originalmente proposta por Taylor: se $\alpha_1 = 0$, a equação (5) se reduz à equação (1). Neste caso, a taxa de juros se ajusta de forma imediata: não há suavização. Contrariamente, se $\alpha_1 \rightarrow 1$, a taxa de juros se aproxima de um processo auto-regressivo de ordem 1. Como será mostrado na seção 3, a função de reação do BCB se assemelha a esse caso.

Se $\alpha_3 < 1$ ou $\alpha_4 < 0$, a equação (5) é dita desestabilizadora, respectivamente, em relação à inflação e ao PIB (CLARIDA; GALÍ; GERTLER, 2000). No primeiro caso, o BC acomoda as pressões inflacionárias: uma elevação da inflação (em relação à sua meta) implica a redução da taxa de juros real. No segundo, a política monetária é pró-cíclica: um maior crescimento do PIB (em relação ao potencial) é acompanhado de uma queda dos juros.

A equação (5) consiste em uma regra do tipo *forward-looking*, diferentemente da regra de Taylor (1993), que é do tipo *backward-looking*. De acordo com (5), a taxa de juros se amplia em resposta a um aumento da expectativa de inflação (π_{t+1}^{E}) com relação à sua meta e a uma elevação do hiato do produto esperado (y_{t+1}^{E}). Esta equação incorpora de forma mais explícita a concepção de que a existência de defasagens na condução da política monetária (FRIEDMAN, 1948) exige um comportamento prospectivo do BC.

De fato, esta formulação é mais geral por permitir que a autoridade monetária forme suas expectativas com base em um conjunto de informação mais amplo, não se baseando apenas nos valores defasados da variável em questão. No entanto, não se trata de uma diferença substancial já que, na ausência de um indicador antecedente confiável para a inflação, suas defasagens podem ser uma boa *proxy* para a inflação futura.[11] Por exemplo, o modelo estimado na próxima seção é *backward-looking*, notadamente em função da precariedade da série de expectativas de inflação.

Clarida, Galí e Gertler (1999, 2000) estimam a equação (5) para a economia norte-americana, entre os anos de 1960 e 1996.[12] A tabela 1 apresenta os parâmetros estimados para duas subamostras: a era pré-Volcker (entre o primeiro trimestre de 1960 e o segundo de 1979) e a era Volcker-Greenspan (do terceiro trimestre de 1979 ao quarto de 1996).

TABELA 1
Função de reação do FED – 1960: T1 a 1996: T4

Período	AR (1) (α_1)	Inflação (α_3)	PIB (α_4)
Pré-Volcker	0,68	0,83	0,27
	(0,05)	(0,07)	(0,08)
Volcker-Greenspan	0,79	2,15	0,93
	(0,04)	(0,40)	(0,42)

Fonte: Clarida, Galí e Gertler (1999).
Obs.: Desvio-padrão entre parênteses.

11. Taylor (1993) obviamente não ignora a existência de defasagens e considera a inflação passada *proxy* de sua expectativa.

12. Em vez de usar uma *proxy* para a expectativa de inflação, a equação é estimada pelo método generalizado dos momentos (MGM).

Clarida, Galí e Gertler (2000) concluem que, na era anterior à gestão de Paul Volcker, a política monetária foi marcadamente acomodatícia. Em média, a taxa de juros real declinava na medida em que a expectativa de inflação se elevava. Isto é, uma elevação da inflação esperada gerava uma ampliação menos que proporcional (α_3 = 0,83) da taxa de juros. Em contraste com o período anterior, na gestão de Volcker e de Alan Greesnpan, o Fed adotou um comportamento claramente pró-ativo. Em média, a taxa de juros real se elevava na medida em que a expectativa de inflação subia. Ou seja, um aumento da inflação esperada determinava uma elevação mais que proporcional (α_3 = 2,15) na taxa de juros.

Os artigos acima citados são apenas as principais referências de uma ampla bibliografia sobre o tema. O volume organizado por Taylor (1999) é uma boa coletânea dessa literatura, que é marcadamente ortodoxa.

Haight (2008) apresenta uma crítica keynesiana ao que ele acertadamente destaca como sendo a essência da regra de Taylor (1993) – a concepção de que a taxa de juros nominal deve-se elevar (reduzir) mais que proporcionalmente em resposta a um aumento (diminuição) da inflação. Para uma resenha da literatura que critica a regra de Taylor (e o NCPM), ver Rochon (2006).

2.2 A LITERATURA BRASILEIRA

Já foram feitas algumas estimativas de regras à maneira de Taylor para a economia brasileira, destacando-se os trabalhos de Figueiredo e Ferreira (2002), Minella *et al.* (2002), Favero e Giavazzi (2002), e Mendonça (2007). Os principais resultados destes trabalhos serão apresentados nesta subseção.

Antes disso, deve-se registrar que Muinhos (2004) estima a regra de Taylor ampliada pela inclusão da taxa de câmbio – proposta por Ball (2000) –, em artigo que visa avaliar o coeficiente de repasse cambial da economia brasileira, após a desvalorização de janeiro de 1999.[13] Minella *et al*. (2003) também estimam uma função de reação acrescida da variação cambial.[14] Cabe ainda mencionar outros três artigos: Andrade e Divino (2001), que usam amostra que vai de agosto de 1994 a março de 1999; Mendonça (2001), que analisa o período entre o segundo trimestre de 1996 e o primeiro trimestre de 2000; e Salgado, Garcia e Medeiros (2005), que tratam do período entre julho de 1994 e dezembro de 2000.

Figueiredo e Ferreira (2002) e Mendonça (2007) dividem a variação do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) em inflação livre e administrada, e mostram que o BCB reage de forma diferente a esses dois componentes da inflação, que, em suas estimações, são tomados de forma defasada. Ambos os autores estimam a seguinte função de reação:

$$i_t = \alpha_1 + \alpha_2 i_{t-1} + (1-\alpha_2)[\alpha_3(Liv_{t-1} - \pi^*_{t-1}) + \alpha_4(Adm_{t-1} - \pi^*_{t-1})] \quad (6)$$

13. Sobre a importância da taxa de câmbio em economias emergentes que praticam o RMMI, ver também Mishkin (2000). Sobre o caso brasileiro, ver Holland (2005).

14. Como a inclusão dessa variável não alterou de forma significativa os resultados de Minella *et al.* (2002), eles não serão apresentados. Outra variável que também pode ser incorporada à função de reação do BCB é uma *proxy* para a inclinação da curva de juros, dada pela diferença entre a rentabilidade de dois títulos equivalentes mas com maturidades distintas. Espera-se que haja uma relação inversa entre a inclinação da curva de juros e o nível da Selic.

onde:

i_t = taxa Selic nominal;

Liv_{t-1} = inflação livre (acumulada nos últimos 12 meses);

Adm_{t-1} = inflação administrada (acumulada nos últimos 12 meses); e

π^*_{t-1} = meta de inflação (dos últimos 12 meses).

O BCB reage mais intensamente ao desvio da inflação livre (com relação à meta) do que a uma aceleração da inflação administrada ($\alpha_3 > \alpha_4$), como se vê na tabela 2. Os preços administrados são insensíveis às condições de oferta e de demanda – já que são determinados por contrato ou algum órgão público – e, portanto, à taxa de juros. Assim, o BCB não visa combater diretamente a inflação administrada, mas, sim, evitar que ela se propague, apenas neutralizando seus efeitos secundários (FIGUEIREDO; FERREIRA, 2002; MODENESI, 2005, cap. 6).

TABELA 2
Função de reação do BCB : FF (2002) e M (2007)

Estudo	Amostra	Constante (α1)	AR(1) (α2)	Liv (α3)	Adm (α4)	R^2 ajustado
FF (2002)♣	1999: 04-2002: 09	0,034*	0,757*	0,636**	0,498**	0,959
		(4.809)	(23.075)	(2.262)	(2.229)	
M (2007)	1999: 01-2004: 11	2,021*	0,859*	0,815*	0,383**	0,945
		(3.131)	(20.748)	(2.534)	(3.588)	

Fonte: Elaboração própria com base em Figueiredo e Ferreira (2002), e Mendonça (2007).
Obs.: Estatística-t entre parênteses. FF = Figueiredo e Ferreira e M = Mendonça.
* Significativo a 1%; ** significativo a 5%; e dados em log.

Minella *et al.* (2002) e Favero e Giavazzi (2002) empregam regras de Taylor do tipo *forward-looking*. Favero e Giavazzi (2002) estimam uma função de reação usando a expectativa de variação do IPCA um ano à frente, coletada pelo BCB e publicada no relatório *Focus*. Sua amostra vai de fevereiro de 1999 a março de 2002. Os resultados são apresentados na tabela 3: na primeira linha, encontram-se os resultados obtidos com apenas 38 observações mensais; os resultados da segunda linha referem-se à estimação com base em dados diários.[15]

TABELA 3
Função de reação do BCB : FG (2002) – fev./1999 a mar./2002

Dados	AR(1) (α_1)	Constante (α_2)	Inflação (α_3)
Mensal	0,79	17,16	1,78
	(0,07)	(0,43)	(0,56)
Diário	0,99	17,27	1,94
	(0,003)	(0,41)	(0,58)

Fonte: Elaboração própria com base em Favero e Giavazzi (2002).
Obs.: Desvio-padrão entre parênteses. FG = Favero e Giavazzi.

15. Segundo Favero e Giavazzi (2002, p. 11), a diferença no coeficiente do termo auto-regressivo é explicada pela diferença na freqüência dos dados, já que $(0,99)^{20} = 0,82$.

Minella *et al*. (2002) trabalham com a expectativa (π^{E}_{t+1}) e a meta de inflação (π^{*}_{t+1}) 12 meses à frente. Eles estimam duas formas funcionais, uma dada pela equação (5) e outra idêntica à equação (5) acrescida de um segundo termo auto-regressivo, como a equação (7):

$$i^{*} = \alpha_1 i_{t-1} + \alpha_2 i_{t-2}(1-\alpha_1-\alpha_2)[\alpha_3 + \alpha_4(\pi^{E}_{t+1} - \pi^{*}_{t+1}) + \alpha_5(y_t)] \quad (7)$$

Eles utilizam duas variáveis dependentes: a taxa Selic (média mensal) e o seu hiato, definido como a diferença entre a Selic e sua tendência, estimada pelo filtro Hodrick-Prescott (HP). Como *proxy* do hiato do PIB, os autores usam a diferença entre a produção industrial – calculada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e ajustada sazonalmente – e sua tendência (dada pelo filtro HP).[16]

Cabe destacar que foram utilizadas amostras muito pequenas: a primeira vai de junho de 1999 a junho de 2002 (36 observações); e a segunda compreende o período entre janeiro de 2000 e junho de 2002 (30 observações). Esse número reduzido de observações certamente compromete os resultados obtidos.

Na primeira amostra, utilizou-se a expectativa que orienta o Comitê de Política Monetária (Copom) em suas decisões, fornecida pelo BCB em seu *Relatório de Inflação* – seu valor mensal foi obtido pela interpolação dos dados trimestrais. Note-se que, apesar de significativo, o coeficiente do hiato do produto tem o sinal negativo, diferentemente do esperado[17] (ver tabela 4).

TABELA 4
Função de reação do BCB : MFGM (2002)– jun./1999 a jun./2002

Variáveis	AR(1) (α1)	AR(2) (α2)	Constante (α3)	Inflação (α4)	PIB (α5)	R^2 ajustado
Selic	0,76*	-	17,50*	1,78**	–0,44*	0,9220
	(0,07)	-	(0,36)	(0,84)	(0,11)	
Selic	1,04*	–0,20*	17,57*	1,84	–0,47*	0,9342
	(0,13)	(0,08)	(0,48)	(1,19)	(0,16)	
Hiato Selic	0,81*	-	–1,51*	5,01*	–0,38**	0,9620
	(0,06)	-	(0,36)	(0,92)	(0,15)	
Hiato Selic	1,08*	–0,25*	–1,28*	4,25*	–0,43*	0,9738
	(0,09)	(0,06)	(0,36)	(0,77)	(0,13)	

Fonte: Elaboração própria com base em Minella *et al.* (2002).
Obs.: Desvio-padrão entre parênteses. MFGM = Minella, Freitas, Goldfajn e Muinhos.
* Significativo a 1%; e ** significativo a 5%.

16. O filtro HP (HODRICK; PRESCOTT, 1997) tem sido largamente usado como estimador do produto potencial, tanto na literatura internacional (CERRA; SAXENA, 2000; COGLEY; NASON, 1993; ORPHANIDES; VAN NORDEN, 2005) quanto nacional, destacando-se a sua utilização pelo BCB (ARAÚJO; AREOSA; RODRIGUES, 2003; AREOSA, 2004; SILVA-FILHO, 2001). Trata-se de tema controverso, que não cabe aqui ser aprofundado. Para uma discussão sobre a utilização do filtro HP na estimação do PIB potencial brasileiro, ver Barbosa-Filho (2005, 2008) e Souza-Junior (2005).

17. Em geral, espera-se que a política monetária seja contracíclica.

Na segunda amostra, foram utilizadas as expectativas de mercado para o IPCA (do relatório *Focus*). Neste caso, o hiato do produto ou não se mostra significativo ou, quando é significativo, seu coeficiente tem sinal negativo, como se vê na tabela 5.

TABELA 5
Função de reação do BCB : MFGM (2002) – jan./2000 a jun./2002

Variáveis	AR(1) (α1)	AR(2) (α2)	Constante (α3)	Inflação (α4)	PIB (α5)	R^2 ajustado
Selic	0,72*	-	16,49*	1,74**	–0,25***	0,9188
	(0,08)	-	(0,63)	(0,66)	(0,13)	
Selic	1,36*	–0,56*	16,68*	1,42***	–0,13	0,9539
	(0,18)	(0,15)	(0,69)	(0,72)	(0,17)	
Hiato Selic	0,71*	-	–328*	3,70*	–0,05	0,9694
	(0,08)	-	(0,54)	(0,58)	(0,13)	
Hiato Selic	1,34*	–0,54*	–3,53*	3,63*	0,08	0,9797
	(0,19)	(0,15)	(0,65)	(0,68)	(0,17)	

Fonte: Elaboração própria com base em Minella *et al*. (2002).
Obs.: Desvio-padrão entre parênteses.
* Significativo a 1%;.** significativo a 5%;.e *** significativo a 10%.

Em resumo, a literatura indica que o BCB, nos primeiros anos de adoção do RMMI, atuou de forma pró-ativa em relação à inflação. Os artigos resenhados mostram evidência de que uma elevação da inflação gera uma resposta mais que proporcional da Selic: o coeficiente do desvio da inflação em relação à meta varia entre 1,1 (FIGUEIREDO; FERREIRA, 2002) e 1,84 (MINELLA *et al*., 2002). No entanto, não há evidência de que o BCB reaja de forma contracíclica ao hiato do produto, como seria esperado. Apenas Minella *et al*. (2002) usam essa variável em suas regressões, mas o hiato do produto não é significativo ou tem sinal contrário ao esperado.

Finalmente, cabe destacar o trabalho de Gonçalvez e Fenolio (2007, p. 1), cujo objetivo "(...) é analisar a influência do calendário eleitoral sobre a condução da política monetária". Os autores não encontram evidência de manipulação da taxa Selic com fins eleitorais e, portanto, comprovam que, *de facto*, o BCB possui independência de instrumentos (FISCHER, 1995). Apesar de a relação entre o ciclo político e a condução da política monetária não ser objetivo desta resenha, esse trabalho deve ser referido tendo em vista que (à exceção dos demais) a variável hiato do produto é significativa e o seu coeficiente (1,18) tem o sinal esperado. A despeito de se basear em dados relativos ao período de 2000 a 2006, são apenas 28 observações trimestrais, amostra bastante pequena, como as dos demais trabalhos.

3 REGRA DE TAYLOR EM OITO ANOS DE METAS DE INFLAÇÃO – 2000-2007

3.1 FORMA FUNCIONAL E BASE DE DADOS

Com o intuito de se avaliar o comportamento do BCB durante a adoção do RMMI, foi estimada uma regra de Taylor para a economia brasileira do tipo *backward-looking*. Optou-se por trabalhar com a inflação defasada, tendo em vista que a série de

expectativas de inflação fornecida pelo BCB, em seu boletim *Focus*, apresenta pelo menos três graves problemas: *a*) da endogeneidade; *b*) da causação reversa; e, principalmente, *c*) do comportamento oportunista – os agentes podem reportar expectativas incorretas com o objetivo de influenciar o comportamento do BCB (FAVERO; GIAVAZZI, 2002, p. 10; GONÇALVES; FENOLIO, 2007, p. 477-478).

Como ressaltado anteriormente, isto, de forma alguma, implica a negação de que o BCB atua de forma prospectiva – isto é, com vistas a controlar a inflação futura –, devido às defasagens envolvidas na condução da política monetária.[18] Como será visto adiante, os coeficientes dessa variável são significativos a 1% e, portanto, a inflação passada pode ser considerada como uma *proxy* da inflação futura.

A taxa de variação do IPCA foi dividida em dois componentes – inflação livre e administrada –, com o objetivo de se avaliar se a autoridade monetária continua respondendo de forma diferente a esses itens, como apontado por Figueiredo e Ferreira (2002), e Mendonça (2007). Com o intuito de verificar se o BCB é sensível ao lado real da economia, uma *proxy* do hiato do produto foi incluída no modelo (I):

$$i_t = \alpha_1 i_{t-1} + (1-\alpha_1)\left[\alpha_2 + \alpha_3 \overbrace{(Liv_{t-1} - \pi^*_{t-1})}^{Dliv} + \alpha_4 \overbrace{(Adm_{t-1} - \pi^*_{t-1})}^{Dadm} + \alpha_5 \overbrace{(Ind_{t-1} - Ind^*_{t-1})}^{Dind}\right] \qquad \text{(I)}$$

onde:

i_t = taxa Selic efetiva (anualizada) no mês *t*;

Liv_{t-1} = inflação livre acumulada nos últimos 12 meses até o mês *t*;

Adm_{t-1} = inflação administrada acumulada nos últimos 12 meses até o mês *t*;

π^*_{t-1} = meta de inflação (últimos 12 meses) no mês *t*;

Ind_{t-1} = taxa de variação (em 12 meses) da produção industrial no mês *t*; e

Ind^*_{t-1} = taxa de variação (em 12 meses) da produção industrial potencial no mês *t*.

A taxa Selic é a fornecida pelo Departamento de Mercado Aberto do BCB. Os índices referentes à produção industrial (com ajuste sazonal), aos preços livres e aos administrados foram providos pelo IBGE. As respectivas taxas de variação foram calculadas pelo autor. A taxa de variação da produção industrial mede o crescimento da produção física (*quantum*) entre o mês *t* e o mesmo mês do ano anterior. A taxa de variação da produção industrial potencial é obtida pelo filtro HP.

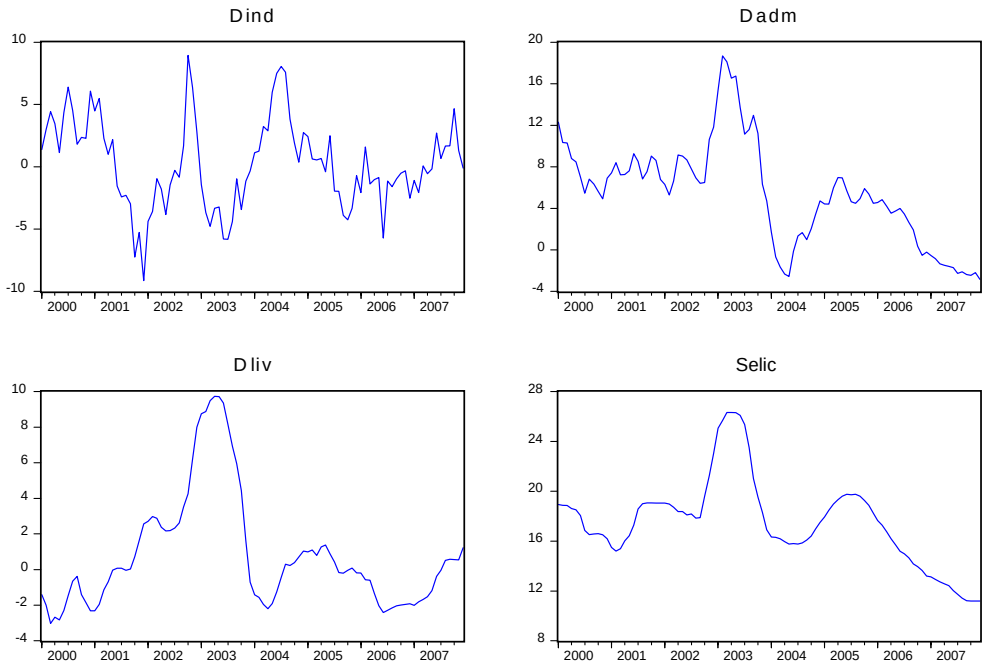
A implantação do RMMI, em 21 de junho de 1999, constitui-se em importante quebra estrutural, resultando em profunda mudança na condução da política monetária, até então caracterizada pela adoção de um regime monetário de metas cambiais (MODENESI, 2005, caps. 4 e 5). Assim, optou-se por excluir os seis

18. Esta postura é explicitamente assumida pelo BCB (ver as atas do Copom, *Relatório de Inflação* e *Boletim do BCB*, por exemplo).

primeiros meses de adoção do RMMI da amostra, que compreende, então, o período entre janeiro de 2000 e dezembro de 2007.

São 96 observações mensais, número consideravelmente superior ao dos trabalhos já citados, o que torna as estimativas aqui realizadas mais robustas. Entre eles, Figueiredo e Ferreira (2002) e Mendonça (2007) empregam as maiores amostras, respectivamente, com 42 e 65 observações. Foi incluída uma variável *dummy* para o mês de setembro de 2003, quando a inflação (acumulada em 12 meses) representa um *outlier*.[19] Na figura 1, estão as séries utilizadas.

FIGURA 1
Dind, Dadm, Dliv e Selic – jan./2000 a dez./2007



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

As estimações do modelo (I) apresentaram correlação serial nos resíduos, como em geral se verifica; neste caso, os parâmetros estimados deixam de ser eficientes, comprometendo-se os resultados obtidos. Como sugerido por Minella *et al*. (2002), esse problema é facilmente contornado com a introdução de mais uma defasagem da variável dependente, obtendo-se o modelo (II):

$$i_t = \alpha_1 i_{t-1} + \alpha_2 i_{t-2} + (1-\alpha_1-\alpha_2)\left[\alpha_3 + \alpha_4 \overbrace{(Liv_{t-1} - \pi^*_{t-1})}^{Dliv} + \alpha_5 \overbrace{(Adm_{t-1} - \pi^*_{t-1})}^{Dadm} + \alpha_6 \overbrace{(Ind_{t-1} - Ind^*_{t-1})}^{Dind}\right] \quad \text{(II)}$$

19. Trata-se de um reflexo da drástica, e principalmente atípica, aceleração da inflação verificada em 2002, quando pela primeira vez, desde 1995, o IPCA acumulou variação anual de mais de um dígito (12,5%).

3.2 TESTES DE RAIZ UNITÁRIA

A fim de avaliar se as variáveis utilizadas seguem um processo estocástico estacionário, foram realizados dois testes de raiz unitária (ver HAMILTON, 1994, cap. 17). A tabela 6 mostra os resultados do teste Dickey-Fuller Aumentado (ADF) (SAID; DICKEY, 1984).[20] A hipótese nula (H_0), de que a série testada possui raiz unitária (é não-estacionária), é rejeitada para as quatro variáveis em questão aos níveis usuais de significância: para as variáveis *Dliv* e *Dind*, H_0 é rejeitada a 5%; para *Selic* e *Dadm* rejeita-se H_0 a 10%.

TABELA 6
Teste ADF

Variáveis	Defasagens	Estatística-t	Valor-p	Valor crítico: 5%	10%
Selic	1	–2,8215	0,0591	–2,8925	–2,5834
Dliv	1	–2,9125	0,0477	–2,8925	–2,5834
Dadm	1	–1,6404	0,0950	–1,9443	–1,6145
Dind	0	–3,3376	0,0159	–2,8925	–2,5834

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.
Obs.: Seleção de defasagens baseada no critério de informação de Schwarz (SIC).
Equação de teste: *a*) *Dadm*: sem constante e sem tendência; e *b*) Demais variáveis: com constante.

Adicionalmente, foi realizado o teste de Kwiatkowski, Phillips, Schmidt e Shin (KPSS) (1992), cuja hipótese nula é a de que a série é estacionária. O objetivo de se empregar testes com hipóteses nulas opostas é mitigar o fato de que o teste ADF tem baixo poder (MADDALA; KIM, 1998). A tabela 7 corrobora a evidência de que as séries são estacionárias: para as variáveis *Dliv* e *Dind* não se rejeita H_0 ao nível de significância de 10%; para *Selic* não se rejeita a 5%; e para *Dadm* a hipótese de estacionariedade não é rejeitada a 1%.

TABELA 7
Teste KPSS

Variáveis	Estatística-LM	Valor crítico: 1%	5%	10%
Selic	0,4484	0,7390	0,4630	0,3470
Dliv	0,2099	0,7390	0,4630	0,3470
Dadm	0,6821	0,7390	0,4630	0,3470
Dind	0,0947	0,7390	0,4630	0,3470

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.
Obs.: Equação de teste: com constante.

É provável que a maior dificuldade em se considerar que a variável *Dadm* seja estacionária decorra do maior grau de inércia dos preços administrados, que seguem a inflação passada mais de perto do que os preços livres. Apesar de exibir um grau de persistência não-desprezível, intuitivamente é razoável considerar que *Dadm* segue um processo estacionário: os choques de preço tendem a se esgotar ao longo do

20. Trata-se de uma versão do teste originalmente proposto por Dickey e Fuller (1979).

tempo. Este fato, somado à evidência apresentada contrária à hipótese de não-estacionariedade, permite considerar que *Dadm* segue um processo estacionário.

Considerando-se que as séries seguem um processo estocástico estacionário, variantes dos modelos (I) e (II) foram estimadas pelo método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) e os resultados serão reportados em seguida.

3.3 RESULTADOS

Na tabela 8, estão os principais resultados da estimação de três variantes do modelo (I), que leva em conta apenas a primeira defasagem da *Selic*. Elas se destingem apenas com relação às defasagens da variável *Dind*. Na primeira linha, é usado o seu valor contemporâneo (*Dind*); na segunda, o seu valor defasado (*Dind* (-1)); e, na última linha, a segunda defasagem (*Dind* (-2)).

TABELA 8
Estimativas da função de reação do BCB (AR de ordem 1) – 2000-2007

Modelo	AR (1) (α1)	Constante (α2)	Dliv (α3)	Dadm (α4)	Dind (α5)	R^2 ajustado
I.1: Dind	0,8694 *	13,4837 *	0,7979 *	0,5560 *	0,3525 **	0,9776
	(0,0360)	(0,7874)	(0,2328)	(0,1194)	(0,1758)	
I.2: Dind (-1)	0,8867 *	13.3426 *	0,8857 *	0,5472 *	0,5028 **	0,9786
	(0,036)	(0,910)	(0,284)	(0,133)	(0,245)	
I.3: Dind (-2)	0,9010 *	13.2959 *	1.0156 *	0,5090 *	0,7469 **	0,9806
	(0,0347)	(0,9961)	(0,3489)	(0,1472)	(0,3442)	

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.
Obs.: Desvio-padrão entre parênteses.
* Significativo a 1%; e ** significativo a 5%.

Na tabela 9, são apresentados os principais resultados da estimação de três variantes do modelo (II), que leva em conta a primeira e a segunda defasagens da *Selic*. Elas também se diferenciam somente com relação às defasagens da variável *Dind* (na primeira linha, é usado o seu valor contemporâneo; na segunda, o seu valor defasado; e, na última linha, a segunda defasagem).

TABELA 9
Estimativas da função de reação do BCB (AR de ordem 2) – 2000-2007

Modelo	AR (1) (α1)	AR (2) (α2)	Constante (α3)	Dliv (α4)	Dadm (α5)	Dind (α6)	R^2 ajustado
II.1: Dind	1,6296*	–0,7115*	14,7140*	0,5158*	0,4171*	0,3200***	0,9909
	(0,0695)	(0,0616)	(0,7088)	(0,1952)	(0,1157)	(0,1712)	
II.2: Dind (-1)	1,6216*	–0,6987*	14,8107*	0,5370*	0,3862*	0,3301***	0,9909
	(0,0701)	(0,0629)	(0,7474)	(0,2136)	(0,1242)	(0,1933)	
II.3: Dind (-2)	1,5943*	–0,6700*	14,8284*	0,5765*	0,3677*	0,3957***	0,9911
	(0,0713)	(0,0651)	(0,7510)	(0,2221)	(0,1270)	(0,2133)	

Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.
Obs.: Desvio-padrão entre parênteses.
* Significativo a 1%; e *** significativo a 10%.

Como mencionado, as variantes do modelo (I) apresentam correlação serial nos resíduos. Este problema é resolvido com a introdução da segunda defasagem da *Selic*,

dando origem à classe de modelos apresentados na tabela 9. Entre as três variantes desse modelo, a (II.2) apresenta melhores propriedades estatísticas.

Em particular, o teste Breusch-Godfrey de correlação serial dos resíduos (LM) é mais favorável ao modelo (II.2) do que ao modelo (II.1). Isto provavelmente porque a taxa básica tende a influenciar mais diretamente a produção industrial corrente do que a sua defasagem. Assim, as variáveis *Selic* e *Dind* podem apresentar algum grau de correlação. Já a relação entre *Selic* e *Dind* (-1) somente se dá de forma indireta – via expectativas – e, portanto, tende a ser menos relevante. Para o modelo (II.3), é mais difícil não rejeitar a hipótese nula de inexistência de correlação serial (tabela 10).

TABELA 10
Teste Breusch-Godfrey de correlação serial dos resíduos (LM): classe de modelos II

Modelos	Defasagens	Estatística-F	Probabilidade	R^2 observado	Probabilidade
II.1: Dind	2	0,3993	0,6720	0,8732	0,6462
II.2: Dind (-1)	2	0,2108	0,8103	0,4631	0,7933
II.3: Dind (-2)	2	1,0700	0,3475	2,3046	0,3159

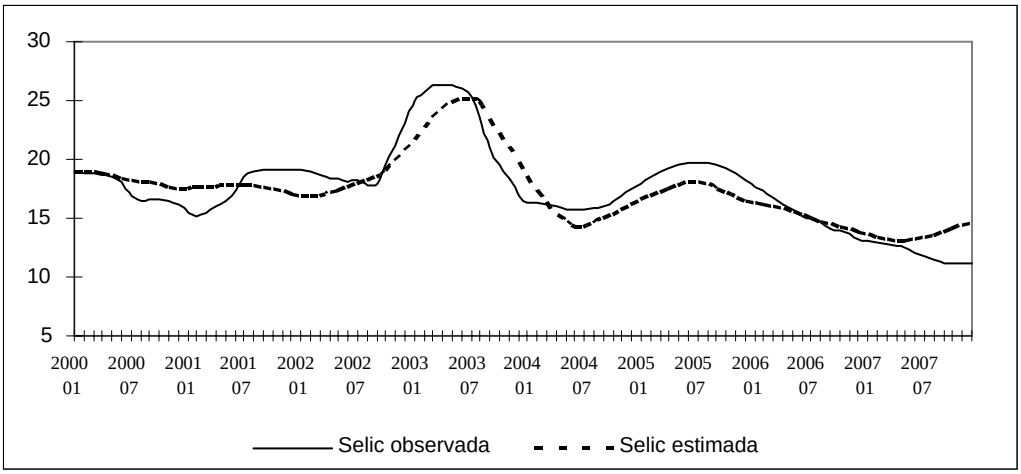
Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Assim, para efeito de análise, o modelo (II.2) foi selecionado e doravante será referido simplesmente como o modelo. Seus parâmetros são reproduzidos a seguir:

$$i_t = 1,62 i_{t-1} - 0,70 i_{t-2} + 0,08(14,81 + 0,54 Dliv + 0,39 Dadm + 0,33 Dind) \qquad \text{(II.2)}$$

No gráfico 1, em que se encontram a *Selic* estimada e a observada, vê-se claramente que a função de reação estimada representa muito bem o comportamento do BCB. Esta alta aderência decorre de um elevado R^2 ajustado (0,99), como também se verifica nos artigos resenhados (entre 0,92 e 0,98).

GRÁFICO 1
Taxa Selic observada e estimada (modelo II.2)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados da pesquisa.

Como o modelo foi estimado para amostra consideravelmente diferente dos trabalhos resenhados, foram obtidos resultados bastante distintos. A principal diferença diz respeito ao grau de inércia da taxa juros, que se mostrou extremamente elevado. Como visto (subseção 2.1), a inércia da taxa de juros é medida pelo peso do(s) componente(s) auto-regressivo(s). No modelo estimado, a soma dos coeficientes dos dois termos auto-regressivos aproxima-se de 1 ($\alpha_1 + \alpha_2 = 0{,}92$), implicando elevadíssimo grau de auto-correlação na taxa de juros. Nos trabalhos resenhados, o peso do(s) componente(s) auto-regressivo(s) é um pouco menor, variando entre 0,72 e 0,86.

Isto significa que, ao determinar a Selic, o Copom dá pouca relevância ao estado da economia, ou à situação inflacionária (*Dliv* e *Dadm*) e ao grau de aquecimento da economia (*Dind*).[21] Como mostrado na subseção 2.1, um elevado grau de suavização resulta numa reduzida sensibilidade ao estado da economia: diante de uma queda (elevação) da inflação e/ou de uma desaceleração (aceleração) da economia, o BCB reage de forma muito gradual, reduzindo (aumentando) os juros de forma demasiadamente lenta e parcimoniosa.

Outra diferença relevante refere-se ao hiato do produto, que é significativo (ao nível de 10%) e o seu coeficiente ($\alpha_6 = 0{,}33$) tem o sinal esperado. Em Minella *et al*. (2002), único trabalho em que esta variável foi incluída, seu coeficiente não é significativo ou tem sinal negativo.[22] Entretanto, a baixa magnitude do coeficiente do hiato do produto indica que o BCB é pouco sensível ao lado real da economia. Cabe notar que, durante a era Volcker-Greenspan, o Fed mostrou-se muito mais preocupado com o crescimento econômico ($\alpha_4 = 0{,}93$) do que as autoridades monetárias brasileiras, no período analisado. A este respeito, Tavares (2007, p. 13) ponderou:

> Tomara eu ter o Federal Reserve (Fed) dos Estados Unidos como Banco Central. Eles tratam direitinho das duas metas que eles têm, que são crescimento e inflação. Eles não acham que só tem que atacar a inflação. Eles acham que também não podem mergulhar a economia numa depressão.

O BCB continua reagindo com mais intensidade em relação à inflação livre ($\alpha_4 = 0{,}54$) do que à administrada ($\alpha_5 = 0{,}39$). A diferença entre os coeficientes ($\alpha_4 - \alpha_5 = 0{,}15$) é praticamente igual à encontrada por Figueiredo e Ferreira (2002) e consideravelmente menor do que a apresentada por Mendonça (2007), de 0,43.

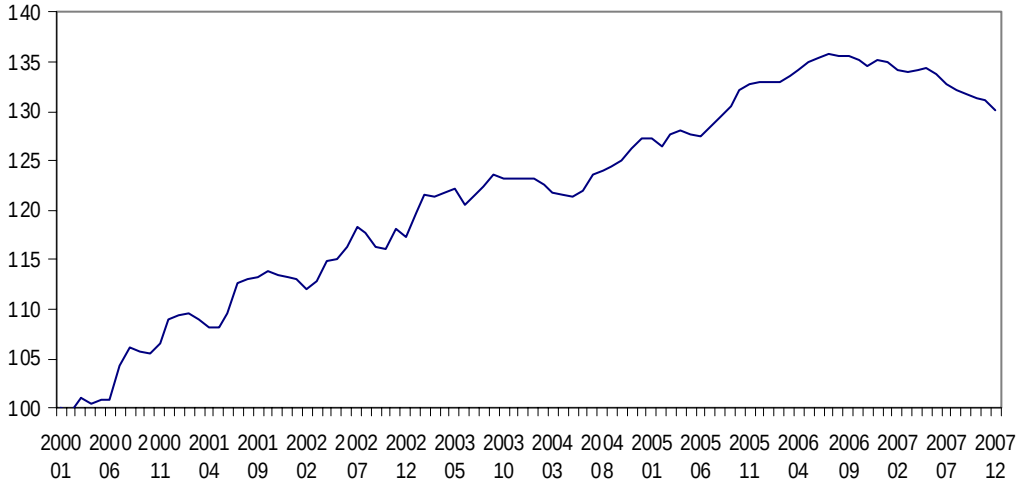
Como a autoridade monetária não influencia diretamente os preços administrados, o controle da inflação se concentrou na repressão dos preços livres. Assim, a relação entre os preços administrados e os livres aumentou 30%, entre os anos de 2000 e 2007 (gráfico 2). Não cabe aprofundar aqui essa questão, mas deve-se lembrar que essa expressiva mudança de preços relativos tende a gerar distorções alocativas não-desprezíveis.

---

21. A intenção é dividir o comportamento da taxa Selic em dois componentes: *a*) o auto-regressivo, que representa a inércia dos juros; e *b*) o estado da economia, que reflete o comportamento da inflação e do PIB. Repare que em um modelo *backward-looking*, como o estimado, o estado da economia refere-se ao passado, tendo em vista que os regressores refletem variações acumuladas no período anterior. Já em um modelo *forward-looking*, o estado da economia diz respeito ao futuro.

22. Deve-se lembrar que, no trabalho de Gonçalvez e Fenolio (2007), o coeficiente do hiato do produto se mostrou significativo e com o sinal esperado.

GRÁFICO 2
Índice de preços relativos (administrados/livres) – jan./2000 a dez./2007



Fonte: Elaboração própria com base em dados da pesquisa.
Obs.: Base: 2000 = 100

Como em todos os artigos resenhados, a constante é positiva e de grande magnitude (α_3 = 14,81), indicando uma elevada taxa de juros (nominal) de equilíbrio.[23] Como será visto na próxima seção, esta característica da função de reação do BCB é peça fundamental da convenção pró-conservadorismo na política monetária.

Finalmente, vale notar que os seis modelos estimados apresentam parâmetros razoavelmente similares, de forma que a interpretação dos resultados acima realizada não mudaria substancialmente se fosse baseada em outra variante do modelo. A diferença mais relevante é quanto à soma dos coeficientes dos desvios da inflação livre e administrada ($\alpha_3 + \alpha_4$) na classe de modelos (I), que varia entre 1,35 e 1,52.

4 A CONVENÇÃO PRÓ-CONSERVADORISMO NA POLÍTICA MONETÁRIA

Nakano (2006) se inspira no conceito de convenção (KEYNES, 1936, caps. 12 e 15, 1937a) para encontrar justificativa para a manutenção da taxa Selic em níveis excessivamente elevados. Segundo ele, a inflação estaria sob controle e também não haveria pressão de demanda. Assim, a lentidão no processo de redução da Selic (iniciado em 2005) somente se justificaria pela aceitação por parte do BCB de convenção estabelecida pelos agentes econômicos de que: *a*) existe um piso consideravelmente elevado para os juros; e *b*) a política monetária deve-se basear em uma regra de Taylor, em linha com o NCPM.

23. Nos trabalhos de Favero e Giavazzi (2002) e Minella *et al.* (2002), a constante está em torno de 17. Saliente-se que a forma funcional estimada por Figueiredo e Ferreira (2002) e Mendonça (2007) tende a resultar em uma constante menor, pois ela não é pré-multiplicada por (1 – α_1), como na equação (5), que serve de base para os demais trabalhos, bem como para a estimação realizada pelo autor. Além disso, observe-se que Figueiredo e Ferreira (2002) usam dados em escala logarítmica.

Erber (2008) vai além, ao considerar que o excesso de rigidez monetária somente pode ser entendido sob o prisma da economia política. Não se trata de uma questão puramente macroeconômica, mas, sim, o resultado de uma coalizão de interesses formada em torno da manutenção dos juros em níveis elevados. Em suas palavras (ERBER, 2008, p. 34):

> (...) over this long period a coalition of interests was formed, structured by the public debt and the high interests earned on such debt. Such coalition operates under a tacit agreement that the Brazilian state has to pay high interests. In order words, there is a convention firmly grounded on powerful interests about the payment of interest rates. (…) what count is the convention that interests are due.

Foi mostrada evidência (seção 3) que corrobora a tese de Nakano (2006) e de Erber (2008), de que a formação da taxa Selic é pautada por uma convenção em favor do conservadorismo na condução da política monetária. Tal proposição se comprova com a constatação de que a função de reação do BCB possui duas características marcantes: *a*) o alto peso dos componentes auto-regressivos; e, notadamente, *b*) uma constante (ou taxa de juros de equilíbrio) consideravelmente alta.

O BCB tem levado longe demais a crença ortodoxa – que, embora questionável, não cabe ser aqui discutida – de que os movimentos nos juros devem ser graduais. O peso dos componentes auto-regressivos na função de reação do BCB ($\alpha_1 + \alpha_2 = 0{,}92$) é bastante superior ao peso do componente auto-regressivo na função de reação do Fed, tanto na era pré-Volcker ($\alpha_1 = 0{,}68$), quanto no período Volcker-Greenspan ($\alpha_1 = 0{,}79$).

Como mencionado (subseções 2.1 e 3.3), a contrapartida do alto peso do componente auto-regressivo é uma reduzida importância dada pelo BCB ao estado da economia. No caso brasileiro, as autoridades monetárias são muito pouco sensíveis ao comportamento da inflação e ao nível de atividade ($1 - \alpha_1 - \alpha_2 = 0{,}08$); diferentemente do Fed, que dá mais atenção à situação econômica ($1 - \alpha_1 = 0{,}21$) ao tomar suas decisões.

Afirmar que o BCB conduz a política monetária com base na crença ortodoxa de que os movimentos na taxa de juros devem ser suaves não é exatamente uma novidade.[24] Essa postura é defendida publicamente pela instituição e já se tornou de domínio público a idéia de que o BCB é conservador. Recentemente, seu presidente ressaltou, por exemplo, que: "[a] atitude mais prudente parece ser, de fato, ajustar as variáveis de forma mais gradual do que seria o caso na presença de completa certeza sobre a economia e os parâmetros" e, portanto, "[o] gradualismo minimiza as chances de que a política monetária tenha que sofrer reversões abruptas" (MEIRELES *apud* RIBEIRO, 2008).

O que surpreende é o grau de suavização praticado pelo BCB. Os resultados apresentados mostram um BC extremamente avesso a realizar movimentos – ainda que pequenos – nos juros. Assim, mesmo diante de uma melhora do cenário

24. Trata-se de tema que foge do escopo deste artigo, mas deve-se notar que a própria aceitação, quase que incondicional do NCPM – não apenas por parte do BCB, mas também pela ampla maioria da academia e dos formadores de opinião – resulta de convenção fundamentada na força da teoria neoclássica como a escola *hegemônica* do pensamento econômico.

inflacionário e/ou uma desaceleração econômica, a probabilidade de a taxa Selic ficar inalterada é bastante alta.

A elevada inércia da Selic pode ser constatada na tabela 11, que apresenta as variações absolutas da taxa básica por faixa de magnitude. De fato, o Copom se mostrou relutante em alterar a Selic em mais do que 0,5 p.p., em cada oportunidade. Entre janeiro de 2000 e dezembro de 2007, o comitê se reuniu 91 vezes (ordinária e extraordinariamente).[25] Na maioria delas, a Selic ficou inalterada. As variações de até 0,5 p.p. representam 82% do total. A taxa variou mais de 1,0 p.p. em menos de 8% das vezes em que o Copom se reuniu. Não houve mudança superior a 3,0 p.p., que ocorreram em apenas 2% das reuniões.

TABELA 11
Variações da Selic por faixa de magnitude – 2000-2007

Magnitude absoluta (p.p.)	Freqüência absoluta	Freqüência relativa	Freqüência relativa acumulada
0,00	36	39,6	39,6
0,25	12	13,2	52,8
0,50	26	28,6	81,4
0,75	5	5,5	86,9
1,00	5	5,5	92,4
1,50	3	3,3	95,7
2,00	1	1,1	96,8
2,50	1	1,1	97,9
3,00	2	2,2	100,1
Total	91	100,0	-

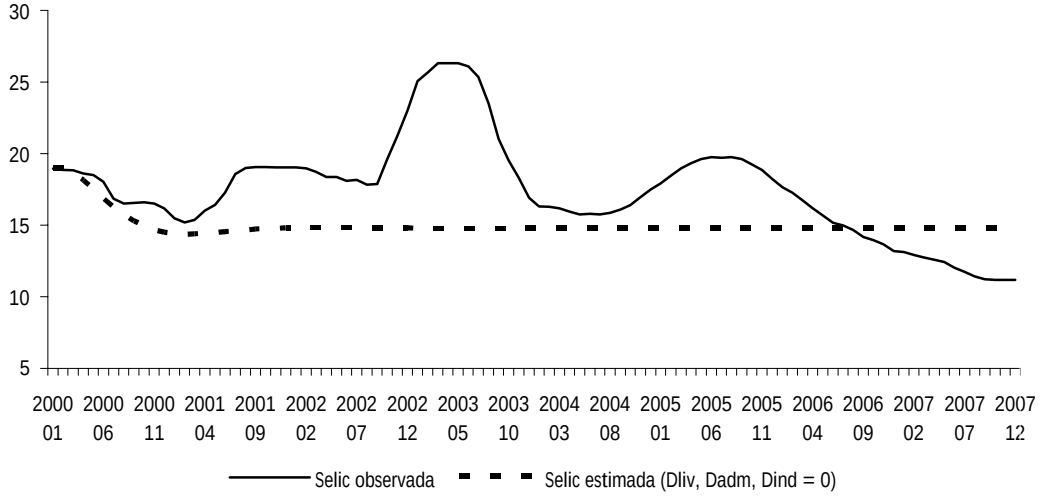
Fonte: Elaboração própria com base em dados do BCB.

Contudo, a inércia não é suficiente para explicar o conservadorismo na política monetária. Com efeito, a inércia é simétrica: uma elevação da inflação – ou do hiato do produto – também não ocasiona alta expressiva e abrupta da taxa básica.

Mas o BCB não é apenas avesso a alterar a Selic. O principal elemento da convenção pró-conservadorismo é o elevado nível da taxa de juros (nominal) de equilíbrio estimada. Se a meta de inflação for cumprida (*Dliv*, *Dadm* = 0) e o produto se igualar ao seu potencial (*Dind* = 0) sistematicamente, a Selic converge para um valor bastante alto, cerca de 15%. Nesta hipótese, em dez meses, a Selic atinge valor perto de 15%; em 35 meses, ela alcança 14,81%, estabilizando-se neste nível (como se vê no gráfico 3). Ou seja, com o cumprimento estrito e contínuo da meta de inflação e um perfeito equilíbrio entre oferta e demanda agregada, por oito anos seguidos, o BCB manteria a Selic em torno de 15% a.a.

25. Neste período foram realizadas as reuniões ordinárias de números 43 a 131.

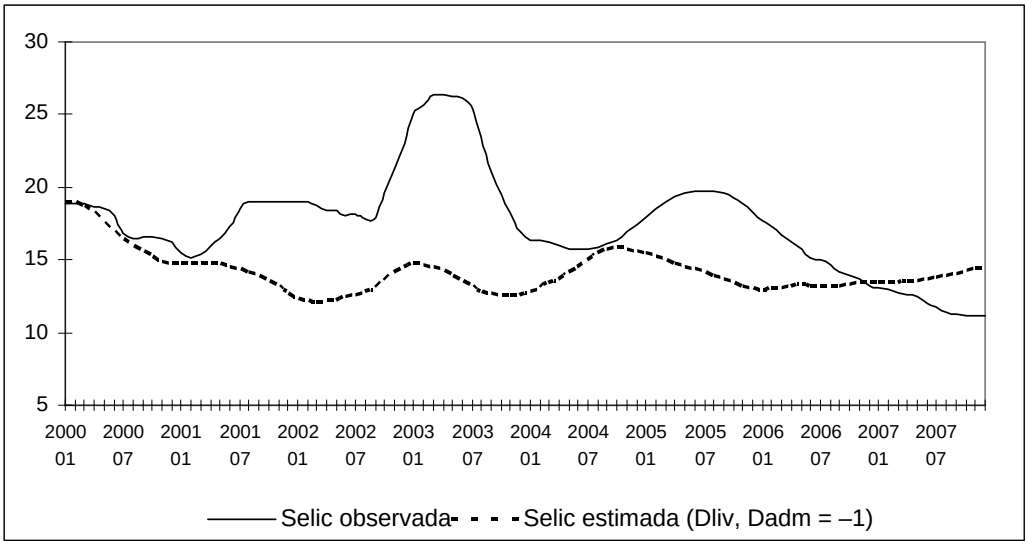
GRÁFICO 3
Selic observada e convergência ao equilíbrio (*Dliv, Dadm, Dind* = 0)



Fonte: Elaboração própria com base em dados da pesquisa.

O elevado patamar da taxa de equilíbrio conjugado com o excessivo grau de suavização praticado pelo BCB faz com que a Selic flutue próximo – e dificilmente se desvie – de um valor muito alto. O conservadorismo do BCB é visualizado no gráfico 4. Nele, encontram-se a taxa Selic observada e a Selic estimada, que vigoraria caso ambos os desvios, da inflação livre e da administrada, com relação à meta, fossem iguais a menos 1 p.p. (*Dliv*, *Dadm* = – 1), em todos os 96 meses do período analisado.

GRÁFICO 4
Simulação: taxa Selic observada e estimada (*Dliv, Dadm* = – 1)



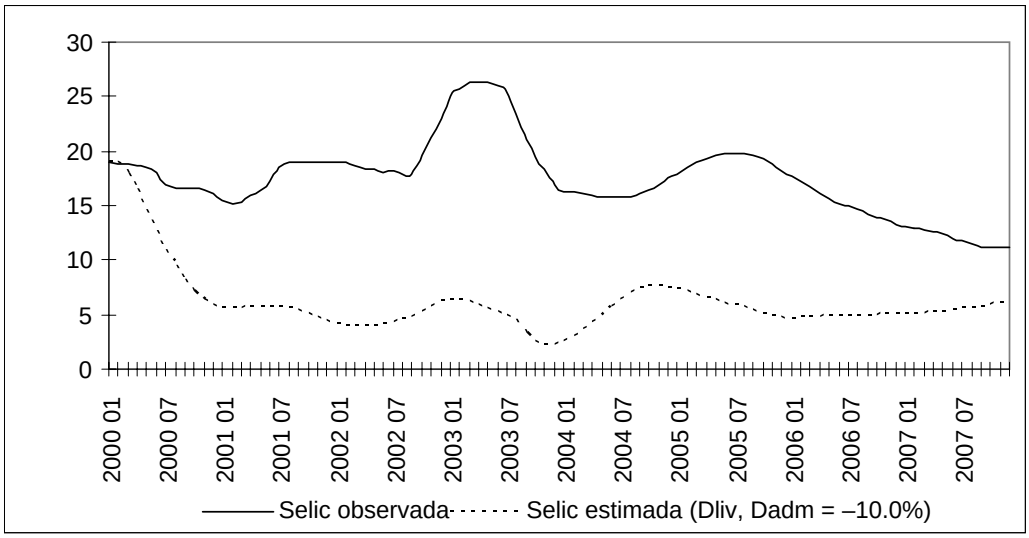
Fonte: Elaboração própria com base em dados da pesquisa.

Mesmo em um cenário em que a inflação se mantém absolutamente controlada – com o IPCA permanentemente abaixo do centro da meta por oito anos seguidos –, a taxa Selic não teria sido significativamente menor que a observada, como

naturalmente se esperaria. Pelo contrário, em média, a Selic estimada teria sido de 14,18%, somente 3,34 p.p. abaixo da Selic observada (17,52%).

Para que houvesse uma queda expressiva da taxa básica, por exemplo, para cerca de 6%, a inflação deveria ser 10 p.p. menor que o centro da meta (*Dliv*, *Dadm* = –10). Neste caso, em 12 meses a Selic convergiria para valor próximo a 6%; a partir de então, ela oscilaria em torno deste patamar.[26] Isto é, seria necessária uma deflação crônica e de grandes proporções para que o BCB fixasse a Selic em um patamar razoável, aproximando-a das taxas praticadas no resto do mundo (gráfico 5).

GRÁFICO 5
Simulação: taxa Selic observada e estimada (*Dliv, Dadm* = – 10)



Fonte: Elaboração própria com base em dados da pesquisa.

Em síntese, a convenção pró-conservadorismo na condução da política monetária se materializa em duas características distintivas da função de reação do BCB: o alto peso dos componentes auto-regressivos; e, sobretudo, uma taxa de juros de equilíbrio muito elevada. Isso significa que, mantido o quadro atual, a taxa de juros dificilmente se reduzirá de forma satisfatória.

5 CONCLUSÃO

O processo de estabilização monetária – iniciado em meados de 1994, com a adoção do Plano Real – somente estará concluído de forma definitiva com a reversão do quadro acima traçado. A primeira fase desse processo – a eliminação da alta inflação crônica e a conseqüente estabilização dos preços – foi alcançada com sucesso há uma década e meia. Entretanto, o alto custo que a sociedade brasileira vem pagando pela estabilidade de preços impede que essa conquista – uma das mais relevantes de nossa história econômica contemporânea – se torne perene ou politicamente sustentável.

Falta, ainda, a segunda e última etapa do processo de estabilização monetária: a flexibilização da política monetária. Já não é mais suficiente controlar a inflação

26. Trata-se de algo absolutamente inverossímil. Por exemplo, para que essa hipótese se verificasse em dezembro de 2007, quando a meta de inflação era de 4,5%, o IPCA deveria ter apresentado deflação de 5,5%.

praticando as maiores taxas de juros do mundo. A política antiinflacionária tem resultado em elevadíssima taxa de sacrifício – medida não apenas pelo alto desemprego e o relativo desaquecimento da economia, mas, também, pelo enorme custo fiscal da política monetária. A estabilidade somente estará consolidada – tanto do ponto de vista econômico quanto político – quando o controle da inflação estiver combinado com uma política monetária menos rígida e, portanto, sustentável a longo prazo.

Alguns consideram que a redução da Selic é meramente uma questão de vontade. Outros rechaçam o que identificam como um voluntarismo ingênuo e ressaltam que é necessária a criação de precondições objetivas para que a flexibilização da política monetária não implique a retomada da inflação. Esse é um debate que ainda precisa ser aprofundado. É aí que se encontrará a solução para a interrupção do processo de *stop and go* – instaurado há quase três décadas –, e a conseqüente retomada sustentável do crescimento econômico do país.

O avanço desse debate deve ocorrer em duas frentes. A primeira é a mensuração da taxa de sacrifício da política antiinflacionária. É necessário avaliar o impacto de uma variação na Selic sobre os preços *vis-à-vis* seus efeitos perversos sobre os níveis de investimento, PIB, emprego, endividamento público e na taxa de câmbio.

Não se podem ignorar os efeitos deletérios da fixação da Selic em níveis exageradamente elevados. Entre os custos da política antiinflacionária, se destacam: *a*) a valorização do real, reduzindo a competitividade da produção doméstica e, portanto, deteriorando as contas externas; *b*) o aumento da dívida pública; e *c*) um menor dinamismo econômico.

A segunda vertente do debate consiste em uma investigação detalhada do mecanismo de transmissão da política monetária no Brasil, com o intuito de se identificar suas peculiaridades. De fato, o conservadorismo do BCB tem sido justificado em função de problemas no mecanismo de transmissão: o entupimento de determinados canais demandaria uma dose excessivamente elevada de juros para manter a estabilidade de preços.[27]

O elevado peso das Letras Financeiras do Tesouro (LFT) – que são indexadas à Selic – na composição da dívida pública também pode comprometer a eficácia da política monetária. Primeiro, porque a Selic, além de ser um instrumento genuíno de política monetária, também baliza as ofertas de títulos do Tesouro Nacional (TN). Assim, cria-se potencial falta de coordenação entre o BCB, que usa a Selic para controlar a inflação, e o TN, que depende da Selic para se financiar.

Além disso, a alta participação das LFTs no estoque da dívida pode criar um canal perverso de transmissão da política monetária, ou um efeito *riqueza financeira às avessas*. Neste caso, um aumento da taxa básica geraria um incremento de renda que – dependendo da propensão marginal a poupar dos detentores de LFT – pode ampliar a demanda agregada, aumentando os preços.

---

27. Como exemplo de deficiências nos canais de transmissão da política monetária, tem-se: *a*) a baixa relação crédito/PIB, que apesar de ter crescido recentemente ainda está em torno de 36%; *b*) a elevada participação dos preços administrados na composição do IPCA, cerca de 1/3 (FIGUEIREDO; FERREIRA, 2002; KREGEL, 2004; MODENESI, 2005, cap. 6); e *c*) a curta maturidade da curva de rendimentos (CARVALHO, 2004, 2005).

Mas a existência de problemas na transmissão não deve ser justificativa para a fixação da Selic em níveis demasiadamente altos, em face da elevada taxa de sacrifício que a política monetária tem cobrado da economia e da sociedade brasileira. Vale dizer, mesmo se comprovada a reduzida eficácia da política monetária, não se justifica continuar insistindo em uma terapia cujos custos são muito elevados e os benefícios reduzidos.

A possibilidade de se mudar a estratégia de estabilização de preços deve ser seriamente considerada. Se os juros se revelam pouco potentes para controlar os preços, faz-se necessária a utilização de outros instrumentos no combate à inflação. Se há problemas na transmissão da política monetária, não cabe apenas ao BCB a tarefa de controlar os preços. Ou seja, não seria adequado delegar, exclusivamente, ao BCB a função de guardião da estabilidade. O BCB precisa de aliados no cumprimento de uma função que ele, sozinho, não se tem mostrado apto a cumprir de forma satisfatória.

Em resumo, há uma convenção pró-conservadorismo na condução da política monetária: mantido o quadro atual, o BCB dificilmente reduzirá a taxa de juros de forma satisfatória; e uma queda expressiva da Selic somente ocorreria em resposta a uma deflação crônica e de grandes proporções. Não devemos continuar a nos contentar em controlar a inflação praticando as maiores taxas de juros do mundo. Isso põe em questão a adequação da atual estratégia de estabilização.

É necessário se desvencilhar dessa convenção para reconhecer que o RMMI tem-se mostrado inadequado ao caso brasileiro. A inflação não é um fenômeno meramente monetário, principalmente no Brasil. Não basta gerenciar a demanda agregada. Também devemos nos preocupar com a oferta. E isso somente pode ser feito por outras instâncias responsáveis pela política econômica, além do BCB.

REFERÊNCIAS

ALLSOPP, C.; VINES, D. The assessment: macroeconomic policy. *Oxford Review of Economic Policy*, v. 16, n. 4, p. 1-32, 2000.

ANDRADE, J. P.; DIVINO, J. A. C. A. *Optimal rules for monetary policy in Brasil*. Ipea 2001 (Texto para Discussão, n. 806).

ARAÚJO, F.; AREOSA, M. B. M.; RODRIGUES NETO, J. A. *R-filters*: a Hodrick-Prescott generalization. BCB, 2003 (Texto para Discussão, n. 69).

ARESTIS, P.; SAWYER, M. Monetary policy when money is endogenous: going beyond the 'new consensus'. In: LAVOIE, M.; SECCARECCIA, M. (Eds.). *Central banking in the modern world*: alternative perspectives. Cheltenham: Edward-Elgar, 2004.

_____. New consensus monetary policy: an appraisal. In: ARESTIS, P.; BADDELEY, M.; MCCOMBIE, J. (Eds.).*The new monetary policy*: implications and relevance. Cheltenham: Edward-Elgar, 2005.

AREOSA, M. B. M. Combining Hodrick-Prescott filtering with a production-function approach to estimate the output gap. *Seminário 5 anos de metas de inflação*, BCB, 2004.

BALL, L. *Policy rules and external shocks*. 2000 (NBER Working Paper Series, n. 7.910).

BARBOSA-FILHO, N. H. *Estimating potential output*: a survey of the alternative methods and their applications to Brazil. Ipea, 2005 (Texto para Discussão, n. 1.092).

_____. *Estimando e revisando o produto potencial do Brasil*: uma análise do filtro Hodrick-Prescott com função de produção. 2008. Mimeografado.

BLINDER, A. S. Monetarism is obsolete. *Challenge*, Sep.-Oct., p. 35-43, 1981.

_____. A core of macroeconomic beliefs. *Challenge*, July-Aug., p. 36-44, 1997.

CARVALHO, F. J. C. Teoria e política monetárias: uma visão pessoal sobre uma relação difícil. *Econômica*, v. 6, n. 2, p. 315-334, 2004.

_____. Uma contribuição ao debate em torno da eficácia da política monetária e algumas implicações para o caso do Brasil. *Revista de Economia Política*, v. 25, n. 4, p. 323-336, 2005.

CERRA, V.; SAXENA, S. C. *Alternative methods of estimating potential output and the output gap*: an application to Sweeden. FMI, 2000 (IMF Working Paper, n. 59).

CLARIDA, R.; GALÍ, J.; GERTLER, M. The science of monetary policy: a new keynesian perspective. *Journal of Economic Literature*, v. XXXVII, p. 1.661-1.707, 1999.

_____. Monetary policy rules and macroeconomic stability: evidence and some theory. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 115, p. 147-180, 2000.

CHICK, V.; DOW, S. Monetary policy with endogenous money and liquidity preference: a nondualistic treatment. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 24, n. 4, p. 587-607, 2002.

COGLEY, T.; NASON, J. M. *Effects of the Hodrick-Prescott filter on trend and difference stationary time series*: implications for business cycle research. Federal Reserve Bank of San Francisco, 1993 (Working Papers in Applied Economic Theory, n. 93-01).

DICKEY, D. A.; FULLER, W. A. Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, n. 74, p. 427-431, 1979.

DAVIDSON, P. A Keynesian view of Friedman's theoretical framework for monetary analysis. In: GORDON, R. J. (Ed.). *Milton friedman's monetary framework*: a debate with his critics. Chicago: Chicago University Press, p. 90-110, 1977.

_____. The dual-faceted nature of the Keynesian revolution: money and money wages in unemployment and production flow prices. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 2, n. 3, p. 291-307, Spring, 1980.

_____. Reviving Keynes's revolution. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 6, n. 4, p. 561-575, 1984.

DOW, S. Endogenous money: structuralist. In: ARESTIS, P.; SAWYER, M. (Eds.). *A Handbook of Monetary Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2006.

FAVERO, C. A.; GIAVAZZI, F. *Why are Brazil's interests rates so high*? Università Bocconi, Innocenzo Gasparini Institute for Economic Research, 2002 (Working Paper, n. 224).

ERBER, F. *Development projects and growth under finance domination* – the case of Brazil during the Lula years. 2008. Mimeografado.

FIGUEIREDO, F. M. R.; FERREIRA, T. P. *Os preços administrados e a inflação no Brasil*. BCB, 2002 (Texto para Discussão, n. 59).

FISCHER, S. Central bank independence revisited. *American Economic Review*, v. 85, n. 2, p. 201-216, May, 1995.

FONTANA, G. *Rethinking endogenous money*: a constructive interpretation of the debate between accommodationists and structuralists. Economic University of Leeds, LUBS, E01/01, 2001 (Discussion Paper Series).

_____. The making of monetary policy in endogenous money theory: an introduction. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 24, n. 4,p. 503-509, 2002.

FONTANA, G.; PALACIO-VERA, A. Monetary policy rules: what are we learning? *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 24, n. 4, p. 547-568, 2002.

_____. *Modern theory and practice of central banking*: an endogenous money perspective. Modern theories of money: the nature and role of money in capitalist economies. Cheltenham: Edward-Elgar, 2003.

FRIEDMAN, M. A monetary and fiscal framework for economic stability. *The American Economic Review*, v. XXXVIII, n. 3, p. 245-264, 1948.

_____. The quantity theory of money – a restatement. In: FRIEDMAN, M. (Ed.). *Studies in the quantity theory of money*. Chicago: Chicago University Press, 1956.

_____. The role of monetary policy. *The American Economic Review*, v. LVIII, n. 1, p. 1-17, 1968.

GONÇALVEZ, C. E. S.; FENOLIO, F. R. Ciclos eleitorais e política monetária: evidências para o Brasil. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 37, n. 3, p. 465-487, 2007.

GOODFRIEND, M. Interest rate smoothing and price level trend-stationary. *Journal of Monetary Economics*, v. 19, p. 335-348, 1987.

_____.Interest rate and the conduct of monetary policy. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, v. 34, p. 7-30, 1991.

HAMILTON, J. D. *Time Series Analysis*. Princeton: Princeton University Press, 1994.

HAIGHT, A. D. A Keynesian angle for the Taylor rule: mortgage rates, monthly payment illusion, and the scarecrow effect of inflation. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 30, n. 2, p. 259-277, Winter, 2008.

HODRICK, A. C.; PRESCOTT, E. C. Postwar US business cycles: an empirical investigation. *Journal of Money, Credit and Banking*, v. 29, p. 1-16, 1997.

HOLLAND, M. Monetary and exchange rate policy in Brazil after inflation targeting. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 33., Natal-RN. *Anais* ... Natal: Anpec, 2005.

HOWELLS, P. The endogenity of money: empirical evidence. In: ARESTIS, P.; SAWYER, M. (Eds.). *A Handbook of Monetary Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2006.

KALDOR, N. The new monetarism. *Lloyds Bank Review*, v. 97, p. 1-17, Jul. 1970.

_____. *The scourge of monetarism*. New York: Oxford University Press, 1982.

_____. How monetarism failed. *Challenge*, v. 28, n. 2, p. 4-13, May-Jun. 1985.

KEYNES, J. M. *The general theory of employment, interest and money*. London: Macmillan, 1936.

_____. The general theory of employment. *The Quarterly Journal of Economics*, v. 51, n. 2, p. 209-223, 1937a.

_____. Alternatives theories of the rate of interest. *The Economic Journal*, v. 47, n. 186, p. 241-252, 1937b.

_____. The 'ex-ante' theory of the rate of interest. *The Economic Journal*, v. 47, n. 188, p. 663-669, 1937e.

KREGEL, J. Comment on Fernando Cardim de Carvalho – monetary policy, monetary theory, and financial structure. *Econômica*, v. 6, n. 2, p. 341-348, 2004.

KWIATKOWSKI, D.; PHILLIPS, P. C. B.; SCHMIDT, P.; SHIN, Y. Testing the null hypothesis of stationary against the alternative of a unit root. *Journal of Econometrics*, v. 54, p. 159-178, 1992.

LAVOIE, M. The endogenous flow of credit and the post Keynesian theory of money. *Journal of Economic Issues*, v. 18, n. 3, p. 771-798, 1984.

_____. Credit and money: the dynamic circuit, overdraft economics, and post Keynesian economics. In: JARSULIC, M. (Ed.). *Money and Macro Policy*. Boston: Kluwer-Nijhoff, 1985.

_____. Monetary policy in an economy with endogenous credit money. In: DELEPLACE, G.; NELL, E. J. (Eds.). *Money in motion*: *the post Keynesian and circulation approaches*. London: Macmillan, p. 532-545, 1996.

_____. The new consensus on monetary policy seen from a post Keynesian perspective. In: LAVOIE, M.; SECCARECCIA, M. (Eds.). *Central banking in the modern world*: alternative perspectives. Cheltenham: Edward-Elgar, 2004.

_____. Monetary base endogeneity and the new procedures of the asset-based Canadian and American monetary systems. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 27, n. 4, p. 689-709, 2005.

_____. Endogenous money: accommodationist. In: ARESTIS, P.; SAWYER, M. (Eds.). *A Handbook of Monetary Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2006.

MADDALA, G. S.; KIM, I. M. *Unit roots, cointegration and structural change*. Cambridge (UK): Cambridge University Press, 1998.

MANKIW, N. G.; MIRON, J. A. Sould the FED smooth interest rates? The case of seasonal monetary policy. *Carnegie- Rochester Conference Series on Public Policy*, v. 34, p. 41-70, 1991.

MINELLA, A.; FREITAS, P. S.; GOLDFAJN, I.; MUINHOS, M. K. *Inflation targeting in Brazil*: lessons and challenges. BCB, 2002 (Texto para Discussão, n. 53).

_____. Inflation targeting in Brazil: constructing credibility under exchange rate volatility. *Journal of International Money and Finance*, v. 27, n. 7, p. 1.015-1.040, 2003.

MENDONÇA, H. F. Mecanismos de transmissão monetária e a determinação da taxa de juros: uma aplicação da regra de Taylor ao caso brasileiro. *Economia e Sociedade*, v. 16, p. 65-81, 2001.

_____. Metas de inflação e taxa de juros no Brasil: uma análise do efeito dos preços livres e administrados. *Revista de Economia Política*, v. 27, p. 431-451, 2007.

MINSKY, H. P. *Can "it" happen again*? Essays on instability and finance. Armonk: M. E. Sharpe 1982.

MISHKIN, F. *Inflation targeting in emerging markets countries*. 2000 (NBER Working Paper Series, n. 7.618).

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

MUINHOS, M. K. Inflation targeting in an open financially integrated emerging economy: the case of Brazil. *Estudos Econômicos*, v. 34, n. 2, p. 269-296, 2004.

MONVOISIN, V.; PASTORET, C. Endogenous money, banks and the revival of liquidity preference. In: ROCHON, L.-P.; ROSSI, S. (Eds.). *Modern theories of money*: the nature and role of money in capitalist economies. Cheltenham: Edward-Elgar, 2003.

MOORE, B. J. The endogenous money stock. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 21, n. 1, p. 49-70, 1979.

_____. Unpacking the post-Keynesian black box: bank lending and the money supply. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 5, n. 4, p. 537-556, 1983.

_____. Wages, bank lending, and the endogeneity of credit money. In: JARSULIC, M. (Ed.). *Money and macro policy*. Boston: Kluwer-Nijhoff, 1985a.

_____. Contemporaneous reserve accounting: can reserves be quantity constrained? *Journal of Post Keynesian Economics*, Fall, 7, 1985b.

_____. How credit drives the money supply: the significance of institutional developments. *Journal of Economic Issues*, v. 20, n. 2, p. 445-452, 1986.

_____. *Horizontalists and verticalists*: the modern macroeconomics of credit and money. New York: Cambridge University Press, 1988.

_____. On the endogeneity of money once more. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 11, n. 3, p. 479-487, 1989.

_____. Has the demand for money been mislaid? A reply to has moore became too horizontal? *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 14, n. 1, p. 125-133, 1991a.

_____. Money supply endogeneity: 'reserve price setting' or 'reserve quantity setting'? *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 13, n. 3, p. 404-413, 1991.

NAKANO, Y. Antes que os populistas tomem conta. *Valor*, 17/01/2006.

OREIRO, J. L.; SQUEFF, G. C.; PAULA, L. F. *A post-Keynesian proposal for a flexible institutional arrangement of inflation targeting regime in emerging economies*. Trabalho apresentado no I Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira, Unicamp, 2008.

ORPHANIDES, A.; VAN NORDEN, S. The reliability of inflation forecasts based on output gap estimates in real time. *Journal of Money, Credit and Banking*, v. 37, n. 3, p. 583-601, 2005.

PALLEY, T. Monetary control in the presence of endogenous money and financial innovation: the case for asset-based reserve requirements. *Modern theories of money*: the nature and role of money in capitalist economies. Cheltenham: Edward-Elgar 2003.

_____. Monetary policy in an endogenous money economy. In: ARESTIS, P.; SAWYER, M. (Eds.). *A Handbook of Alternative Monetary Economics*. Cheltenham: Edward-Elgar, 2006a.

_____. *The economics of inflation targeting*: negatively sloped, vertical and backward-bending Phillips curves. 2006b. Mimeografado.

POLLIN, R. Two theories of money supply endogeneity: some empirical evidence. *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 13, n. 3, p. 366-396, 1991.

RIBEIRO, A. Ziguezague na política monetária. *Valor Econômico*, 25/2/2008, p. 2, 2008.

ROCHON, L.-P. On money and endogenous money: post Keynesian and circulation approaches. *Modern theories of money*: the nature and role of money in capitalist economies. Cheltenham: Edward-Elgar, 2003.

_____. The more things change… inflation targeting and central bank policy. *Journal of Post Keynesian Economics*, Summer, v. 28, n. 4, p. 551-558, 2006.

ROMER, D. Keynesian macroeconomics without the LM curve. *Journal of Economic Perspectives*, v. 14, n. 2, p. 149-169, 2000.

RUDEBUSCH, G. D. Federal reserve interest rate targeting, rational expectations and term structure. *Journal of Monetary Economics*, v. 35, p. 245-274, 1995.

SAID, S. E.; DICKEY, D. A. Testing for unit roots in autoregressive moving average models of unknown order. *Biometrika*, v. 71, p. 599-607, 1984.

SALGADO, M. J. S.; GARCIA, M. G. P.; MEDEIROS, M. C. Monetary policy during Brazil´s Real Plan: estimating the Central Bank´s reaction function. *Revista de Economia Política*, p. 61-79, 2005.

SETTERFIELD, M. Central banking, stability and macroeconomic outcomes: a comparison of new consensus and post Keynesian monetary macroeconomics. In: LAVOIE, M.; SECCARECCIA, M. (Eds.). *Central banking in the modern world*: alternative perspectives. Cheltenham: Edward-Elgar, 2004.

_____. Central bank behavior and stability of macroeconomic equilibrium: a critical examination of the 'new consensus'. In: ARESTIS, P.; BADDELEY, M.; MCCOMBIE, J. (Eds.). *The new monetary policy*: implications and relevance. Cheltenham: Edward-Elgar, 2005.

_____. Is inflation targeting compatible with post Keynesian economics? *Journal of Post Keynesian Economics*, v. 28, n. 4, p. 653-671, 2006.

SACK, B. Uncertainty and gradual monetary policy. *Board of governors of the federal reserve system*. Mimeografado.

SCHUMPETER, J. *The theory of economic development*. Cambridge: Harvard University Press, 1934.

SILVA-FILHO, T. N. T. *Estimando o produto potencial brasileiro*: uma abordagem de função de produção. BCB, 2001 (Texto para Discussão, n. 17).

SOUZA-JUNIOR, J. R. *Produto potencial brasileiro*: conceitos, métodos de estimação e aplicação à economia brasileira. Ipea, 2005 (Texto para Discussão, n. 1.130).

STIGLITZ, J. A falência das metas de inflação. *O Globo*, Opinião, p. 10, 7 de junho de 2008.

TAVARES, M. C. Entrevista. *Desafios do desenvolvimento*, ano 4, n. 38, dez. 2007.

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

_____. (Ed.). *Monetary policy rules*. Chicago: Chicago University Press, 1999.

_____. Teaching modern macroeconomics at the principles level. *American Economic Review*, v. 90, n. 2, p. 90-94, 2000.

THORTON, D. L. The FED and short-term rates: is it open market operations, open mouth operations or interest rate smoothing? *Journal of Banking & Finance*, v. 28, p. 475-498, 2004.

VERNENGO, M. Money and inflation. In: ARESTIS, P.; SAWYER, M. (Eds.). *A handbook of monetary economics*. Cheltenham: Edward Elgar, 2006.

WEINTRAUB, S. *Keynes, Keynesians and monetarists*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1978a.

_____. *Capitalism's inflation and unemployment crises*. Reading (MA): Addison-Wesley, 1978b.

WICKSELL, K. *Interests and prices*: a study of the causes regulating the value of money. London: Macmillan, 1936.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **Ipea** 2008

EDITORIAL

Coordenação
Iranilde Rego

Supervisão
Andrea Bossle de Abreu

Revisão
Lucia Duarte Moreira
Alejandro Sainz de Vicuña
Eliezer Moreira
Elisabete de Carvalho Soares
Míriam Nunes da Fonseca

Editoração
Roberto das Chagas Campos
Aeromilson Mesquita
Camila Guimarães Simas
Camila Oliveira de Souza
Carlos Henrique Santos Vianna

Brasília
SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES,
9ª andar – 70076-900 – Brasília – DF
Fone: (61) 3315-5090
Fax: (61) 3315-5314
Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Rio de Janeiro
Av. Nilo Peçanha, 50/609
20044-900 – Rio de Janeiro – RJ
Fone: (21) 3515-8522 – 3515-8426
Fax (21) 3515-8585
Correio eletrônico: editrj@ipea.gov.br

Tiragem: 135 exemplares