

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA**

FELIPE SANTOS TOSTES

**REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO NO BRASIL: UMA ANÁLISE DOS
EFEITOS TRANSMISSORES DA POLÍTICA MONETÁRIA SOBRE A
INFLAÇÃO E O PRODUTO**

Porto Alegre

2010

FELIPE SANTOS TOSTES

**REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO NO BRASIL: UMA ANÁLISE DOS
EFEITOS TRANSMISSORES DA POLÍTICA MONETÁRIA SOBRE A
INFLAÇÃO E O PRODUTO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, ênfase em Economia do Desenvolvimento.

Orientador: Prof. Dr. Fernando Ferrari Filho

Porto Alegre

2010

DADOS INTERNACIONAIS DE CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)

Responsável: Biblioteca Gládis W. do Amaral, Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS

T716r

Tostes, Felipe Santos

Regime de metas de inflação no Brasil : uma análise dos efeitos transmissores da política monetária sobre a inflação e o produto / Felipe Santos Tostes. – Porto Alegre, 2010.

130 f. : il.

Orientador: Fernando Ferrari Filho.

Dissertação (Mestrado em Economia) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Programa de Pós-Graduação em Economia, Porto Alegre, 2010.

1. Inflação : Brasil. 2. Política monetária : Brasil. 3. Modelo econométrico. I. Ferrari Filho, Fernando. II. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Ciências Econômicas. Programa de Pós-Graduação em Economia. III. Título.

CDU 336.748.12

FELIPE SANTOS TOSTES

**REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO NO BRASIL: UMA ANÁLISE DOS
EFEITOS TRANSMISSORES DA POLÍTICA MONETÁRIA SOBRE A
INFLAÇÃO E O PRODUTO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como quesito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia, ênfase em Economia do Desenvolvimento.

Aprovada em: Porto Alegre, _____ de _____ de 2010.

Prof. Dr. André Moreira Cunha

UFRGS

Prof. Dr. Helder Ferreira de Mendonça

UFF

Prof. Dr. Eduardo Maldonado Filho

UFRGS

AGRADECIMENTOS

Falar sobre o controle do processo inflacionário brasileiro é como falar sobre uma parte da história da minha vida. Nasci em 1980, e os anos subsequentes ficariam marcados pelo fim de um período sombrio da História do Brasil e o início de um longo período de aprendizado para todos: população, em geral, e economistas e *policymakers*, em especial.

Ainda me lembro, quando menino, de toda a balbúrdia que se formou durante os primeiros anos da redemocratização, por conta, não só do processo eleitoral, mas principalmente dos planos de estabilização. Lembro-me dos meus avós, na época comerciantes, se esforçando para manter os “negócios de pé”, principalmente no período do fatídico Plano Collor I, muito rememorado pelo “sequestro da poupança”.

Quando a inflação foi controlada, lembro-me perfeitamente da felicidade das pessoas com quem eu convivia na época. Foi realmente uma conquista! Meu avô sempre me diz que “o melhor presidente do Brasil foi o FHC”. Tentava convencê-lo, em vão, de que teria sido Vargas; mas, hoje, compreendo o ponto de vista dele.

Enfim, não faltaram motivações para escolher esse tema. Como economista que sou, tinha que solucionar as dúvidas que surgiram quando ainda criança. Acho que respondi boa parte delas com essa dissertação.

Só me resta agora agradecer às pessoas que me ajudaram a alcançar esse objetivo. Agradeço aos meus avós, Reinaldo e Hércia, e à minha mãe, Ana Maria, pelos incentivos emocional, afetivo, moral e financeiro aos estudos. Agradeço a meu tio Leonardo, também economista, pelo exemplo de dedicação aos estudos. À minha namorada Ana Luisa, agradeço pela paciência. Agradeço à minha família por ter entendido a minha ausência.

Agradeço ao meu orientador, Fernando Ferrari Filho, pela forma como conduziu a orientação, sempre educado, paciente e altruísta. Aos professores Helder Mendonça e Sergio Monteiro pela ajuda que concederam à parte econométrica desse trabalho. Aos meus amigos de curso, Ivan Salomão, Mauricio Weiss, Samira Schatzmann, Glaison Guerrero, Alessando de Freitas, Rober Iturriet, Gustavo Teixeira e Stefano Silveira, entre outros, pela companhia nas horas mais difíceis do curso. Um agradecimento especial aos meus amigos Rafael Moraes e Christian Kuhn, com os quais pude aperfeiçoar as minhas habilidades acadêmicas. Com este último amigo pude escrever um artigo sobre os regimes monetários adotado no Brasil durante o Plano Real, que se tornou a inspiração essencial para essa dissertação.

Agradeço ao Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) pelo apoio financeiro durante a realização do mestrado acadêmico.

Ao meu pai, um agradecimento especial. Dedico a ele este trabalho.

Ao meu pai, Marcelino (*In Memoriam*)

A verdadeira dificuldade não está em aceitar ideias novas. Está em escapar das ideias antigas.

KEYNES

RESUMO

A presente dissertação tem por objetivo estimar o grau de impacto da política monetária sobre alguns agregados monetários, tendo foco principalmente na evolução das taxas de inflação e no produto agregado. Para tanto, é discutida a estrutura teórica do Novo Consenso Macroeconômico, que fundamenta o Regime de Metas de Inflação (RMI), e apresentadas as características deste regime. Com o objetivo de elucidar o RMI no Brasil, é exposto o ambiente macroeconômico em que ele foi implantado e as suas características. Sobre o debate da conveniência da adoção do RMI, adotamos uma perspectiva pós-keynesiana, apresentando as críticas desta escola do pensamento econômico a este regime monetário. Para o caso brasileiro, estas críticas vão em direção à concepção de inflação que fundamenta esse regime monetário, à forma institucional adotada e à política monetária. Com o objetivo de esclarecer melhor as origens e fundamentos do RMI e suas críticas, apresentam-se as principais teorias de inflação existentes dentro do debate econômico e os principais regimes monetários. Com respeito aos aspectos quantitativos relacionados ao objetivo principal, apresenta-se um breve histórico da inflação brasileira pós-1999, faz-se uma análise do comportamento dos principais índices de inflação, apresentam-se os índices de referência para a meta inflacionária utilizados pelos países que adotaram o RMI e, por fim, expõe-se o efeito *passthrough*. Em relação ao crescimento econômico brasileiro pós-adoção do RMI, apresentam-se dados comparativos da evolução do PIB e da inflação brasileira com a de outros países, que adotaram ou não este regime monetário. Também é descrito o mecanismo de transmissão da política monetária na economia brasileira. Por fim, mostra-se a evidência do canal da taxa de juros da política monetária para a economia brasileira, por meio de um modelo de correção de erros, *Vector Error Correction* (VEC).

Palavras-Chaves: Regime de Metas de Inflação. Teoria Pós-Keynesiana. Inflação e Política Monetária no Brasil. Índices de Preços no Brasil. Análise de Séries Temporais.

ABSTRACT

This dissertation aims to estimate the impact of monetary policy on some monetary aggregates, and focus mainly on the development of inflation and aggregate output. To this end, we discuss the theoretical framework of the New Macroeconomic Consensus, who moved the inflation targeting regime (RMI), and presented the characteristics of this regime. In order to elucidate the minimum wage in Brazil is exposed to the macroeconomic environment in which it was implemented and its characteristics. Debate on the desirability of the adoption of the RMI has adopted a post-Keynesian perspective, presenting the criticism of this school of economic thought in this monetary regime. For the Brazilian case, these criticisms go toward the design of inflation that underlies the monetary regime, the institutional form adopted and monetary policy. In order to clarify the origins and rationale of the RMI and its critics, presents the main existing theories of inflation in the economic debate and the main monetary regimes. With respect to quantitative aspects related to the main objective, we present a brief history of the Brazilian inflation after 1999, it is an analysis of the behavior of core inflation indices, we present the benchmarks for the inflation target used by countries that adopted the RMI, and finally, it exposes the passthrough effect. For the Brazilian economic growth after adoption of the RMI presents comparative data on GDP development and inflation in Brazil with other countries that have adopted or not this monetary regime. Also described the transmission mechanism of monetary policy in the Brazilian economy. Finally, it shows evidence of channel interest rate monetary policy for the Brazilian economy by means of a model error correction, Vector Error Correction (VEC).

Key-Words: Inflation Targeting Regime. Post-Keynesian Theory. Inflation and Monetary Policy in Brazil. Price Index in Brazil. Time Series Analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mecanismo de transmissão da política monetária – Modelo Benchmark.....	92
Figura 1 – Mecanismo de transmissão da política monetária no Brasil	95
Figura 1 – Mecanismo cambial de transmissão da política monetária	98
Figura 4 – Resposta do produto, da taxa de câmbio e da inflação (IGP-DI) a um choque causado pela política monetária.....	109
Figura 5 – Resposta do produto, da taxa de câmbio e da inflação (IPCA) a um choque causado pela política monetária.....	111

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Variações do IPCA, IGP-DI e IGP-M, Brasil, 2000 - 2008 (%)	60
Gráfico 2 – Variações acumuladas ao ano do IPA-DI e IPC-C, Brasil, 1995 - 2008 (%)	65
Gráfico 3 – Variações do IPCA administrados livres, 2000 - 2008 (%)	73
Gráfico 4 – Núcleo por médias aparadas e por exclusão do IPCA, 2000 – 2008 (%)	75
Gráfico 5 – Índices de preços e variação cambial, acumulado em doze meses, 1999-2008 (%).....	81
Gráfico 6 – Índices de preços e variação cambial, acumulado em doze meses, 1999 – 2008 ...	83
Gráfico 7 – Relativo entre os índices de preços (IPCA-A e IPCA-L), 1994 – 2008 (%).....	84
Gráfico 8 – Índices de preços e Selic acumulado em doze meses, 1999 – 2008 (%).....	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características dos principais índices de preços no Brasil	56
Tabela 2 – Evolução dos principais índices de inflação, Brasil, 1995 – 1998 (%)	61
Tabela 3 – Evolução dos principais índices de inflação, Brasil, 1999-2008 (%)	62
Tabela 4 – Evolução dos principais índices de inflação, Brasil – 1995/2008 (%)	62
Tabela 5 – Evolução do IPCA e IPA-DI, Brasil, 1995 – 2008 (%)	64
Tabela 6 – Evolução do IPA-DI e do IPCA comercializáveis, Brasil, 1995/2008 (%)	65
Tabela 7 – Resultado para o teste da presença de raiz unitária nas variáveis IPCA e IPA-DI..	69
Tabela 8 – Resultado para os testes de Cointegração das variáveis IPCA e IPA-DI.....	70
Tabela 9 – Síntese dos Preços Administrados no Brasil	71
Tabela 10 – Evolução do IPCA livres e administrados, Brasil, 1995 – 2008 (%)	72
Tabela 11 – IPCA preços livres e administrados, Brasil, 1995/2008 (%)	72
Tabela 12 – Índice de Referência para a Meta de Inflação, Países Selecionados	77
Tabela 13 – Comportamento da inflação e do PIB, Países emergentes que adotaram o RMI, (%).....	89
Tabela 14 – Países Comportamento da inflação e do PIB, Países emergentes que não adotaram o RMI, (%)	90
Tabela 15 – Teste de Raiz Unitária ADF e PP	105
Tabela 16 – Teste de cointegração de Johansen	106
Tabela 17 – Seleção de defasagens (VAR)	108
Tabela 18 – Testes de autocorrelação, heterocedasticidade e normalidade	110
Tabela 19 – Testes de autocorrelação, heterocedasticidade e normalidade	112
Tabela 20 – Decomposição da variância do PIB (modelo com IGP-DI)	113
Tabela 21 – Decomposição da variância do PIB (modelo com IPCA)	113
Tabela 22 – Decomposição de variância do IGP-DI	114
Tabela 23 – Decomposição de variância da Selic (modelo com IGP-DI)	114
Tabela 24 – Decomposição de variância da Selic (modelo com IPCA)	114
Tabela 25 – Decomposição de variância do IPCA.....	115

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REGIMES DE METAS DE INFLAÇÃO: TEORIA E CRÍTICA	16
2.1	O Novo Consenso Macroeconômico	16
2.2	As principais teorias da inflação: recuperando o debate dos anos 1950-1960.....	22
2.3	Regimes Monetários.....	26
2.3.1	O Regime de Metas de Inflação	27
2.3.1.1	<i>Características teóricas</i>	28
2.3.1.2	<i>Desenhos Institucionais</i>	30
2.3.1.3	<i>A Política Monetária no RMI</i>	31
2.3.1.4	<i>Vantagens na aplicação do sistema de metas de inflação</i>	33
2.4	Críticas da escola pós-keynesiana ao Regime de Metas de Inflação	33
2.4.1	O pensamento de Keynes e dos pós-keynesianos	37
2.4.2	Teoria dos preços pós-keynesiana.....	40
2.4.3	A política monetária em Keynes e nos pós-keynesianos	42
2.4.4	Críticas pós-keynesianas à política monetária adotada no RMI	42
3	O REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO NO BRASIL	46
3.1	A implantação do Regime de Metas de Inflação no Brasil	46
3.2	Críticas ao Regime de Metas de Inflação brasileiro.....	49
3.2.1	Ao ambiente institucional	50
3.2.2	A concepção da inflação e a política monetária no Brasil	52
4	CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS E EMPÍRICAS DO RMI: O CASO BRASILEIRO	54
4.1	A inflação no Brasil pós-1999.....	55
4.1.1	Os índices de preço no Brasil.....	55
4.1.2	O comportamento dos índices de preços.....	57
4.1.3	O desalinhamento entre os IGPs e os IPCs	60
4.1.4	A não convergência entre o IPA e o IPCs.....	63
4.1.4.1	<i>Teste de Cointegração e Raiz Unitária</i>	66

4.1.4.2 Modelo Empírico	68
4.1.5 IPCA: Preços Livres e Administrados	70
4.1.6 Índice de Referência para a Meta de Inflação	76
4.1.7 Conclusão	78
4.2 O impacto dos choques exógenos sobre a inflação brasileira	79
4.2.1 O efeito <i>passthrough</i>	80
4.2.1.1 Política de reajuste de tarifas de setores “chaves” da economia brasileira	86
4.2.2 Conclusão	87
4.3 Crescimento econômico pós-1999	89
4.3.1 A política monetária brasileira em perspectiva comparada	89
4.4 O mecanismo de transmissão da política monetária no Brasil	91
4.4.1 A compreensão do mecanismo de transmissão	91
4.4.2 O mecanismo de transmissão da política monetária no Brasil	94
4.4.2.1 O modelo básico do banco central brasileiro	95
4.4.3 O Mecanismo cambial de transmissão da política monetária	98
4.5 Os mecanismos de transmissão da política monetária no Brasil: evidências empíricas do regime de metas para a inflação no Brasil	99
4.5.1 O modelo	101
4.5.2 Resposta ao choque da política monetária: a evidência	103
4.5.2.1 Teste de Raiz Unitária e Cointegração	104
4.5.2.2 Resposta do Produto, da Inflação e do Câmbio aos Choques da Política Monetária	107
4.5.3 Análise de decomposição de variância	112
4.5.4 Conclusão	115
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	117
REFERÊNCIAS	121

1 INTRODUÇÃO

Desde o início da década de 1990, diversos países passaram a adotar o Regime de Metas de Inflação (RMI). Os primeiros países que adotaram o novo regime foram Nova Zelândia (1990), Canadá (1991), Chile (1991), Israel (1992), Reino Unido (1992), Suécia (1993), Austrália (1994) e Peru (1994, informalmente). Mais tarde, Coreia do Sul (1998), Polônia (1998), Brasil (1999), Colômbia (1999), México (1999), Suíça (2000), África do Sul (2000), Peru (2000, formalmente), Hungria (2001), Indonésia (2004-2005) e Turquia (2006) também o adotaram.

Para os países latino-americanos, a década de 1990 ficou marcada como o período em que foram implantadas políticas de estabilização econômica, alicerçadas em âncoras monetárias ou cambiais, visando o controle do processo inflacionário. Simultaneamente às âncoras nominais, foram adotadas reformas institucionais (previdenciária, fiscal e patrimonial) e mudanças na regulação da economia (liberalizações da conta comercial e da conta de capitais do balanço de pagamentos, por exemplo).

No Brasil, após intensos debates e adoção de diversos planos para a estabilização econômica, que culminaram no controle da inflação em 1994, decidiu-se pela adoção de âncoras nominais explícitas para a manutenção da estabilidade dos níveis de preços. No que diz respeito à política monetária, foram implantados os três tipos de regimes monetários existentes: regime de metas monetárias (RMM), regime de metas cambiais (RMC) e RMI. Em 1999, o país tornou-se o terceiro na América Latina a adotar o RMI, sob a justificativa de ser o instrumento mais adequado para a manutenção da estabilidade de preços naquele momento.

Apesar de ter sido parcialmente bem sucedido no que diz respeito ao controle da inflação, a política monetária implantada no País desde 1999 apresenta elevados custos no que diz respeito à dinâmica do produto (pífio e volátil), comparativamente aos seus efeitos positivos sobre o controle do processo inflacionário. Tais custos devem-se, em grande parte, ao fato da inflação brasileira, do ponto de vista pós-keynesiano, não ser caracterizada por excesso de demanda, como apregoa as bases teóricas do RMI. Desta forma, se for colocada em pauta a (re)avaliação das causas da inflação, é possível que as alterações na operacionalização das políticas monetária e cambial possam conduzir a economia para uma situação de custos menores em termos de crescimento do produto.

Nesse sentido, o presente trabalho demonstra que a política monetária brasileira, a partir da implantação do RMI, tem efeitos transmissores de maior impacto sobre o produto do que sobre a inflação. Em outras palavras, taxas de juros elevadas geram mais custos (em termos de arrefecimento e volatilidade do produto) que benefícios (no que diz respeito ao controle do processo inflacionário). Ademais, a) faz-se uma comparação entre as diferenças da fundamentação teórica do novo consenso macroeconômico e da escola pós-keynesiana, no que diz respeito à interpretação das causas da inflação e da política econômica a ser adotada para o controle da inflação, sem, todavia, inviabilizar a estabilidade do produto; b) analisa-se a dinâmica comportamental dos preços administrados e livres no Brasil, pós-1999; e c) comprova-se, a partir de um modelo econométrico, que uma das causas para o baixo e volátil crescimento econômico brasileiro nos últimos anos deve-se à política monetária restritiva, que visa, única e exclusivamente, ao controle do processo inflacionário.

No Capítulo 2, apresenta-se, na primeira seção, a teoria que fundamenta o RMI, enfatizando sua estrutura e seus mecanismos; na segunda seção, descrevem-se as principais teorias de inflação; na terceira seção, enumeram-se os regimes monetários existentes, dando ênfase ao RMI; na quarta seção é feita a apresentação da teoria pós-keynesiana e as críticas dos autores desta escola ao RMI. No Capítulo 3, na primeira seção, apresentam-se as razões e a sistemática operacional do RMI brasileiro, implantado em junho de 1999; na segunda seção, apresentam-se as críticas pós-keynesianas específicas para o RMI brasileiro. No Capítulo 4, na seção 1, realiza-se um exame da inflação no período pós-1999; na seção 2, descreve-se o efeito *passthrough* na estrutura de preços da economia brasileira; na terceira seção, apresentam-se dados comparativos da evolução do PIB e da inflação brasileira com a de outros países, que adotaram ou não o RMI; na quarta seção, enumeram-se os mecanismos de transmissão da política monetária na economia brasileira, para, em seguida, termos condições de analisar os efeitos da taxa de juros sobre os preços, o câmbio e o produto; por fim, na quinta seção, realiza-se um exercício econométrico que relaciona as variáveis juros, inflação e produto. No Capítulo 5, são apresentadas as conclusões.

2. REGIMES DE METAS DE INFLAÇÃO: TEORIA E CRÍTICA

2.1 O Novo Consenso Macroeconômico¹

A literatura econômica afirma ter existido um consenso em torno das ideias de Keynes, entre as décadas de 1950 e 1960, que ficou conhecido como macroeconomia da síntese neoclássica.² No entanto, esse consenso necessitava de uma explicação teórica para o comportamento dos preços e salários dentro do arcabouço IS-LM, de modo a explorar as implicações das políticas econômicas tanto sobre o lado real quanto o lado nominal da economia. A “descoberta” da chamada Curva de Phillips³ (CP) veio “preencher” essa lacuna e levou o modelo a ser conhecido como IS-LM-CP.

A CP reflete um paradoxo na política econômica: se as autoridades econômicas resolverem expandir a demanda agregada, a taxa de desemprego irá se reduzir, mas haverá um custo inflacionário. Por outro lado, se a política econômica adotada for anti-inflacionária, o custo seria o aumento do desemprego. Assim, as políticas macroeconômicas deveriam se ajustar de forma a explorar a CP para conduzir a demanda agregada nominal e alcançar um baixo nível de desemprego a uma taxa de inflação moderadamente aceitável.

Contudo, no final da década de 1960 e por toda a década de 1970, a inflação e o desemprego elevaram-se conjuntamente, “falsificando” a CP. Foi o fenômeno denominado de estagflação, que tornou a teoria keynesiana alvo de críticas. Friedman⁴ foi um dos primeiros

¹ Esta subseção está baseada nos seguintes trabalhos: Carcanholo (2003), Neves e Oreiro (2008), Amorin (2002) e Dathe (2002).

² Na verdade, a chamada síntese neoclássica é fruto da interpretação de Hicks, traduzida em seu artigo “Mr. Keynes and the ‘classics’: a suggested interpretation.”

³ A Curva de Phillips original foi desenvolvida por A. W. Phillips, em 1958. Esse autor verificou a partir de estudos estatísticos a existência de uma relação inversa, estável e não linear entre a taxa de variação do salário nominal e a taxa de desemprego, na economia do Reino Unido, no período de 1861 a 1957. Samuelson e Solow (1960) verificaram que nos Estados Unidos prevalecia o mesmo resultado encontrado por Phillips para o Reino Unido. Entretanto, esses autores substituíram a taxa de salários nominais pela taxa de inflação, o que ficou conhecido como Curva de Phillips. Foi possível, então, a partir da Curva de Phillips original, estabelecer uma relação entre a taxa de desemprego e a taxa de inflação (Π). Como esta última é o resultado da diferença entre a taxa de crescimento dos salários nominais e a taxa de crescimento da produtividade média da mão-de-obra (q), a Curva de Phillips pode ser apresentada desta forma: $\Pi_t = g(u_t) - q$; $g' < 0$.

⁴ O resgate da teoria quantitativa da moeda, que caracteriza o monetarismo, pode ser encontrado em: Friedman, M. (1997). A teoria quantitativa da moeda: uma reafirmação. In: Carneiro, R. (Org.). *Os Clássicos da Economia*. Ed.

economistas a apontar o defeito básico da CP. Para ele, a evidência empírica obtida pela CP, que justificaria a eficácia das políticas de administração de demanda, não permite generalizar o argumento do *trade-off* existente entre inflação e desemprego.

Para Friedman os trabalhadores estão preocupados com o poder real de compra de seus salários, e não com o valor nominal destes, ou seja, a variável de decisão dos agentes no mercado de trabalho é o salário real, e não o nominal. Como os trabalhadores estão interessados no verdadeiro poder de compra de seus salários eles, devem possuir uma expectativa de quanto será a taxa de inflação para o período posterior ao recebimento dos salários. A fim de manter o poder de compra real, os trabalhadores incorporam a inflação esperada (π^e) nos contratos de trabalho. Levando isso em consideração, a CP foi reformulada, no que ficou conhecido como versão Friedman-Phelps.⁵ Assim, só existe o *trade-off* entre inflação e desemprego no curto prazo e a política monetária expansionista só causa elevação da inflação no longo prazo.

As ideias monetaristas ganharam força e passaram a ser utilizadas para conduzir as políticas monetárias em vários países. O objetivo principal era evitar a inflação por meio do controle direto dos agregados monetários. Essa regra perdeu aplicabilidade devido aos insucessos de alguns bancos centrais em atingir as metas fixadas. De fato, as mudanças institucionais e tecnológicas cada vez mais constantes no mercado monetário alteraram a velocidade de circulação da moeda e a capacidade de multiplicação dos agregados monetários pelos bancos comerciais, dificultando o controle dos referidos agregados pelos bancos centrais. Com isso, as condições necessárias para o sucesso do controle dos agregados monetários não se mantiveram, e o uso da regra tornou-se ineficaz.

Diante da inconsistência da crítica monetarista à síntese neoclássica, surgiu nos anos setenta a macroeconomia novo-clássica. Essa nova escola do pensamento econômico desenvolve novos fundamentos a fim de preencher as lacunas deixadas pelo pensamento neo-keneynsiano. Os novo-clássicos resgatam as ideias de economistas clássicos, como León Walras (livre concorrência, leiloeiro etc.), agregando a elas o novo conceito de expectativas racionais.⁶

Ática, vol.2, São Paulo; e Friedman, M. A theoretical framework for monetary analysis. *Journal of Political Economy*, vol.78, April /May, 1970.

⁵ Essa versão pode ser encontrada em Friedman, M. (1992). Inflação e desemprego: a novidade da dimensão política. *In: Clássicos de Literatura Econômica*, 2a. edição, IPEA, Rio de Janeiro, pp. 428-431.

⁶ O conceito de expectativas racionais teve origem nos trabalhos de John F. Muth, nas décadas de 1950 e 1960, permitindo explicar as flutuações econômicas a partir de choques (previstos ou imprevistos) nas variáveis econômicas. “De acordo com esse conceito, os agentes formariam suas expectativas utilizando eficientemente as limitadas informações disponíveis e as distribuições de probabilidade sobre os eventos possíveis, interpretando (distribuição

Para os novo-clássicos a renda real varia de acordo com um componente de tendência de longo prazo e um componente de reflexo de políticas monetárias não antecipadas pelos agentes. Assim, a política monetária é composta por uma regra coerente com a evolução real da economia e por um componente aleatório. Sendo assim, com base nos pressupostos da hipótese das expectativas racionais (HER) e da perfeita flexibilidade do mercado de trabalho, a redução da inflação, diferentemente do que supõe os monetaristas, poderia ser alcançada sem grandes custos para a sociedade, dado que não existe o *trade-off* entre inflação e desemprego.⁷

Para tanto, a teoria novo-clássica propõe o retorno da interpretação de mercado de trabalho clássico, onde as flutuações do produto e do emprego não teriam origem na rigidez de preços e/ou salários, mas por erros aleatórios de previsão de inflação, como consequência de políticas imprevistas. Contudo, estes efeitos não previstos teriam curto fôlego devido à ação rápida das expectativas racionais.

Essa hipótese, agregada aos demais postulados clássicos (agente egoísta, *market clearing* etc.), buscava responder algumas das questões pendentes no debate econômico até então. Lucas (1972a, 1980) e Sims (1980) são exemplos de autores que passaram a ver o modelo IS-LM-CP como sendo inconsistente com o comportamento de ‘otimização’ das famílias e das firmas.

Mais recentemente, a escola novo-keynesiana nasceu com o propósito de resgatar os modelos da síntese neoclássica, através da busca de fundamentos microeconômicos que explicassem a rigidez de preços e salários – causas básicas das falhas de mercado, mesmo frente a agentes racionais e maximizadores.

subjetiva) de modo idêntico a teoria econômica relevante (probabilidade objetiva). Assim, as expectativas formadas pelos agentes tenderiam, na média, a coincidir com os valores efetivos. Porém, para isso, é necessário que não haja repetição sistemática de erros, ou seja, qualquer correlação entre erros deve ser imediatamente corrigida, e as expectativas refeitas.” (AMORIN, 2002, pg. 11)

⁷ “[...] bastaria que a política anunciada pelo governo tivesse credibilidade para que a desinflação fosse alcançada rapidamente e sem que a taxa de desemprego tivesse que se elevar acima da taxa natural. Segundo a HER, os salários e os preços são definidos de acordo com expectativas sobre o futuro, não existindo inércia. Dessa forma, mesmo que haja inflação, se o governo anunciar uma política monetária ou de demanda agregada compatível com inflação zero para o próximo período, os agentes refarão suas expectativas, de forma que o objetivo de preços estáveis seja alcançado. No entanto, existe uma condição crucial, que é a de os agentes econômicos compreenderem e acreditarem na política orçamentária e monetária anunciada. Portanto, o governo precisa possuir credibilidade para que os agentes ajustem suas expectativas e a política surta efeito. Se esta estiver abalada, medidas precisam ser tomadas para que a credibilidade seja recuperada, e isto impõe custos. Ou seja, a desinflação sem custos só é alcançada se já existir credibilidade e em condições muito restritivas” (DATHEIN, 2002, p. 3).

Os novos-keynesianos veem os agentes econômicos como formadores de preços; assim eles são capazes, com certo grau de liberdade, de decidir e manter seus preços, só alterando no caso de mudanças nas curvas particulares de custos. Segundo Amorin (2002, p. 46), essa escola trabalha, essencialmente, com concorrência imperfeita, construindo modelos sustentados nos seguintes pressupostos: a) as firmas são formadoras e não tomadoras de preços, ou seja, têm uma parcela de poder sobre o mercado; b) as decisões de preço são tomadas sempre levando em conta o comportamento do concorrente; e c) as alterações de preços têm um custo superior ao ganho de alterá-los continuamente.

No entanto, eles compartilham de algumas das hipóteses dos modelos novo-clássicos: a) agentes individuais racionais dotados de expectativas racionais; b) agentes egoístas e maximizadores do próprio bem-estar; c) busca de fundamentos microeconômicos para justificar flutuações macroeconômicas; e d) abordagem matemática.⁸

Ao considerar, por motivos microeconômicos, que os preços não são flexíveis, os autores dessa escola chegam à conclusão que os *market clearing* não são automáticos, ou seja, o mercado não se ajusta através apenas das forças de oferta e demanda. Essa é, por tanto, a principal diferença entre os novos-keynesianos e os novos-clássicos.⁹

Podemos dizer, então, que a escola novo-keynesiana procurou assimilar as críticas novo-clássicas à síntese neoclássica, a fim de resgatar essa última. Para isso, eles construíram uma teoria de formação de preços que expliquem a sua rigidez: a) contratos nominais, que abrangem mais de um período de produção, criando certa inércia nos reajustes, impedindo alterações imediatas frente a mudanças no cenário; b) custos de *menu*, referindo-se aos diversos custos em que incorre uma firma ao decidir alterar seus preços – estes não se limitam à impressão de novos catálogos, mas abrangem negociações e acordos prévios com fornecedores e distribuidores; e c) concorrência imperfeita, ou seja, estruturas de mercado que dão ao ofertante certo poder na definição dos preços – oligopólios, concorrência monopolística, cartéis etc. Logicamente, isso permite a realização de preços não competitivos, o que marcadamente dificulta o perfeito ajuste do mercado.¹⁰

Dessa forma, mesmo agindo sobre os preceitos de racionalidade econômica e maximização das suas utilidades individuais, os agentes, ao tentarem alterar seus preços como resposta a mudanças no ambiente econômico, não terão tanta facilidade, pois a complexidade e rigidez das

⁸ AMORIN, 2002, p. 42.

⁹ Ibidem, p. 43.

¹⁰ Ibidem, p. 43.

estruturas econômicas os impedirá de realizá-las imediatamente. Como consequência, o ajuste de estoques indesejados não é automático, e a sequência de redução de pedidos na cadeia de demanda gera uma baixa cíclica na economia. Ou seja, para os autores dessa escola, as flutuações econômicas têm como origem a rigidez de preços.¹¹

Atualmente a literatura econômica afirma haver um novo consenso macroeconômico, aceito tanto por um conjunto de acadêmicos como pelos bancos centrais de diversos países. Esse consenso tem origem no resgate da concepção de não neutralidade da moeda no curto prazo. Isso se deve a inúmeros trabalhos empíricos, nos anos de 1980, que mostram que a política monetária possui impacto sobre a economia real no curto prazo. Isso fez com que as suposições e proposições da escola monetarista, que defende a neutralidade da moeda, perdessem credibilidade.

No que concerne à falha de mercado que induz ao desequilíbrio de curto prazo e à validação da não neutralidade da moeda, o consenso retomou as proposições de rigidez dos preços nominais. Vale lembrar, como foi anteriormente apresentado, que essa proposição teórica foi resgatada pela escola novo-keynesiana.

Entre os princípios que fazem parte deste modelo estão: a) preços e salários são determinados no curto prazo, b) no curto prazo o produto é determinado pela demanda, c) a demanda agregada responde à política fiscal e é sensível à taxa de juros, portanto, responde também à política monetária, e d) a relação entre crescimento do produto e mudanças na taxa de desemprego segue a Lei de Okun.

Deve-se deixar claro, a princípio, que o chamado ‘novo consenso macroeconômico’ não indica a existência de um consenso generalizado, mas, sim, a aceitação por parte dos *policymakers* de um núcleo central da macroeconomia, que, segundo Taylor¹² (1997 *apud* PIZA e DIAS, 2006, p.3) e Neves e Oreiro (2008, p. 112-115), pode ser resumido nos seguintes princípios:

- 1) O produto real de longo prazo, ou produto potencial¹³, pode ser entendido através do modelo de crescimento neoclássico com tecnologia endógena;
- 2) No curto prazo, há um *trade-off* entre inflação e desemprego. Embora ainda haja debates sobre as razões desse *trade-off*, sabe-se que ele é causado, principalmente, pela rigidez temporária de

¹¹ Ibidem, p. 43 e 44.

¹² TAYLOR, J. B. A core of practical macroeconomics. *The American Economic Review*, v. 87, n. 2, p.233-235, May 1997.

¹³ O nível de atividade econômica flutua em torno da *Non-Acelerating Inflation Rate of Unemployment* (NAIRU).

preços e salários. Em função do mesmo, a política monetária deve manter um crescimento estável na demanda agregada para prevenir flutuações no produto real e na inflação;

3) Não há um *trade-off* permanente entre inflação e desemprego. Assim, a política monetária afeta a inflação, mas é neutra em relação às variáveis reais no longo prazo. Este segundo princípio tem um impacto prático maior sobre a política econômica, pois implica que os bancos centrais devem escolher uma meta de longo prazo para a inflação e guiar-se por ela. Dessa forma, as políticas macroeconômicas são desestabilizadoras e não possuem efeitos de longo-prazo sobre as variáveis reais da economia.

4) As expectativas de inflação e de futuras decisões políticas são endógenas e quantitativamente significantes. Em outras palavras, as expectativas dos agentes são altamente influenciáveis pela política econômica e, assim, as expectativas importam para avaliar os impactos da política monetária e fiscal;

5) Os *policymakers* devem fazer mudanças graduais seguindo regras claras. Na verdade, as decisões de política monetária devem ser realizadas de acordo com uma regra ou função de reação, na qual a taxa de juros de curto prazo (o instrumento de política) é ajustada em resposta aos eventos econômicos.

Conforme salienta Lavoie (2006, p. 168-169), o modelo do novo consenso macroeconômico é fundamentado em três equações: uma equação de demanda agregada, uma equação para o comportamento da inflação e uma regra para a taxa de juros. Outras equações podem ser acrescentadas ao modelo, como faz Pollin (2000, p. 89), ao acrescentar uma equação para determinar o comportamento das expectativas inflacionárias dos agentes econômicos, e introduzir essas expectativas na regra para a taxa de juros. Também podem ser introduzidas defasagens, de forma a incluir um maior grau de realismo ao modelo. O modelo que será discutido é o encontrado explicitamente em Allsopp e Vines (2000)¹⁴ e Taylor (2000)¹⁵, e os modelos que surgem a partir da análise gráfica fornecida por Romer (2000)¹⁶ e Taylor (2004)¹⁷.

Ele pode ser apresentado da seguinte maneira:

¹⁴ ALLSOPP, C., VINES, D. The assessment: macroeconomic policy. Oxford Review of Economic Policy, v. 16, n. 4, pp. 1–32, 2000.

¹⁵ TAYLOR, J. B. Teaching modern macroeconomics at the principles level, American Economic Review, v. 90, n. 2, pp. 90–4, 2000.

¹⁶ Romer, D. Keynesian macroeconomics without the LM curve. Journal of Economic Perspectives, n. 14, v.2, p. 149–69. 2000.

¹⁷ TAYLOR, J. B. Principles of Macroeconomics. 4th edn, Houghton Mifflin, Boston. 2004.

$$y = A - \delta r \quad (2.1)$$

$$\pi = \pi_{-1} + \alpha(y - y_n) \quad (2.2)$$

$$r = \beta (y - y_n) + \gamma(\pi - \pi^T) \quad (2.3)$$

A equação (2.1) representa o equilíbrio no mercado do produto (equação IS), a equação (2.2) expressa o comportamento da inflação por meio da CP, incorporando a hipótese de taxa natural, e a equação (2.3) é uma função de reação da autoridade monetária. O nível do produto real e o nível natural do produto real são expressos respectivamente por y e y_n , a taxa de juros real é expressa por r , a taxa de inflação e a meta para a taxa de inflação são representadas por π e π^T , respectivamente e o termo A expressa os componentes autônomos, incluindo a política fiscal.

2.2 As principais teorias da inflação: recuperando o debate dos anos 1950-1960

Na teoria econômica, discutiu-se com mais profundidade o tema ‘inflação’ nos anos de 1950 e 1960. Enquanto no centro do capitalismo desenvolvia-se o debate sobre a inflação de demanda (*demand-pull*) e a inflação de custos (*cost-push*), na América Latina o debate foi patrocinado pela abordagem estruturalista pertencente aos economistas ligados à Comissão Econômica Para a América Latina (Cepal). Uma segunda rodada de discussões sobre o tema se deu nos anos 1980, com o debate sobre os choques heterodoxos e a abordagem inercialista.¹⁸

Mas, diferentemente do que ocorre com boa parte dos debates sobre a teoria econômica, as diversas teorias sobre inflação se sobrepõem e se inter-relacionam. Isso quer dizer que não existe uma teoria que seja capaz de explicar todos os tipos de inflação. Também se torna complicado desenvolver uma teoria geral sobre a inflação, já que existem entre os países diferenças estruturais e institucionais (grau de desenvolvimento, organização socioeconômica, organização dos sindicatos dos trabalhadores, estruturas de mercado, grau de abertura para o mercado externo etc.)

¹⁸ Uma excelente resenha sobre as teorias da inflação (estruturalista, monetarista e outras) no período 1930-1964 pode ser encontrada em BIELSCHWISKY, R. (2000). *Pensamento Econômico Brasileiro 1930-1964*. Contraponto: Rio de Janeiro. 4a Edição.

que tornam os processos inflacionários casos típicos de cada nação (LOPES e ROSSETTI, 1998, p. 313).

No entanto, a despeito da diversidade das teorias de inflação, é possível classificá-la segundo alguns tipos: a) Inflação de demanda; b) Inflação de custos; c) Inflação estrutural; e d) Inflação inercial.

A) A Inflação de demanda:

Neste tipo de inflação, a alta generalizada de preços resulta basicamente de um excesso de demanda agregada em relação à capacidade de oferta agregada da economia. Ou seja, quando os consumidores elevam a demanda por bens e serviços, sem a necessária contrapartida pelo lado da oferta, os preços tendem a ser pressionados para cima. Ela ocorre quando o hiato de emprego não é mais positivo. Neste estágio, os aumentos de gastos do governo, de investimento ou de consumo provocam inflação. Os trabalhadores somente aceitarão trabalhar por um salário real mais elevado, aumentando necessariamente os salários nominais e os preços.¹⁹

B) Inflação de custos

Embora se reconheça que a persistência e propagação do processo inflacionário dependam, em última instância, da expansão do suprimento monetário, admite-se que as causas iniciais desse processo encontram-se no âmbito da oferta agregada. São considerados fatores geradores de inflação de custo: a) elevação de salários; b) elevação do preço da matéria-prima; e c) elevação dos lucros.²⁰

Assim, podemos classificar como tipos de inflação de custos: a) Inflação de salários; b) Inflação de grau de monopólio, inflação de lucros ou inflação de preços administrados; c) Inflação de retornos decrescentes; d) Inflação importada; e) Choques de oferta inflacionários (inflação *spot* ou inflação de *commodity*); e f) Inflação de impostos.

Inflação de salários: esse tipo de inflação ocorre quando há uma elevação salarial generalizada diante de um hiato de emprego pequeno e da não ocorrência de ganhos de produtividade. Numa situação em que a economia está trabalhando perto do nível de pleno emprego, é mais fácil a barganha dos trabalhadores por maiores salários e do repasse, pelos empresários, do aumento de custo para os preços. Esse tipo de inflação pode ocorrer com um

¹⁹ LOPES e ROSSETTI, 1998, p. 315, e SICSÚ, 2003, p. 126.

²⁰ LOPES e ROSSETTI, 1998, p. 322.

hiato de emprego mais elevado, desde que um grupo significativo de trabalhadores consiga obter ganhos salariais e, ainda, que os empresários não sofram pressões de demanda relevantes no seu mercado no momento da passagem dessa elevação de custos para os preços.²¹

Inflação de grau de monopólio, inflação de lucros ou inflação de preços administrados: quando os empresários percebem que o mercado para seus produtos possui uma elasticidade favorável à elevação das suas margens de lucro, provocam uma elevação de preços. Dessa forma, a inflação de lucros está diretamente relacionada ao grau de monopólio da economia.²²

Inflação de retornos decrescentes: esse tipo de inflação ocorre quando há uma redução no hiato de emprego diante de estoques insuficientes de insumos.²³

Inflação importada: a ocorrência desse tipo de inflação depende do grau de abertura da economia. Quanto mais integrada internacionalmente for a economia maior será o impacto da elevação dos preços internacionais sobre os preços domésticos. Ele ocorre tanto pelo aumento, em dólares, dos preços das mercadorias importadas, como por meio de uma desvalorização cambial.²⁴

Choques de oferta inflacionários (inflação *spot* ou inflação de *commodity*): são considerados choques de oferta inflacionários somente aqueles choques domésticos de oferta que podem provocar um aumento de custos. Os choques de oferta tendem a causar aumentos de custos, facilmente repassados aos preços quando o hiato de emprego for menor ou o setor atingido possuir elevado grau de monopólio.²⁵

Inflação de impostos: a alteração da alíquota de impostos pelo governo impacta diretamente o nível de preços. O aumento de alíquotas tende a ter um impacto maior sobre os preços quando os empresários podem repassar integralmente o aumento de custos tributários aos preços, e isso ocorre diante de um hiato de emprego pequeno ou de elevado grau de monopólio.²⁶

C) A abordagem estruturalista

Essa abordagem foi desenvolvida pelos pesquisadores Cepal entre os anos 1950 e 1960, na tentativa de explicar a inflação crônica que vinha assolando os países dessa região desde a década de 1930. Dadas as características bem peculiares dos países latino-americanos, que se diferenciava

²¹ SICSU, 2003, p.123.

²² Ibidem, p. 123.

²³ Ibidem, p. 123 e 124.

²⁴ Ibidem, p. 124 e 125.

²⁵ Ibidem, p. 125.

²⁶ Ibidem, p. 125 e 126.

das condições socioeconômicas dos países centrais, os estudos da Cepal colocaram em dúvida a eficácia de medidas ortodoxas para o controle da inflação latino-americana.²⁷

Na sua formulação original, os estruturalistas consideravam que a inflação da América Latina estava relacionada a fatores estruturais mais profundos, tais como inelasticidade da oferta de produtos agrícolas, desequilíbrio crônico no comércio exterior, distribuição desigual da renda e rigidez dos orçamentos públicos.²⁸

Pela inelasticidade da oferta de produtos agrícolas, as pressões inflacionárias podem ocorrer devido ao lento desenvolvimento das forças produtivas no campo quando comparado à velocidade de aumento demandada por produtos agrícolas.²⁹

No que concerne ao desequilíbrio do comércio exterior, as pressões inflacionárias ocorrem dado que a elasticidade-renda das importações é mais alta para as nações emergentes. Ou seja, a demanda dos países centrais por produtos primários diminui consideravelmente com o aumento da renda, enquanto que os países em desenvolvimento mantêm uma elevada demanda por máquinas e equipamentos. Dessa forma, a inflação se origina do ingresso compensatório de divisas internacionais a fim de cobrir o déficit comercial.

A distribuição rígida e desigual da renda pessoal é outro obstáculo à estabilidade dos preços nos países em desenvolvimento. Nesse caso, as pressões inflacionárias decorrem da luta dos diversos grupos sociais pela manutenção de sua participação na renda nacional.³⁰

A rigidez dos orçamentos públicos completa o quadro da explicação estruturalista da inflação. Nos países em desenvolvimento, o governo é levado a assumir crescentes responsabilidades quanto à implantação de uma sólida infraestrutura de apoio às indústrias. Se não existir um sólido mercado de captação de dívida pública, o governo será obrigado a recorrer à emissão monetária ou ao aumento da carga tributária para arcar com seus compromissos.³¹

D) A abordagem inercialista

Segundo Bresser-Pereira³² (1986 *apud* LOPES e ROSSETTI, 1998, p. 334), a abordagem da inflação inercial faz parte da teoria mais ampla da inflação estrutural. Na sua construção, os

²⁷ LOPES e ROSSETTI, 1998, p. 330.

²⁸ *Ibidem*, p. 330.

²⁹ *Ibidem*, p. 331.

³⁰ *Ibidem*, p. 332.

³¹ *Ibidem*, p. 332.

³² PEREIRA, Luiz Bresser. Inflação inercial e plano cruzado. *Revista de Economia Política*, v. 6, n° 3, jul./set.1986.

teóricos da inflação inercial não descartaram por inteiro os enfoques de demanda e de custos. Nessa abordagem, os fatores estruturais são os causadores da inflação, os choques de demanda e de oferta são os fatores aceleradores da inflação, ao passo que os componentes inerciais são os fatores mantenedores da inflação.³³

Segundo essa concepção, não se deve perder de vista o fato de que a taxa de inflação, em dado momento, está fortemente relacionada à taxa de inflação no passado. Ou seja, a inflação possui um elevado componente de autossustentação ou realimentação automática. Esse elemento de realimentação deriva da existência de um sistema formal de indexação de preços, salários e ativos financeiros, cuja tendência é reproduzir a inflação passada, e de mecanismos informais de correção monetária.³⁴

2.3 Regimes Monetários

A teoria das expectativas racionais e da taxa natural de desemprego substituiu o paradigma keynesiano na análise teórica da política monetária, que, a partir de então, passou a ter como principal objetivo uma inflação baixa e estável. Portanto, tornou-se necessário o encontro de uma solução para o problema relacionado ao viés inflacionário na condução da política monetária (pg. 176).

Segundo Mishkin (1997, 1999 apud TEJADA e PORTUGAL, 2004, p. 99), ao longo das últimas décadas, as principais estratégias de controle da inflação que têm sido implantadas pelos *policymakers* são quatro:

1. Metas de taxa de câmbio, em suas diversas variantes (padrão-ouro, fixação do valor da moeda doméstica à de um importante país de baixa inflação, *crawling pegs*, bandas cambiais e os *currency boards*);
2. Metas de agregados monetários;
3. Metas de inflação;

³³ LOPES e ROSSETTI, 1998, p. 335.

³⁴ Ibidem, p. 335.

4. Política monetária com uma âncora nominal implícita (ou política monetária preventiva sem âncora nominal explícita).

As metas cambiais constituem um regime monetário clássico, dado o seu emprego ao longo da história. Como exemplos, podem-se citar o padrão-ouro (final do século XIX até a 1ª Guerra Mundial), o sistema de Bretton Woods (1946-1971) e a reforma monetária alemã de 1923, dentre outros. Contemporaneamente, as metas cambiais têm sido utilizadas com a taxa de câmbio sendo ancorada à moeda de países com baixa taxa de inflação.

Confere-se maior rigidez ao regime de metas cambiais à medida que o sistema cambial evolui sua fixação da taxa de câmbio nominal, sendo possíveis dez sistemas cambiais (Modenesi, 2006, p. 3), tais como: a) flutuação limpa; b) flutuação suja; c) banda cambial rastejante (*crawling band*); d) banda cambial deslizante (*sliding band*); e) banda cambial (*target zone*); f) minidesvalorizações (*crawling peg*); g) câmbio fixo sustentável; h) câmbio fixo; i) conselho da moeda (*currency board*); e j) dolarização plena.³⁵

Assim como o regime de metas cambiais, o regime monetário de metas monetárias também é considerado clássico, embora tenha sido mais popular nos anos 1970, em que foi utilizado pela grande maioria dos países. Geralmente, neste tipo de regime, determina-se como regra monetária a vinculação do crescimento da base monetária ou dos meios de pagamento à evolução da taxa de crescimento do PIB. Os adeptos de regimes de metas monetárias trabalham, usualmente, com a concepção monetarista de que a “inflação é um fenômeno meramente monetário”.³⁶

2.3.1 O Regime de Metas de Inflação

O vácuo aberto pela derrocada monetarista foi preenchido pelo estabelecimento de uma nova regra que deve disciplinar a política monetária e buscar manter a inflação sob controle. Ela é bem simples: se pressões inflacionárias ou a própria inflação estão presentes, eleva-se a taxa de juros; se a inflação ou as pressões inflacionárias desapareceram, a taxa de juros deve ser reduzida. As regras convencionais desse gênero (umas mais sofisticadas, outras menos) que devem

³⁵ Para um maior detalhamento, com explicações para o funcionamento da tipologia dos sistemas cambiais apresentada por Edwards e Savastano (1999), ver Modenesi (2006).

³⁶ MODENESI, 2006, p. 54.

disciplinar a política monetária foram reforçadas pela instituição do Regime de Metas de Inflação (RMI), que estabelece um objetivo final quantitativo para a política monetária e algumas formas específicas de atuação do banco central. Desta maneira, podemos afirmar que o RMI é, até o momento, a solução encontrada por políticos ortodoxos para o controle do mercado financeiro e monetário.

Segundo Mendonça (2006, p. 178), a literatura econômica destaca a importância da adoção de uma âncora para as variáveis nominais que sirva como guia para as expectativas dos agentes econômicos sobre o comportamento futuro dessas variáveis. Assim, o uso de estratégias de metas de inflação deve ancorar as expectativas de forma mais consistente, tornando a estabilidade de preços mais fácil de ser alcançada no longo prazo e aumentando a habilidade do Banco Central para estabilizar o produto e o emprego no curto prazo.

É reconhecido, portanto, que a efetividade da condução da política econômica depende de alguma forma da capacidade do público antecipar as ações do Banco Central; é esperado que a transparência ajude os agentes econômicos a prever melhor as ações da política monetária. Nesse sentido, a transparência contribuiria para o aumento da responsabilidade do Banco Central no alcance das metas anunciadas e, por conseguinte, para o aumento da credibilidade.³⁷

2.3.1.1 Características teóricas

Em conformidade com o novo consenso macroeconômico e, como apresentam Arestis, Paula e Ferrari-Filho (2009), Arestis e Sawyer (2008), Gomes e Aidar (2005) e Montes (2009), o RMI apresenta os seguintes elementos e *modus operandi*:

a) As autoridades monetárias devem tornar públicas as metas oficiais de inflação como meio de demonstrar o seu comprometimento com o controle e manutenção de uma baixa e estável taxa de inflação. O objetivo de estabilidade de crescimento do produto pode ser acrescentado aos objetivos dos gestores das políticas públicas, desde que o comprometimento com a estabilidade de preços seja mantido em primeiro lugar. As autoridades devem buscar ter disciplina, responsabilidade, transparência e flexibilidade na condução da política monetária. Desta maneira,

³⁷ Ibidem, p. 178.

a estabilidade de preços é alcançada através de três objetivos: credibilidade (a estrutura do regime de metas deve conquistar a confiança dos agentes econômicos); flexibilidade (a estrutura operacional deve permitir a antecipação de ações de política monetária de forma a evitar choques); e legitimidade (a operacionalização do RMI deve contar com apoio público e parlamentar).

b) O RMI permite a estabilização dos ganhos econômicos alcançados com o controle da inflação.

c) A política monetária é o principal instrumento nesse regime, pelos seguintes motivos: a política fiscal responde às decisões tomadas em termos da política monetária, a inflação é a única variável que pode ser afetada pela política monetária no longo prazo, a política monetária é mais flexível que a política fiscal e a política monetária não afeta a atividade econômica, como, por exemplo, níveis de emprego e produto, no longo prazo.

d) A política monetária deve ser conduzida por especialistas, na forma de um banco central independente, ao invés de políticos, pois diante do *trade-off*, inflação e desemprego, os políticos tendem a dar prioridade às questões de curto prazo, ou seja, preferem buscar maior popularidade ao diminuir a taxa de desemprego, não se comprometendo com a redução e/ou estabilização da taxa de inflação .

e) A política monetária deve conter mecanismos de abertura, transparência e responsabilidade. A abertura e a transparência melhoram a credibilidade e podem ser alcançadas por meio de publicações que mostrem a evolução da inflação, como também de outros agregados monetários. A transparência também reduz a incerteza do público com relação às ações do Banco Central. A responsabilidade é demonstrada por meio de publicações de relatórios que explicitem os motivos que levaram ao não alcance das metas e as medidas que serão adotadas para que esse fato não se repita.

f) Há uma relação importante entre a taxa de câmbio e a política monetária nos países emergentes. Assim, os gestores da política monetária devem cuidar para que a volatilidade da taxa de câmbio não seja muito grande. Neste caso, a taxa de juros, além de ser eficiente para o controle da taxa de inflação, também o é na redução da volatilidade cambial.

2.3.1.2 Desenhos Institucionais

As características institucionais que o RMI assumirá dependerão das condições econômicas iniciais, a cultura local, a concepção dos responsáveis por sua implantação, entre outros fatores. Basicamente, essas diferenças se dão: a) na escolha do índice que irá balizar as metas de inflação, b) na adoção ou não de cláusulas de escape, c) na definição do horizonte de tempo utilizado para se verificar o sucesso ou fracasso no cumprimento da meta; e d) na forma da meta de inflação (pontual ou banda). Todas essas escolhas estão associadas às características próprias de cada país e procuram conquistar a credibilidade dos agentes econômicos.

Segundo Minshkin e Jonas (2003, p. 28), ao decidir qual será o índice de preço utilizado como meta para a taxa de inflação, os bancos centrais enfrentam um *trade-off* entre a transparência e a capacidade de controlar a inflação. A vantagem de uma inflação em sentido *lato* (ou seja, o índice de preços ao consumidor) é que ela é mais bem compreendida pelo público. No entanto, o problema é que a sua flutuação reflete diferentes medidas de política monetária. A medida mais estreitamente definida de inflação que exclui os possíveis efeitos de choques transitórios poderia ser mais bem controlada pelo banco central, mas, ao mesmo tempo, poderia ser mais difícil para o público avaliar a condução da política monetária com base em tal medida.

Por sua vez, a adoção de cláusulas de escape permite ao banco central desviar temporariamente de seu alvo, segundo algumas condições de ocorrência de choques imprevistos. Ao adotá-las, as autoridades monetárias ganham maior flexibilidade diante desses choques.

Mishkin e Jonas (2003, p. 29-30) argumentam também que a política monetária afeta a economia e inflação em particular com longas defasagens. Um horizonte muito curto pode levar a um problema de controle da taxa de inflação: muito frequentemente a meta de inflação não é alcançada. O segundo problema é que ela pode gerar instabilidade, em que os instrumentos de política são alterados com frequência, a fim de tentar atingir a meta de inflação.

Com relação à decisão entre alvo ou intervalo para a meta de inflação, Minshkin e Jonas (2003, p. 29), argumentam que há um *trade-off* envolvido nesta decisão. Uma banda larga aumenta as chances de a política monetária ser bem sucedida em alcançar a meta. Mas poderá reduzir a sua capacidade de ancorar as expectativas inflacionárias. Enquanto que, uma banda estreita, que ancore as expectativas inflacionárias, pode não manter a inflação dentro da meta.

2.3.1.3 A Política Monetária no RMI

Sob o RMI, a autoridade monetária verifica o sucesso da política monetária com base nos desvios da taxa de inflação e das expectativas de inflação em relação à meta. Atribuem, assim, pequeno peso ou nenhuma consideração para os impactos sobre fatores reais ou outros objetivos de política econômica.

Com base nos princípios que norteiam o novo consenso macroeconômico, as autoridades monetárias procuram explorar uma CP de curto prazo, visto que prevalece o pressuposto de neutralidade da moeda no longo prazo. Segue-se, então, a Regra de Taylor, que incorpora todos os traços monetários do pensamento ortodoxo, em particular, para o que nos interessa aqui, o da neutralidade da moeda.

Taylor³⁸ (1993 *apud* LOPES e MOLLO, 2009, p. 2) procura mostrar em seu artigo que a política monetária deve ser guiada por regras transparentes e críveis, argumentando que esta é a forma mais eficaz de atingir os melhores resultados. De acordo com o autor, o comportamento das taxas de juros nos EUA poderia ser muito bem representado por uma relação linear com a taxa de inflação (π_t), uma taxa de juros de equilíbrio (r^*) mais uma soma ponderada entre dois desvios: a diferença entre taxa de inflação (medida pelo deflator do PIB) e a meta de inflação e o desvio percentual entre o PIB efetivo (observado) e o PIB potencial. A relação destas variáveis pode ser mais bem visualizada da seguinte forma:

$$i_t = \pi_t + r^* + \alpha (\pi_t - \pi^*) + \beta [(y_{\text{efetivo}} - y_{\text{potencial}}) / y_{\text{potencial}}] \quad (1.4)$$

onde,

i_t = taxa básica de juros nominais;

$y_{\text{potencial}}$ = capacidade produtiva da economia;

y_{efetivo} = produto corrente;

r^* = taxa real de juros de equilíbrio;

³⁸ TAYLOR, J. B. (1993). "Discretion versus policy rules in practice". Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy, 39:195-214, North-Holland.

π_t = taxa média da inflação dos últimos quatro trimestres (deflator do PIB);

π^* = meta da taxa de inflação; e

$[(y_{\text{efetivo}} - y_{\text{potencial}}) / y_{\text{potencial}}] =$ hiato do produto em termos percentuais.

Essa regra de política monetária está fundamentada na Teoria Quantitativa da Moeda, ou seja, ela carrega em si o argumento da neutralidade da moeda. De fato, a neutralidade da moeda inerente à Regra de Taylor pode ser facilmente percebida a partir de dois pontos principais: a) o diagnóstico de inflação é sempre de demanda nominal; e b) o produto potencial é suposto invariável a movimentos da taxa de juros.³⁹

Segundo a Regra de Taylor em sua versão tradicional, as autoridades monetárias devem manipular a taxa de juros conforme os movimentos da inflação (π) em relação à sua meta (π^*) e da evolução do produto efetivo (y_{efetivo}) em relação ao produto potencial ($y_{\text{potencial}}$). Com relação à inflação, a taxa de juros deve ser elevada (reduzida) quando ela ultrapassar (ficar aquém) a meta. E, com relação ao produto, a taxa de juros deve ser elevada (reduzida) quando o produto efetivo ultrapassa (fica aquém) do produto potencial. Ou seja, quando a economia começa a demonstrar sinais de aquecimento (desaquecimento), aumento (redução) da demanda agregada devido a aumento (redução) da produção, a taxa de juros deve ser elevada (reduzida) com a finalidade de inibir o crescimento do produto e da demanda.⁴⁰

Fica claro, portanto, que a Regra de Taylor tem como um de seus fundamentos a concepção clássica de inflação. Para os clássicos, a inflação é um fenômeno meramente monetário, ocasionado pela demanda excessivamente aquecida em relação à capacidade de oferta da economia ou em relação ao nível de pleno emprego. Diante disso, impulsões monetárias, como o aumento nos gastos do governo ou a redução dos juros por excesso de emissão, levam apenas ao aumento da inflação. Assim, a adoção dessa Regra para a política monetária evita o viés inflacionário do governo, dando-lhe disciplina na condução dessa política.⁴¹

Nessa Regra, o hiato do produto é visto como a principal fonte de pressões de demanda. Na concepção ortodoxa, o produto potencial (capacidade produtiva da economia) é suposto fixo ou invariável à mudanças na taxa de juros, e pode ser definido como o nível de produto que pode ser obtido com a plena utilização dos recursos disponíveis na economia, sem gerar pressões sobre a

³⁹ LOPES e MOLLO, 2009, p. 3.

⁴⁰ Ibidem, p. 3.

⁴¹ Ibidem, p. 3-4.

taxa de inflação. E essa capacidade produtiva só se altera através de mudanças nas variáveis reais, preferências e tecnologias. Portanto, quando o produto efetivo cresce (diminuí) mais que o produto potencial, espera-se que, no curto prazo, a inflação aumente (diminua), já que a capacidade produtiva não responderá imediatamente às pressões da demanda agregada. Nesse caso, a Regra de Taylor propõe a elevação (redução) da taxa de juros, a fim de diminuir (aumentar) a produção e a demanda nominal e, conseqüentemente, a inflação, já que não se admite que a oferta ou capacidade produtiva da economia se altere.⁴²

2.3.1.4 Vantagens na aplicação do sistema de metas de inflação

Segundo Minshkin (2000, p. 105), as metas de inflação possuem várias vantagens em relação aos outros regimes de política monetária. Em contraste com uma meta para a taxa de câmbio, metas de inflação permitem que a política monetária seja direcionada a responder aos choques exógenos. Em contraste com as metas monetárias, fornecem mais liberdade com relação às estratégias de política monetária. Metas de inflação possuem uma relação estável entre moeda e inflação: a estratégia não depende de tal relação, mas, em vez disso, usa todas as informações disponíveis para determinar os melhores ajustes para os instrumentos de política monetária. Metas de inflação também possuem a vantagem de ser facilmente compreendidas pelo público e, portanto, altamente transparentes. Metas de inflação também têm o potencial de reduzir a probabilidade de o Banco Central cair na armadilha da inconsistência temporal.

2.4 Críticas da escola pós-keynesiana ao Regime de Metas de Inflação

John Maynard Keynes, ao escrever a “Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda” (TG), apresentou ao mundo a sua visão alternativa sobre a macroeconomia. Como se sabe, a escola pós-keynesiana surgiu com o objetivo de resgatar os pensamentos originais desse autor e

⁴² Ibidem, sd, p. 4.

formalizar uma “teoria monetária da produção”, visando compreender a dinâmica das economias capitalistas contemporâneas. Nesse sentido, Davidson e Cardim de Carvalho⁴³, entre outros autores pós-keynesianos, em complemento às ideias originais de Keynes, formalizam a referida Teoria a partir da rejeição dos principais axiomas da teoria clássica – tais como o da ergodicidade, o da substituição bruta e o da moeda neutra (ao menos no longo prazo) – e da elaboração dos fundamentos da teoria pós-keynesiana.

Como enfatiza Neves (2007, p. 36), para a escola de pensamento pós-keynesiana, bem como para o próprio Keynes, o funcionamento da economia monetária da produção possui uma série de características, como a incerteza, a preferência pela liquidez, a necessidade da existência de um sistema de contratos denominados em moeda, a não neutralidade da moeda e a direção causal do investimento para a poupança, entre outras, que ajudam a explicar o princípio da demanda efetiva e o desemprego involuntário.

Assim, nesse tópico será feita uma breve apresentação da formação do pensamento keynesiano e pós-keynesiano, para, logo a seguir, demonstrarmos que a política monetária, com base na teoria convencional, cria um paradoxo no regime de metas de inflação. Ou seja, ao afirmar que essa política é eficaz no controle do processo de inflacionário, o que não se contesta, cria-se, na verdade, uma reputação negativa quanto ao compromisso com o crescimento do produto e dos investimentos, o que não é aceito pela teoria que fundamenta o RMI.

2.4.1 O pensamento de Keynes e dos pós-keynesianos

Keynes, ao contrário dos clássicos, considerava que a moeda possui outros atributos, além de meio de troca. Para ele, a moeda possui, além do motivo transação (meio de troca), os atributos de reserva de valor, especulação e financeiro.

Pelo motivo precaução, é a preferência pela liquidez diante de um futuro incerto que justifica a demanda por moeda como forma de se precaver contra contingências imprevistas e o desejo de aproveitar oportunidades lucrativas inesperadas de negócios, pois, no caso de uma eventualidade, a necessidade de transformar rapidamente bens de capital em ativo líquido pode

⁴³ DAVIDSON, 1999, p. 35-36, e CARDIM DE CARVALHO, 1992, capítulo 3.

significar perda de capital. Nesse caso, a moeda possui o atributo de reserva de valor, ou seja, ela é um ativo capaz de transportar poder de compra no tempo, e com isso torna-se uma forma alternativa de riqueza. Foi a partir dessa lógica que Keynes identificou a existência de dois circuitos da moeda: o circuito financeiro e o circuito industrial.⁴⁴

No circuito industrial, a moeda exerce a função clássica de meio de pagamento, ao permitir as transações com bens e serviços na economia. No entanto, na circulação financeira é incorporada a nova função da moeda, proposta por Keynes, de reserva de valor. Neste circuito, a moeda é destinada para a execução de operações financeiras (compra de ações, título de dívida etc.) ou é retida como forma de proteção diante de expectativas de perdas de capital nas demais aplicações financeiras. Portanto, o circuito financeiro representa um vazamento de renda do circuito industrial que invalida a Lei de Say.⁴⁵

No motivo especulação, considerando apenas dois ativos, moeda e títulos que rendem juros, se a expectativa é de aumento futuro da taxa de juros, por exemplo, com respectiva queda no preço do título, haverá preferência em reter moeda do que aplicar em títulos, com uma consequente venda deste último por parte de seus detentores hoje. Mas se a expectativa for de redução da taxa de juros, ocorrerá o contrário.⁴⁶

E o motivo financeiro consiste na demanda por moeda para fornecer antecipadamente poder de compra para que os investidores possam efetivar seus projetos de investimento. Dessa forma, o sistema bancário pode conceder crédito sem a necessidade da existência de uma poupança *ex ante*. Isso ocorre através da existência de um fundo rotativo: ao ser concedido o crédito, a empresa retém a moeda temporariamente, até que efetue os gastos com bens de investimento, sendo que parte deste recurso gasto retorna para o sistema bancário. Enquanto uns empresários estão adquirindo financiamento para os seus projetos de investimento, outros estão quitando os empréstimos tomados.⁴⁷

A apresentação desses atributos da moeda tem como objetivo mostrar que existe um vazamento no fluxo circular da renda, com a qual Keynes demonstra as inconsistências da teoria clássica, no que diz respeito à neutralidade da moeda e a não necessariamente igualdade entre poupança e investimento.

⁴⁴ KEYNES, 1985, p. 140; NEVES, 2007, p. 40; e CARDIM DE CARVALHO, 1994, p.46.

⁴⁵ NEVES, 2007, p. 39, e CARDIM DE CARVALHO, 1994, p.46.

⁴⁶ KEYNES, 1985, p. 140-142, e NEVES, 2007, p. 40.

⁴⁷ NEVES, 2007, p. 41.

O resgate da não neutralidade da moeda e da incerteza baseia-se na concepção de que os agentes econômicos tomam decisões com base em cálculos probabilísticos quanto aos acontecimentos futuros, o que pode levar à retenção de parte da renda sob a forma líquida. Ou seja, a preferência pela liquidez⁴⁸ produz um vazamento de renda no mercado de bens e serviços, promovendo uma deficiência na demanda efetiva com aumento no desemprego involuntário.⁴⁹

A incerteza decorre da falta de informações sobre o ambiente econômico. Os agentes tomam suas decisões com base no bom senso e nas suas crenças. “Por isso, para formular planos, os agentes racionais têm de imaginar cenários, escolher um deles e agir conforme a sua escolha” (FEIJÓ⁵⁰, 1993 *apud* NEVES, 2007, p. 48).

Diante disso, as decisões de investimento são tomadas com base no nível de otimismo dos empresários com relação ao futuro, ou seja, nas expectativas de lucratividade das aplicações de longo prazo, caracterizada pelo *animal spirits*, e das convenções.⁵¹ Se as expectativas forem negativas, por exemplo, os projetos de investimentos serão postergados para um período futuro que apresente condições mais favoráveis. Ou seja, parte da renda que seria transformada em bens de capital, será entesourada sob a forma de moeda.⁵² “Desse modo, *animal spirits* e preferência pela liquidez estão intimamente relacionados e têm uma relação inversa” (Ferrari e Conceição⁵³, 2001, *apud* NEVES, 2007, p. 50).

⁴⁸ “[...] A preferência pela liquidez presente nesse modelo [a economia monetária de Keynes] baseia-se no fato de que a moeda, mais do que qualquer outro ativo, é capaz de deixar o agente numa posição mais fluída, isto é, livre para adotar novas estratégias em um mundo incerto. A incerteza assumida por Keynes e keynesianos é definida como um conjunto de conjecturas sobre um contexto futuro que não está sujeito ao cálculo probabilístico de resultados possíveis. Diferentemente, o resultado futuro de um jogo de roleta, a expectativa de vida de uma população ou o índice pluviométrico futuro de um país são exemplos de situações que estão sujeitos a incertezas estatisticamente previsíveis. Para keynesianos, a incerteza presente na economia é do tipo knightiana em oposição à incertezas presentes em contextos ergóticos sugerida por John Muth e assumida pela teoria novo-clássica. No modelo de Keynes, cada agente busca uma série de normas para agir e se defender contra o futuro totalmente inesperado: a retenção de liquidez na forma monetária é a mais comum dessas regras práticas.” (SICSÚ, 1997, p. 12).

⁴⁹ NEVES, 2007, p. 47.

⁵⁰ FEIJÓ, C. A. Decisões empresariais numa economia monetária de produção: notas para uma teoria pós-keynesiana da firma. *Revista de Economia Política*. V. 13, n.1(49), jan./mar., p. 82-100, 1993.

⁵¹ Ainda, segundo Sicsú (1997, p. 12-13), como a moeda possui a capacidade de acalmar os possuidores de riqueza frente a um futuro incerto, bens de capital só serão demandados se oferecerem ao investidor em potencial uma compensação que o estimule a trocar sua riqueza líquida por uma riqueza ilíquida.

⁵² “[...] Quanto maior a percepção de incerteza por parte dos agentes, mais dispostos estarão a abster-se de um ativo que ofereça rendimento em prol de uma maior liquidez. Então, reter moeda é um comportamento racional dos agentes que procuram uma maior segurança diante de suas expectativas, ao mesmo tempo passam a dispor de recursos que podem ser empregados imediatamente em oportunidades inesperadas de ganho (NEVES, 2007, p. 51).

⁵³ FERRARI FILHO, F. e CONCEIÇÃO, O. A. C. A noção de incerteza nos póskeynesianos e institucionalistas: uma conciliação possível? *Nova Economia*. V. 11, n. 1, julho, p. 99-122, 2001.

Keynes desenvolveu o princípio da demanda efetiva no capítulo 3 da TG, em que o nível de demanda agregada pode ser inferior ao patamar necessário para atingir o nível de pleno emprego. Como o interesse das firmas é pelo retorno monetário advindo do processo de produção, e não pela maximização do grau de utilização desse processo, o pleno emprego das forças produtivas pode não ser atingido.⁵⁴ Dessa forma, o nível de renda e emprego é determinado pelas decisões de investimento. No entanto, parte da renda gerada pode ser destinada à aquisição de riqueza não reprodutível, como a moeda e outros ativos líquidos, promovendo um nível de demanda efetiva inferior ao nível de pleno emprego.⁵⁵

Pelo princípio da demanda efetiva uma variação positiva no investimento promove, via efeito multiplicador, uma variação positiva na renda. Mas, dado a propensão marginal a consumir, a renda será dividida entre consumo e poupança. O financiamento de um projeto de investimento, ou seja, um investimento inicial, financiado por crédito, precede a poupança. Assim, são os bancos – e não os poupadores – a peça fundamental no processo de financiamento dos projetos de investimentos. Porém, a poupança, como subproduto do investimento, é relevante a partir do momento que contribui na administração do descasamento do vencimento do financiamento com a maturação do investimento.⁵⁶

Isso explica a não neutralidade da moeda. A escolha pela reserva de valor impede que parte da produção se converta em lucros monetários, não confirmando as expectativas empresariais. Dessa forma, novos projetos de investimentos poderão ser postergados, comprometendo a expansão da capacidade produtiva no longo prazo.

2.4.2 Teoria dos preços pós-keynesiana⁵⁷

Para os teóricos pós-keynesianos, o processo de formação de preços⁵⁸ vai além do mecanismo de ajuste entre oferta e demanda⁵⁹; nele estão embutidas as decisões das firmas quanto

⁵⁴ NEVES, 2007, p. 53-54.

⁵⁵ *Ibidem*, p. 54-55.

⁵⁶ *Ibidem*, p. 56.

⁵⁷ Este tópico está baseado no artigo de EICHNER, 1973 e EICHNER, 1976 e MONTES e FEIJÓ, 2007.

⁵⁸ “Towards the end of the 1930s, in the new spirit of empiricism which was overtaking economics, Hall and Hitch for the first time began asking business executives how they actually set their prices. These findings for British firms

à sua estratégia de crescer, considerando o comportamento futuro dos custos de produção e financiamento, da demanda e da concorrência. Assim, as decisões sobre a formação de preços levam em consideração tanto os aspectos de concorrência entre as firmas como o conflito distributivo entre capitalistas e trabalhadores.

A teoria pós-keynesiana considera esse conjunto de decisões das firmas como central na explicação dos movimentos observados nos preços. Dessa forma, são levadas em consideração, para a formação dos preços, tanto as influências do mercado como as decisões internas a firma.⁶⁰ Os preços não são alterados pelas firmas com base unicamente em movimentos da demanda ou dos custos, mas, sim, com base na regra de *mark-up*, ou seja, por movimentos da demanda, dos custos e de decisões estratégicas de participação no mercado e de distribuição de renda.

Nesse sentido, através da formação de preços, as firmas são capazes de alterar a sua participação no mercado, o seu nível de lucratividade e de competitividade. Para os pós-keynesianos, a política de determinação dos preços é um dos componentes no processo de formação de fundos necessários para o financiamento das despesas e dos investimentos. Ou seja, as firmas tomam a decisão sobre o preço que irão praticar, com base no nível de lucratividade que irão auferir de forma a liberar recursos suficientes para a geração de tais fundos, viabilizando o pagamento de dívidas e as despesas correntes e de novos investimentos.

As firmas tomam suas decisões de preços com o objetivo de aumentar a sua participação na riqueza, aumentando assim o seu poder de formação de preços no futuro. Ou seja, o desejo por aumento de lucratividade é só o meio pelo qual as firmas alcançaram esses objetivos.

were later substantiated in studies of large American corporations by the Brookings Institution and the Senate Antitrust and Monopoly (Kefauver) Subcommittee. All three investigations, based on survey and interview techniques, revealed that many of the firms sampled set their prices by adding a certain percentage mark-up to their average total costs of production. Those firms which did not follow this "cost-plus" pricing formula were likely instead simply to match the prices set by firms which, as industry price leaders, did follow the "cost-plus" formula." (EICHNER, 1973, p.1184)

⁵⁹ “[...] a análise da propensão a consumir, a definição da eficiência marginal do capital e a teoria da taxa de juros são as três lacunas principais dos nossos atuais conhecimentos que temos necessidade de preencher. Quando isso for conseguido, veremos que a teoria dos preços ocupará o seu lugar apropriado como assunto subsidiário da nossa teoria geral. Constataremos, ademais, que a moeda representa um papel essencial na nossa teoria da taxa de juros e tentaremos desemaranhar as características particulares que a distinguem de outros fatores.” (KEYNES, 1985, p. 33).

⁶⁰ “[...] Specifically, because of its market power, it can increase the margin above costs in order to obtain more internally generated funds, that is, a larger " cash flow," to finance its intended investment expenditures. As a result of any such price adjustment, the inter-temporal revenue flows will be altered in two ways: (1) from the returns to the investment thereby being financed, and (2) from the decline in sales over time caused by the higher price. The first effect is encompassed by the firm's demand curve for additional investment funds, the second by its supply curve for those same funds. (EICHNER, 1973, p.1190).

Portanto, na decisão do *mark-up*, as firmas tomam a seguinte sequência lógica: a primeira decisão, com relação aos investimentos futuros, é tomada com base na relação entre a taxa observada de utilização da capacidade produtiva e da taxa desejada dessa capacidade produtiva. Com base nisso, a firma calcula o *mark-up* de acordo com o nível de lucratividade que quer auferir, para atender seus objetivos. Ou seja, a firma irá alterar seu preço de acordo com as condições de demanda, indicada pela utilização da capacidade instalada, e de acordo com as oscilações observadas nos custos.

Se ocorre um aumento nos custos, e a firma o repassa ao preço, o *mark-up* e a acumulação interna de fundos não variam. Se ocorrer aumento nos custos, mas não há repasse ao preço, o *mark-up* se reduz, reduzindo também a acumulação interna de fundos.

Como as condições de mercado são influenciadas pela política monetária, esta última tem a capacidade de atuar sobre as decisões de lucratividade da firma, ao alterar o panorama de concretização de planos de formação de fundos para futuros investimentos.⁶¹ Assim, as decisões individuais das firmas com relação a preços, volume de produção, alocação de recursos na esfera financeira e produtiva, refletem a percepção da trajetória de crescimento econômico. Ou seja, há uma relação biunívoca entre as decisões das firmas e o ambiente macroeconômico. Concluí-se que as variações na demanda afetaram os preços de acordo com o grau de utilização dos fatores e do grau de concorrência dos mercados.

Seguindo esse raciocínio, se o produto observado for menor que o produto crítico⁶², elevações na demanda não se traduzirão em elevação da inflação. Se o produto observado estiver entre o produto crítico e o produto de pleno emprego, uma elevação da demanda elevará produto e inflação. Se o produto observado for o de pleno emprego, elevações na demanda traduziram-se em elevações de preços.

Dessa forma, na abordagem pós-keynesiana, a decisão da firma quanto à sua estratégia de crescimento é o ponto central na análise dos movimentos de preços. O preço, portanto, é uma variável estratégica para a firma, em relação aos seus objetivos de crescimento. As firmas seguem a regra do *mark-up*, procurando sempre resguardar sua posição no mercado diante de seus concorrentes. Assim, mesmo que haja espaço para aumentos de preços, diante de uma pressão de

⁶¹ O que será visto com mais ênfase na próxima subseção.

⁶² O produto crítico é uma situação em que o nível do produto que se observa na economia é resultado de uma elevada utilização da capacidade instalada, ou seja, um nível de produto que se encontra muito próximo ao produto de pleno emprego. Uma economia operando no nível do produto crítico, ou além desse, pode vir a observar um aumento generalizado dos preços, caso a demanda da economia esteja se elevando.

demanda, as firmas podem decidir por não aumentá-los, a fim de protegerem seus mercados. Isso ocorre porque as firmas levam em consideração, além do seu nível de lucratividade, a sua capacidade competitiva.

2.4.3 A política monetária em Keynes e nos pós-keynesianos

Com respeito à política monetária, com base na não neutralidade da moeda, o banco central pode influenciar a expansão do crédito⁶³ no sistema financeiro a partir do momento que possui poder de restringir quantitativamente a disponibilidade de reservas via alterações nos portfólios dos agentes com operações de *open-market*. Mas o alcance dos objetivos das autoridades monetárias depende de como o sistema bancário reage à suas ações, “podendo ser confirmada, atenuada ou contraposta por esta” (PAULA, 2003, p. 333). Dessa forma, como diz Libâno (2004, p. 9), “[...] O banco central não tem outra escolha a não ser conduzir a política monetária através da manipulação da taxa de juros. Ademais, o papel de prestador em última instância faz com que a própria atuação do banco central seja condicionada pela operação do sistema econômico, ou seja, a própria política monetária apresenta certo grau de ‘endogeneidade’.”

Segundo Sicsú (1997, p. 13-14), uma política monetária que vise reduzir o desemprego deve estimular o *animal spirits*, reduzindo a influência das incertezas futuras sobre as decisões de investimento, por meio da elevação do retorno total esperado relativo dos ativos de capital. O objetivo da autoridade monetária deve ser a de tornar a troca de ativo líquido por bens de capital menos arriscada.⁶⁴ Assim, como diz Cardim de Carvalho (1994, p. 47), “A política monetária keynesiana, portanto, é implementada basicamente na circulação financeira, para obter efeitos na circulação industrial, através do impacto sobre investimentos, isto é, a aquisição de novos itens de

⁶³ Sobre a endogeneidade da oferta monetária, ver o debate existente entre “horizontalistas” e “estruturalistas” na escola pós-keynesiana.

⁶⁴ “[...] Pode-se dizer que a curva da eficiência marginal do capital governa as condições em que se procuram fundos disponíveis para novos investimentos, enquanto a taxa de juros governa os termos em que esses fundos são corretamente oferecidos. [...]” (KEYNES, 1985, p. 121).

capital real.” Para Montes e Feijó (2007, p. 5), a política monetária, além de estabilizar a inflação, estimula o crescimento do produto e do emprego ao influir sobre as decisões de investimento.⁶⁵

São três os instrumentos disponíveis às autoridades monetárias para alcançar os objetivos traçados para a política monetária: a taxa de depósito compulsório, a taxa de juros de redesconto e *open market*. Os investidores, por sua vez, podem escolher investir na ampliação da cadeia produtiva ou montar um portfólio com ativos financeiros de graus diversificados de liquidez.⁶⁶ A decisão do investidor vai depender de suas expectativas quanto ao retorno dos bens de capital e dos ativos financeiros.⁶⁷ Portanto, o papel da política monetária é o de criar as condições necessárias para induzir a decisão do empresário.⁶⁸

Os dois primeiros instrumentos (a taxa de depósito compulsório e a taxa de juros de redesconto) caracterizam-se pelo impacto sobre a concessão de crédito bancário de curto prazo. Ou seja, afetam as decisões de aquisição de fatores de produção para o processo produtivo. Assim, o instrumento de *open market* é o único capaz de estimular as decisões de investimento. Em síntese, a política monetária, através desse último instrumento, é capaz de afetar positivamente o crescimento econômico ao induzir a transferência de moeda do circuito financeiro para o circuito industrial.⁶⁹

Portanto, Keynes explicitou a existência de dois canais de transmissão da política monetária na economia: um é a criação de moeda por parte dos bancos comerciais para atender a demanda das firmas por crédito na circulação industrial (*working capital*) e o outro canal é o

⁶⁵ Cabe salientar nesse ponto que a ideia de política monetária como melhor instrumento para estimular o crescimento do investimento, produto e emprego não é consenso dentro do debate sobre a teoria keynesiana. Ou melhor, parece ser a política fiscal o instrumento ótimo. Para um esclarecimento melhor sobre essa discussão, ver: CARDIM DE CARVALHO, 1994.

⁶⁶ “[...] a bolsa de valores reavalia, todos os dias, os investimentos e estas reavaliações proporcionam a oportunidade frequente a cada indivíduo (embora isto não ocorra para a comunidade como um todo) de rever suas aplicações. É como se um agricultor, tendo examinado seu barômetro após o café da manhã, pudesse decidir retirar seu capital da atividade agrícola entre as dez e as onze da manhã, para reconsiderar se deveria investi-lo mais tarde, durante a semana. Todavia, as reavaliações diárias da bolsa de valores, embora se destinem, principalmente, a facilitar a transferência de investimentos já realizados entre indivíduos, exercem, inevitavelmente, uma influência decisiva sobre o montante do investimento corrente. Isso porque não há nenhum sentido em se criar uma empresa nova a um custo maior quando se pode adquirir uma empresa similar existente por um preço menor, ao passo que há uma indução para se aplicarem recursos em um novo projeto que possa parecer exigir uma soma exorbitante, desde que esse empreendimento possa ser liquidado na bolsa de valores com um lucro imediato.” (KEYNES, 1985, p. 111)

⁶⁷ Uma explicação original pode ser obtida no capítulo 12 da TG. Ver KEYNES, 1985.

⁶⁸ *Ibidem*, p. 63.

⁶⁹ *Ibidem*, p. 63-64.

ajuste no portfólio dos agentes no circuito financeiro decorrente das operações de compra e venda de títulos públicos.⁷⁰

O primeiro canal de transmissão atua sobre as decisões de curto prazo, ou seja, financia a compra de fatores de produção para o processo produtivo. Uma política monetária expansionista, por exemplo, promoverá a elevação das reservas bancárias com redução da taxa de juros, o que induzirá o comportamento bancário a atender à demanda por crédito de curto prazo, validando as decisões de produção das firmas.⁷¹ O instrumento de *open market*, no entanto, ao promover mudanças nas reservas bancárias, influencia a oferta de crédito. Ele é capaz de promover alterações na composição dos portfólios dos agentes a favor da aquisição de bens de capital.⁷²

2.4.4 Críticas pós-keynesianas à política monetária adotada no RMI

Com base na política monetária pós-keynesianas, o RMI toma uma perspectiva distinta. Podemos resumir as divergências com relação à teoria que vem fundamentando o RMI a partir dos seguintes pontos: a) a interpretação da inflação e suas causas; b) a neutralidade da moeda; c) a questão da endogeneidade da moeda; e d) a teoria da taxa de juros.⁷³

A interpretação do processo inflacionário pelo lado da demanda, aliado à concepção de neutralidade da moeda, determina a utilização da taxa de juros⁷⁴ sem levar em consideração o

⁷⁰ CARDIM DE CARVALHO, 1994, p. 37.

⁷¹ “Deste modo, o comportamento de cada firma individual, ao fixar sua produção diária, é determinado pelas expectativas a curto prazo — expectativas relativas ao custo da produção em diversas escalas e expectativas relativas ao produto da venda desta produção; no caso de adições ao equipamento de capital ou mesmo de vendas a distribuidores, estas expectativas a curto prazo dependerão, em grande parte, das expectativas a longo prazo (ou prazo médio) de outrem. São estas diversas expectativas que determinam o volume de emprego oferecido pelas empresas. Os resultados efetivamente realizados da fabricação e da venda da produção só terão influência sobre o emprego na medida em que contribuam para modificar as expectativas subsequentes. Também são irrelevantes, por outro lado, as expectativas iniciais que induziram a firma a adquirir o equipamento de capital e o estoque de produtos intermediários e materiais semi-acabados de que dispõe no momento em que deve decidir sobre a produção do dia seguinte. Portanto, todas as vezes que tiver de ser tomada uma decisão, ela o será levando em conta este equipamento e estes estoques, mas à luz das expectativas atuais a respeito dos custos e das vendas futuras.” (KEYNES, 1985, p. 43-44).

⁷² Ibidem, p. 65.

⁷³ LIBÂNIO, 2004, P. 16.

⁷⁴ “Para a teoria clássica da taxa de juros, que se baseia na ideia de ser a taxa de juros o fator de equilíbrio entre a oferta e a procura de poupança, era conveniente supor que as despesas de consumo, *coet. par.* variassem na razão inversa das variações na taxa de juros, de maneira que qualquer elevação da taxa de juros diminuiria consideravelmente o consumo. Todavia, reconheceu-se há muito tempo que o efeito total das variações da taxa de

impacto causado sobre o lado real da economia. Como vimos, dois fatores devem ser reconsiderados com respeito à política monetária: a) pela manipulação da taxa de juros de *open market*, o banco central possui a capacidade de influenciar a oferta de crédito e a recomposição de portfólio dos empresários, agindo indiretamente sobre as decisões de investimento; e b) existem pressões pelo lado da oferta capazes de influenciar a inflação. São decisões tomadas no processo produtivo quanto à magnitude do *mark-up* e à concorrência entre as firmas.

Tomando como referencial analítico a teoria pós-keynesiana⁷⁵, não se recomenda a utilização da taxa de juros como instrumento para manter o controle da inflação. Os autores dessa escola identificam que a inflação, na maioria dos casos, é um problema do lado da oferta e que a taxa de juros incide sobre o lado da demanda. A proposição pós-keynesiana é que existem vários tipos de inflação e para cada tipo deve ser utilizado um instrumento anti-inflacionário diferente, sempre buscando atacar a(s) causa(s) da inflação.

Como vimos na subseção “As principais teorias da inflação”, existem diversos tipos de inflação e os pós-keynesianos, conforme diz Sicsú (2003, p. 126-127), aceitam a existência dos sete tipos de inflação em função de sua causa específica, a saber: a) inflação de salários, b) inflação de lucros, c) inflação de rendimentos decrescentes, d) inflação importada, e) choques

juros sobre a propensão a despendar em consumo imediato é complexo e incerto, dependendo de tendências antagônicas, dado que alguns dos motivos subjetivos para poupar são mais facilmente satisfeitos quando a taxa de juros sobe, enquanto outros diminuem. A longo prazo, é provável que variações substanciais na taxa de juros tendam a modificar consideravelmente os hábitos sociais e, portanto, a propensão subjetiva a despendar, embora, sem as luzes da experiência, se torne difícil indicar em que sentido. Contudo, não é provável que o tipo usual de flutuação a curto prazo na taxa de juros tenha muita influência direta sobre os gastos, num sentido ou no outro. Raras são as pessoas que alteram o seu modo de vida porque a taxa de juros baixou de 5 para 4%, quando a sua renda agregada permanece a mesma. Indiretamente, porém, podem ocorrer outros efeitos, embora não todos na mesma direção. Talvez a influência mais importante, que opera através de variações na taxa de juros sobre a propensão a gastar fundos provenientes de determinada renda, seja o efeito dessas variações sobre a alta ou baixa do preço de títulos e de outros ativos. Se uma pessoa se beneficia de um aumento inesperado no valor de seu capital, é natural que os seus motivos para gastar no período corrente se fortaleçam (ainda que em termos de renda o valor de seu capital não tenha aumentado), ao passo que, se estiver sofrendo perdas de capital, seus motivos para gastar enfraquecerão. Já no item (3), porém, levamos em conta esta influência indireta. Fora disso, a conclusão mais importante sugerida pela experiência é, segundo creio, a de que a influência a curto prazo da taxa de juros sobre os gastos individuais feitos com determinada renda é secundária e relativamente de pouca importância, excetuando-se, talvez, o caso de variações excepcionalmente grandes. Quando a taxa de juros baixa muito, o aumento da razão entre o valor de uma perpetuidade comprável por determinada importância e o juro anual que se obtém dessa mesma importância pode, contudo, proporcionar uma importante fonte de poupança, fortalecendo a prática de precaver-se contra as vicissitudes da velhice, pela compra de uma perpetuidade.” (KEYNES, 1985, p. 73-74)

⁷⁵ DAVIDSON, P. (1978). *Money and the Real World*. London: Macmillan; DAVIDSON, P. (1994). *Post Keynesian Macroeconomic Theory*. Cheltenham: Edward Elgar; MINSKY, H. (1986). *Stabilizing an Ustable Economy*. New Haven: Yale University Press; LAVOIE, M. (1992). *Foundations of Post-Keynesian Economic Analysis*. Cheltenham: Edward Elgar; ARESTIS, P. (1992). *The Post-Keynesian Approach to Economics*. Cheltenham: Edward Elgar; WRAY, R. (1997). Deficits, inflation, and monetary policy. *Journal of Post Keynesian Economics*, 19(4).

inflacionários, f) inflação de impostos e g) inflação de demanda. Desses tipos, os seis primeiros se manifestam pelo lado da oferta, ou seja, são considerados inflações de custos. Existem, portanto, outras causas para o processo inflacionário, além da pressão de demanda.⁷⁶ Isso se deve à concepção pós-keynesiana de que pressões de demanda só causam elevação do patamar inflacionário se a economia estiver em estado de pleno emprego dos fatores de produção. Caso contrário, apenas elevações de custos irão gerar tal elevação.

Para a ortodoxia, um aumento do hiato do produto deve ser “combatido” com elevação na taxa de juros, uma vez que, assim, o produto efetivo irá diminuir em relação ao produto potencial, pois a taxa de juros inibe, de fato, a produção corrente (ou produto efetivo) e, com a queda da demanda agregada que isso representa, ocorre uma pressão deflacionária. Além disso, inibe a inflação porque leva à desova de estoques. O que não é previsto pela ortodoxia é que o produto potencial também pode cair ou crescer menos do que o produto efetivo, quando a taxa de juros sobe. Assim, em um contexto de não neutralidade da moeda, como propõem os pós-keynesianos, variações nas taxas de juros afetam tanto o produto efetivo quanto o produto potencial⁷⁷, porque altera a capacidade produtiva da economia.⁷⁸

Portanto, ao contrário do que propõe a ortodoxia através da adoção da Regra de Taylor, o resultado pode não ser o esperado, mas sim uma queda dentro de um círculo vicioso. Isso porque, se, por um lado, o aumento da taxa de juros pode conter, no limite, a inflação, via redução da demanda, ela também pode reduzir o crescimento da capacidade produtiva ou do produto potencial, ao inibir e/ou desestimular investimentos, contribuindo para aumentar ao invés de reduzir o hiato do produto, requerendo, assim, outro aumento da taxa de juros via Regra de Taylor. Ao final, ter-se-á como subproduto o dismantelamento da estrutura produtiva e dificuldades para garantir a estabilidade de preços no longo prazo.⁷⁹

⁷⁶ “Outra crítica heterodoxa relevante diz respeito à constatação de que a inflação não depende exclusivamente de fatores de demanda, dependendo também de fatores de oferta, que não são contemplados na regra de Taylor. [...] A ideia pós-keynesiana, em oposição à regra convencional de disciplina da política monetária e de busca do controle do nível de preços, é que uma elevação da taxa de juros atacaria os sintomas da inflação e não as suas causas. Tal elevação dificultaria a passagem de um aumento de custos aos preços (o sintoma), mas não resolveria o problema da elevação de custos (a causa). [...]” (LOPES e MOLLO, 2009, p. 10)

⁷⁷ “De fato, numa perspectiva pós-keynesiana, o produto potencial também sofre influência da taxa de juros. Isso significa que quando o Banco Central altera a taxa de juros básica da economia, ele altera tanto o crescimento do produto efetivo como da capacidade produtiva da economia. Assim, ao aumentar a taxa de juros com o objetivo de reduzir o hiato do produto, o Banco Central pode não ter sucesso porque a capacidade produtiva da economia cai ou cresce pouco relativamente ao crescimento do produto efetivo.” (LOPES e MOLLO, 2009, p. 8)

⁷⁸ LOPES e MOLLO, 2009, p. 5.

⁷⁹ Ibidem, p. 7-8.

Assim, quando a taxa de juros básica da economia aumenta, as taxas de juros dos empréstimos bancários também tendem a se elevar, prejudicando o papel que o crédito tem de potencializar a produção na percepção pós-keynesiana. O aumento da taxa de juros estimula a preferência pela liquidez dos poupadores, atraindo recursos para títulos públicos, impedindo o *funding* dos investimentos de média e longa maturação.⁸⁰

Sob a visão pós-keynesiana entende-se, portanto, que a política monetária pautada unicamente nas expectativas de inflação e na utilização da taxa de juros como único instrumento de política monetária, ignorando os diversos atributos da moeda, o vazamento da renda, a não neutralidade da moeda, o processo de formação de preços e a inflação que se origina pelo lado da oferta, é capaz de criar uma “armadilha de credibilidade”.⁸¹

Dessa forma, uma contribuição que o pensamento pós-keynesiano pode dar ao debate sobre a eficácia da política monetária é buscar de que forma ela pode ser conduzida sob o RMI, mas levando-se em consideração que: a) a moeda não é neutra, produzindo efeitos sobre as variáveis reais e nominais; e b) o processo inflacionário possui diferentes causas, além de pressões na demanda. Assim, a utilização de uma Regra de Taylor, como balizador das decisões de política monetária, é limitada, pois não levam em consideração as diversas causas da inflação e o processo estratégico das firmas na formação de preços.⁸²

⁸⁰Ibidem, p. 8.

⁸¹ Dessa maneira, a autoridade monetária cria a seguinte reputação: toda vez, independente do motivo, que a inflação e as expectativas de inflação se desviar da meta, a autoridade monetária irá atuar por meio de manipulações na taxa de juros, induzindo, assim, os agentes a formarem expectativas para a inflação convergentes para a meta. Paralelamente é criada, também, a reputação de ser uma instituição isenta de responsabilidades relacionadas ao estímulo do emprego, do produto e da renda da economia, o que por sua vez, induz os agentes a formarem expectativas pessimistas quanto à eficácia da política monetária em afetar positivamente o lado real. (MONTES e FEIJÓ, 2009, p. 6)

⁸² MONTES e FEIJÓ, 2009, p. 7.

3. O REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO NO BRASIL

3.1 A implantação do Regime de Metas de Inflação no Brasil

A economia brasileira, por muito tempo, caracterizou-se por uma alta e crescente taxa de inflação. A partir de 1986, foram implantados planos de estabilização, que não reduziram a taxa de inflação de forma consistente. Somente com o Plano Real, implantado em 1994, atingiu-se tal objetivo.

Em janeiro de 1999, em função das alterações no mercado internacional de capitais, o volume de divisas internacionais sob posse do Tesouro Nacional reduziu-se drasticamente, forçando o Banco Central do Brasil (BCB) a abandonar com urgência o regime de metas cambiais. Estabeleceu-se, então, um sistema de flutuação suja da taxa de câmbio, no qual a autoridade monetária intervinha no mercado de forma esporádica e limitada, com o objetivo de reduzir a volatilidade da taxa de câmbio. Temerosos com a possibilidade do retorno do processo inflacionário, elevou-se ainda mais a taxa básica de juros.

A partir de então, a autoridade monetária decidiu pela implantação do Regime de Metas de Inflação (RMI), oficialmente instituído em junho de 1999, sob a justificativa de ser o instrumento mais adequado para a manutenção da estabilidade de preços naquele momento.¹ Destarte, a política macroeconômica brasileira ficou caracterizada pela adoção do tripé: câmbio flutuante, superávit primário (equilíbrio fiscal) e metas de inflação.²

Com relação às metas de inflação, ficou definido que elas seriam estabelecidas para o ano corrente e para os próximos dois anos, com base na variação de um índice cheio, o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)³. Inicialmente, quando houve a implantação

¹ ARESTIS, PAULA e FERRARI, 2009, p. 9, e MODENESI, 2005, p. 350-353.

² “Alega-se que a primeira peça do tripé é necessária para garantir o ajustamento do balanço de pagamentos, a segunda é necessária ao controle da demanda e para evitar amplas flutuações cambiais além de permitir a liberação da taxa de juros para fins de controle inflacionário e a terceira é utilizada como a âncora (referência) nominal do sistema.” (BIONDI; TONETO, 2005, p. 8)

³ A Gerência-Executiva de Relacionamento com Investidores (Gerin) do Banco Central do Brasil justifica a escolha do IPCA da seguinte forma: “[...] A escolha de índice de preços ao consumidor é frequente na maioria dos regimes de metas para a inflação, pois é a medida mais adequada para avaliar a evolução do poder aquisitivo da população. Dentro do conjunto de índices de preços ao consumidor, o IPCA foi escolhido por ser, dentre os dois índices com

do RMI, era previsto uma elevada rigidez em relação ao cumprimento das metas, visto que o intervalo de tolerância para as metas pontuais era de dois pontos percentuais para cima ou para baixo. Atualmente, existe um maior grau de flexibilidade das metas, uma vez que o resultado efetivo do IPCA pode ficar determinado dentro de um intervalo de tolerância de 2,5% para cima ou para baixo.⁴ E, na possibilidade das metas de inflação não serem alcançadas, as autoridades econômicas comprometem-se a emitir uma carta aberta, sinalizando as causas do descumprimento, as medidas necessárias para a redução da inflação e o prazo esperado para que se alcance a meta de inflação⁵.

A política monetária adotada no regime de metas de inflação brasileiro veio a caracterizar-se pela adoção dos seguintes elementos: a) o anúncio de uma meta para a inflação, a ser perseguida pelos agentes responsáveis pela política monetária; b) compromisso institucional com a estabilidade de preços, como principal objetivo da política monetária; c) transparência na condução da política monetária⁶; e d) independência dos instrumentos de política monetária do BCB.

A política monetária do RMI brasileiro é baseada no modelo britânico. Estabeleceu-se que o comitê de política monetária (Copom) do BCB deve assegurar o cumprimento de uma meta referente à taxa de variação do IPCA fixada pelo Conselho Monetário Nacional (CMN). Esse objetivo é alcançado através de uma meta para a taxa de juros Selic⁷, determinada pelo

cobertura nacional (o outro é o Índice Nacional de Preços ao Consumidor - INPC), o que tem maior abrangência: enquanto o INPC mede a inflação para domicílios com renda entre 1 e 6 salários-mínimos (na época da escolha, entre 1 e 8 salários-mínimos), o IPCA inclui domicílios com renda entre 1 e 40 salários-mínimos.” BANCO CENTRAL DO BRASIL (2007, p. 11). E ainda, segundo o debate sobre a utilização do índice cheio ou núcleo da inflação, a justificativa é a seguinte: “No Brasil, a adoção do índice cheio deveu-se a dois motivos. O primeiro é que, embora no longo-prazo o núcleo e a inflação tendam a convergir, no curto-prazo podem divergir significativamente. O segundo, e talvez o mais importante, é uma questão de transparência e credibilidade. No momento da implantação do regime de metas para a inflação, além da necessidade de explicar à população o que significava um regime de metas, a introdução de um novo conceito de inflação (núcleo), que não reflete a inflação efetivamente ocorrida junto ao consumidor, poderia gerar ainda mais dúvidas. Ademais, o índice cheio está mais próximo de um conceito de bem-estar, pois é mais representativo para mensurar o verdadeiro poder de compra do consumidor. As pessoas não estão interessadas nos preços de parte de sua cesta de consumo, e sim em sua totalidade. Um fator de cautela adicional na utilização dessas medidas deriva do fato de que, mesmo entre os especialistas na área, há controvérsia quanto aos méritos e deméritos das diferentes metodologias para calcular núcleos de inflação.” BANCO CENTRAL DO BRASIL (2007, p. 12-13)

⁴ ARESTIS, PAULA e FERRARI, 2009, p. 10, e GOMES e AIDAR, 2005, p. 2-3.

⁵ Com o intuito de aumentar a transparência e credibilidade do regime.

⁶ O Banco Central publica religiosamente um Relatório de Inflação e as atas referentes às reuniões do Comitê de Política Monetária (COPOM).

⁷ “A maior parte dos bancos centrais utiliza uma taxa de juros de curto-prazo como instrumento principal de política. Assim, o regime de metas para a inflação brasileira utiliza a taxa Selic como instrumento primário de política monetária. A taxa Selic é a taxa de juros média que incide sobre os financiamentos diários com prazo de um dia útil

gerenciamento diário de liquidez. Assim, a Selic é o principal instrumento utilizado pelo BCB para que o IPCA se mantenha dentro da flutuação estabelecida pelo CMN.⁸ O BCB vem utilizando uma equação baseada na regra de Taylor⁹ para estipular a taxa de juros da política monetária, reagindo, por exemplo, às variações atuais do hiato do produto e dos desvios da inflação em relação à meta, e à expectativa de inflação futura¹⁰.

Portanto, para atingir as metas estipuladas pelo CMN, o Copom utiliza a taxa básica de juros. Ademais, na teoria econômica de metas de inflação, os juros possuem correlação negativa com o nível de atividade econômica, que por sua vez apresenta correlação positiva com o nível de preços. Ou seja, se o objetivo é reduzir a taxa de inflação, o BCB deve aumentar a Selic.¹¹ Outro ponto importante é o controle da taxa de câmbio, por conta do repasse desta variável nos índices de preço, em princípio nos bens comercializáveis e posteriormente nos bens não comercializáveis.¹²

Paralelamente à adoção desse novo arcabouço institucional e desses critérios, o banco central criou um Departamento de Pesquisas, com o objetivo de elaborar estudos úteis sobre as expectativas inflacionárias. Investiu, também, no treinamento de pessoal e na geração de modelos econométricos de cálculo da taxa de inflação como função de uma série de variáveis.¹³

(overnight) lastreados por títulos públicos registrados no Sistema Especial de Liquidação e Custódia (Selic), ou seja, é a taxa de juros que equilibra o mercado de reservas bancárias. O Comitê de Política Monetária (Copom) estabelece a meta para a taxa Selic, e cabe à mesa de operações do mercado aberto do Banco Central manter a taxa Selic diária próxima à meta. [...]” BANCO CENTRAL DO BRASIL (2007, p. 16)

⁸ ARESTIS, PAULA e FERRARI, 2009, p. 10-11 e BIONDI e TONETO, 2005, p. 18.

⁹ Uma excelente resenha sobre algumas estimativas de regras à maneira de Taylor para a economia brasileira pode ser encontrada em MODENESI, André. *Convenção e Rigidez na Política Monetária: uma estimativa da função de reação do BCB – 2000-2007*. Texto para discussão, Rio de Janeiro, n. 1351, p. 1-20, ago., 2008. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/publicacoes/tds/td_1351.pdf>. Acesso em: 19 maio 2009.

¹⁰ ARESTIS, PAULA e FERRARI, 2009, p. 9, e BOGDANSKI *et al*, 2000, p. 24.

¹¹ OREIRO e PASSOS, 2005, p. 3.

¹² FARHI, 2004, p. 74.

¹³ GIAMBIAGI e CARVALHO, 2002, p. 30.

3.2 Críticas ao Regime de Metas de Inflação brasileiro

Para Modenesi (2005, p. 385), desde a aplicação do regime monetário de metas de inflação, o BACEN tem tido dificuldades em alcançar as metas estabelecidas pelo CMN.¹⁴ Esse autor aponta três fatores que explicam essa dificuldade: a) baixo grau de previsibilidade da inflação; b) adoção de metas incompatíveis com a realidade brasileira; c) a existência de uma inércia inflacionária devido à indexação das tarifas públicas, o que implica numa elevada participação dos preços administrados no IPCA, estando estes completamente fora do controle do BACEN; adicionalmente podemos incluir um quarto fator: a volatilidade da taxa de câmbio.

As metas inflacionárias foram adotadas no país, ignorando a necessidade de algumas prévias mudanças no sistema monetário, tais como a eliminação da indexação dos serviços públicos e da dívida pública em relação à taxa básica de juros Selic.¹⁵ Assim, as principais críticas ao RMI brasileiro podem ser sintetizadas conforme os seguintes pontos: a) a adoção da política de metas inflacionárias sem uma adequação prévia do ambiente institucional; b) a concepção quanto à natureza do processo inflacionário no Brasil; e c) a implementação de uma meta para a taxa de juros como a principal variável para o controle da inflação, sem levar em consideração outras importantes variáveis, como a taxa de câmbio, taxa de desemprego e o crescimento do produto.

Com respeito ao primeiro ponto, o RMI foi implantado de forma apressada, em virtude do desequilíbrio que havia entre taxa de câmbio e juros, do conseqüente desnivelamento dos preços relativos e da necessidade de buscar maior credibilidade junto aos agentes econômicos. O segundo ponto diz respeito à presença de inércia e memória inflacionária na economia brasileira, o que inviabiliza o bom funcionamento do regime de metas de inflação. Diferentemente das economias centrais, onde o componente de demanda é o principal responsável pela inflação, o caso brasileiro caracteriza-se por um componente de oferta muito presente na formação de preços. Ou seja, a desvalorização cambial impacta mais fortemente a demanda no caso dos países centrais, em quanto que, nos países periféricos, impacta diretamente os custos de produção e indiretamente a

¹⁴ É claro que não se pode julgar a efetividade do RMI brasileiro apenas por esse prisma, visto que, sobre a incidência de diversos choques sobre a economia brasileira, a política monetária foi capaz de ancorar as expectativas e trazer a inflação de volta ao centro das metas. (GIRARD, 2005, p. 19)

¹⁵ BRESSER-PEREIRA e GOMES, 2009, p. 22.

demanda agregada.¹⁶ O terceiro ponto refere-se à preocupação excessiva com a estabilidade de preços, sem levar em consideração o comportamento apresentado por outras variáveis, tais como câmbio, produto e taxa de desemprego.

3.2.1 Ao ambiente institucional

Com o objetivo de impedir a abrupta desvalorização da moeda brasileira e evitar a desconfiança dos agentes econômicos com respeito à capacidade brasileira em enfrentar crises externas, as autoridades monetárias decidiram por metas muito reduzidas e por um prazo muito curto para cumpri-la. Porém, o resultado foi que, ao aplicar-se o regime num período tão conturbado, sem um plano de transição, engessou-se uma estrutura inadequada para o bom funcionamento do novo regime monetário.¹⁷

É dessa forma, que os autores citados afirmam que a origem do fraco crescimento da economia brasileira não está na opção feita pelo regime de metas de inflação e sua taxa de juros elevada, mas, sim, em como esse regime está sendo conduzido pelos agentes responsáveis. Resumidamente, o problema está na estrutura de governança da política monetária brasileira¹⁸, devido aos seguintes pontos:

(i) não há uma clara separação entre a autoridade responsável pela fixação das metas da política monetária e a autoridade responsável pela obtenção das mesmas; (ii) as metas de inflação não refletem adequadamente as “preferências sociais” no que se refere ao “grau de aversão à inflação” e o grau de aversão social ao *trade-off* entre inflação e desemprego; e (iii) a fixação da taxa de juros pelo Copom é feita com base em expectativas inflacionárias de agentes que não tem poder efetivo de fixação de preços. (OREIRO e PASSOS, 2005, p. 4-7)

Sendo assim, conforme Curado e Oreiro (2005, p. 16-18) e Oreiro e Passos (2005, p. 7-8), a atual estrutura é inadequada porque: a) no momento em que permite a participação do BCB na

¹⁶ GOMES e AIDAR, 2004, p. 14.

¹⁷ OREIRO, LEMOS e PADILHA, 2006, p. 3-7.

¹⁸ Como explicam Curado e Oreiro (2005, p. 13): “A estrutura de governança da política monetária é definida como o arcabouço institucional no qual a política monetária é realizada. Esse arcabouço engloba não só o conjunto de instituições subjacente à operação da política monetária, como também os tipos de agentes envolvidos na elaboração e execução dessa política.”

fixação e na obtenção das metas, lhe fornece um poder demasiadamente alto sobre a condução da política monetária. O presidente do BCB, juntamente com os ministros da Fazenda e do Planejamento, compõe o CMN, ou seja, entre outras atribuições, são apenas essas pessoas que decidem qual a meta a ser fixada, b) o processo de fixação das metas é antidemocrático na medida em que não conta com uma fiel representação da sociedade brasileira. Não reflete a vontade da sociedade com respeito à inflação e ao *trade-off* inflação e desemprego, c) não existem mecanismos de acomodação da elevação de preços devido a choques de oferta; e d) a decisão de fixação da taxa de juros é influenciada por expectativas de inflação que não refletem a percepção dos agentes com efetivo poder de formação de preços, mas leva em conta a opinião de analistas do mercado financeiro.

Assim, Curado e Oreiro (2005, p. 18-20) e Oreiro e Passos (2005, p. 8-10), propõem mudanças na atual estrutura de governança da política monetária Brasileira: a) ampliar a composição o CMN; b) adotar metas mais estáveis e menos rígidas de inflação; c) definição das metas de inflação a partir do núcleo do IPCA, e não do IPCA “cheio”; e d) mudar a forma de apuração das expectativas inflacionárias. Giambiagi e Carvalho (2002, p. 32-43) também fazem algumas sugestões para o aperfeiçoamento do ambiente institucional: a) Independência do BCB; b) possibilidade de Demissão do Presidente do BCB; c) adoção de metas menos rígidas; d) diminuir o intervalo de variação para 1,5 pontos percentual acima e abaixo da meta do núcleo de inflação; e) utilizar a inflação de períodos mais longos. Gomes e Aidar (2004, p. 6-9) sugerem: a) maior flexibilidade das metas; b) redução da taxa de sacrifício; e c) horizontes mais longos para o cumprimento das metas. Girard (2005, p. 20-22) aponta algumas dificuldades para a implantação do RMI no Brasil: a) a dominância fiscal (a alta relação dívida/PIB e déficits primários do setor público reduzem a eficácia da política monetária); b) a dominância externa (três eram os desafios para o caso brasileiro, a necessidade de financiamento do setor externo, a alta parcela da dívida atrelada ao dólar e o baixo grau de abertura comercial; c) a escolha do índice de inflação (a escolha do índice cheio, em virtude da busca de confiança do mercado, trouxe consigo o desafio com relação à participação dos preços administrados); e d) a autonomia do BCB (a falta de garantias formais de sua autonomia em alguns momentos gera incerteza e desconfiança junto aos agentes econômicos).

3.2.2 A concepção da inflação e a política monetária no Brasil

O processo inflacionário brasileiro possui uma série de peculiaridades, que estão intimamente relacionados às características estruturais e institucionais das economias dependentes. Nelas, um choque cambial afeta, além da demanda agregada, os custos de diversos fatores. Destarte, dois são os pontos a serem destacados: a) a inflação brasileira possui um componente inercial devido à natureza, comportamento e mecanismos de reajustes dos chamados preços administrados, e b) a inflação brasileira sofre forte impacto da inflação mundial, que é retransmitida à inflação doméstica através da taxa de câmbio, o chamado efeito *passthrough*.

A elevada participação dos preços administrados no IPCA diminui a eficácia da utilização da taxa básica de juros como instrumento de política monetária para controle da inflação. Isto porque os preços administrados são insensíveis às variações na taxa Selic, estando fora do controle direto do BCB (MODENESI, 2005, p. 390). Essa crítica vai em direção aos argumentos dos autores pós-keynesianos que “não recomendam a utilização da taxa de juros como instrumento para manter o controle da inflação” (SICSÚ, 2003, p. 117). Esta visão deriva da concepção que os economistas desta corrente teórica têm das causas inflacionárias, em que a inflação está essencialmente relacionada a problemas pelo lado da oferta, enquanto a taxa de juros (sob a ótica do regime de metas de inflação) atua sobre o lado da demanda. Ou seja, “uma elevação da taxa de juros atacaria os sintomas da inflação e não as suas causas” (SICSÚ, 2003, p.117).

Por outro lado, a inflação dos administrados tem seus preços direta ou indiretamente influenciados pela taxa de câmbio. Ela apresenta componentes sensíveis à taxa de câmbio, que também não respondem aos métodos utilizados pelos gestores da política monetária para controlá-los. Ou seja, uma considerável parcela da inflação está fora do controle do BCB.

O processo inflacionário brasileiro é assim aguçado pela questão cambial e pela grande dependência aos capitais externos. Ou seja, a taxa de juros não é utilizada pelos gestores da política monetária apenas para controle da inflação, mas também para diminuir a volatilidade da taxa de câmbio e manter os capitais de curto prazo no país.¹⁹

Para Bresser-Pereira e Gomes (2009, p. 36-37) a economia brasileira está presa à “armadilha da taxa de juros/taxa de câmbio” desde a implantação do Plano Real. Em termos

¹⁹ AIDAR, 2006, p. 43.

simples isso significa que: a) a taxa de juros real não fica abaixo de 9% a.a., b) os juros dos títulos públicos federais são geralmente mais altos que os juros pagos pelos títulos brasileiros no exterior, e c) a elevação da Selic estimula a entrada de capitais externos, pressionando a taxa de câmbio para baixo, sobrevalorizando o real. As metas de inflação reforçaram essa armadilha. Quando a autoridade monetária tenta reduzir a taxa de juros (abaixo de 9% em termos reais), ocorre uma depreciação cambial e um crescimento da inflação. Assim, a armadilha juros/câmbio impede que a taxa de juros seja reduzida.²⁰

Nesse “jogo” de variáveis macroeconômicas, a taxa de câmbio torna-se, portanto, uma das variáveis fundamentais, já que por um lado ela determina a rentabilidade do setor exportador e, por outro, influencia direta e indiretamente a taxa de inflação dos preços administrados e dos custos de produção. Depreciações cambiais podem ter um impacto deletério sobre a inflação, ao passo que apreciações podem afetar negativamente as contas nacionais via níveis de exportações e importações.²¹

Nesse sentido, a combinação de taxa de juros elevada e o câmbio valorizado leva o RMI brasileiro, apesar da sua eficiência com relação à meta principal, a ter uma contrapartida perversa: a quase estagnação da economia. Desemprego e taxa de juros continuam altos, e a taxa de câmbio continua apreciada. Ademais, baixas taxa de crescimento estão relacionadas à diferença entre estabilidade de preços e estabilidade macroeconômica. Ou seja, o RMI brasileiro, ao necessitar de uma taxa de juros elevada para o controle da inflação, mantém a taxa de câmbio sem competitividade externa.²² O que é um duplo desestímulo ao sistema produtivo brasileiro. Fecha-se, assim, o ciclo entre taxa de juros elevada, crescimento econômico *a la stop-and-go* e comportamento inercial dos preços administrados.

Portanto, podemos dizer que o plano Real foi uma reforma bem sucedida, ao desindexar de forma ampla a economia e neutralizar a inércia inflacionária. Mas ficou incompleto, na medida em que faltou a desindexação dos preços administrados e da dívida pública. O resultado foi o apresentado acima: ficamos presos à armadilha juros/câmbio. Talvez uma estratégia melhor

²⁰ Adicionalmente, Bresser-Pereira e Gomes apresentam outros motivos para a elevada taxa de juros no Brasil: i) alto nível dos gastos públicos em relação a renda *per capita* do país, ii) na tentativa, por parte da autoridade monetária, de alongar a dívida pública, iii) porque a Selic indexa a maior parte da dívida pública, iv) o BCB a utiliza para resolver outros problemas, tais como atrair capitais externos, reduzir o déficit em conta corrente e aumentar a poupança pública, v) a pressão dos rentistas sobre o BCB, vi) e a pressão do FMI sobre o BCB.

²¹ BRESSER-PEREIRA e GOMES, 2009, p. 42.

²² *Ibidem*, p. 43.

tivesse sido a busca de uma convergência de longo-prazo para a inflação, como fizeram o Chile e o México.²³

²³ Ibidem, p. 47-48.

4. CONSIDERAÇÕES TEÓRICAS E EMPÍRICAS DO RMI: O CASO BRASILEIRO

4.1 A inflação no Brasil pós-1999

A partir de meados de 1999, o cálculo da inflação brasileira, mensurada por diferentes índices de preços, voltou a ganhar destaque em função da implantação do Regime de Metas de Inflação (RMI). Um breve olhar sobre o comportamento dos inúmeros índices de preços existentes no Brasil mostra um desalinhamento entre eles, tais como entre o Índice Geral de Preços (IGP) e os índices de preços ao consumidor (IPCs) e entre o Índice de Preço no Atacado (IPA) e os IPCs. É consenso que o bom funcionamento desse regime necessita, entre outros fatores, de um alinhamento entre os índices de preços, além do controle dos processos de indexação. No que diz respeito à inflação inercial no Brasil¹, tem se discutido muito a divergência entre o comportamento dos preços livres e dos preços administrados. Nesse sentido, o BCB, portanto, busca ter disponível um conjunto de índices confiáveis para poder tomar decisões sobre a condução da política monetária, uma vez que no RMI a escolha de um índice de preço representativo da inflação é fundamental para balizar a meta de inflação a ser atingida.

4.1.1 Os índices de preço no Brasil

No Brasil, existem diversas medidas de inflação. Dentre as mais utilizadas estão, como medida de varejo, o IPCA, como medida de atacado, o IPA-DI e como medida geral, o IGP-DI ou o IGP-M. O IPCA é o índice escolhido pelo CMN como sendo o de referência para a fixação das metas de inflação, o INPC é o índice utilizado em dissídios salariais, o IGP-DI é o índice utilizado para a revisão das tarifas dos setores que têm seus preços reajustados por meio de cláusulas

¹ Sobre inflação inercial, veja, para tanto: CRIABARI-NETO e CASSINO, 2005; FIGUEIREDO e MARQUES, 2009; BOGDANSKI, TOMBINI e WERLANG, 2000.

contratuais, os chamados preços administrados, e o IGP-M² serve como base para o reajuste dos preços administrados e como indexador financeiro. A Tabela 1, abaixo, resume as características dos principais índices de preços no Brasil.

Tabela 1 – Características dos principais índices de preços no Brasil

Instituto	Índice	Índices Componentes	Faixa de Renda	Área de Abrangência	Coleta	Divulgação	Início da Série
IBGE	IPCA-15	Não há	1 a 40 SM	11 maiores regiões metropolitanas	Dia 16 do mês anterior ao dia 15 do mês de referência	Até o dia 25 do mês de referência	2000
	Até o dia 15 do mês subsequente					1979	
	IPCA		1 a 8 SM		Dia 1º ao dia 30 do mês de referência		1979
	INPC						
FGV	IGP-10	IPCA	1 a 33 SM no IPC, que é computado juntamente com Índices de Preços no Atacado (IPA) e na Construção Civil (INCC)	12 maiores regiões metropolitanas	Dia 11 do mês anterior ao dia 10 do mês de referência	Até o dia 20 do mês de referência	1994
		IPCA					
		INCC					
	IGP-M	IPCA			Dia 21 do mês anterior ao dia 20 do mês de referência	Até o dia 30 do mês de referência	1989
		INCC					
	IGP-DI	IPCA			Dia 1º ao dia 30 do mês de referência	Até o dia 10 do mês subsequente	1944
		INCC					
Fipe	IPC-Fipe	Não há	1 a 20 SM	Município de São Paulo	Dia 1º ao dia 30 do mês de referência	Até o dia 10 do mês subsequente	1939

Fonte: BANCO CENTRAL DO BRASIL (2006, p. 6).

O IPCA é calculado a partir da agregação dos índices regionais das principais regiões metropolitanas do País.³ Ele está dividido nos seguintes grupos: alimentação e bebidas, habitação, artigos de residência, vestuário, transportes, saúde e cuidados pessoais, despesas pessoais, educação e comunicação. Os pesos de cada grupo são re-estimados mensalmente. Os IGP's são médias ponderadas de outros índices: o IPA, com peso de 60,0%; o IPC-Br, com peso de 30,0%; e o INCC, com peso de 10,0%.

² Os IGP's, de um modo geral, são utilizados como indexadores para reajustes de contratos privados (financeiros e alugueis em geral) e públicos (telefonia fixa, energia elétrica etc.), além de reajustar contratos atrelados à dívida pública em todas as esferas do Estado brasileiro.

³ As principais regiões metropolitanas são Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro, Salvador, São Paulo, Brasília e Goiânia.

4.1.2 O comportamento dos índices de preços

Não é demais ressaltar que um breve histórico da evolução dos principais índices de preços na economia brasileira dos anos recentes é apresentado nos relatórios de inflação do BCB.⁴ Observando-se a evolução de alguns índices de preços selecionados, em especial os IGP-DI, IGP-M e o IPCA, tendo como referência os referidos relatórios, tem-se a análise que segue.

Em 2000, o IGP-DI acumulou uma variação em doze meses de 9,80% e o IGP-M, 9,95%. Naquela ocasião, entre janeiro e maio, o principal determinante foi o INCC. A partir de junho o IPA passou a apresentar a maior variação dentre os índices que compõem o IGP-DI. Os principais determinantes da inflação nesse ano foram os reajustes dos preços administrados devido a choques de oferta (sazonalidade agrícola e cotação internacional do petróleo) e choques de demanda em determinados períodos do ano, como a alta no preço dos vestuários em dezembro, janeiro e fevereiro. O IPCA, por sua vez, acumulou uma variação de 5,97% até dezembro, ficando dentro dos limites estabelecidos pelo CMN como meta para a inflação daquele ano.

No ano de 2001, o IGP-DI teve uma taxa acumulada em doze meses de 10,40% e o IGP-M, de 10,37%, sendo que a maior variação foi representada pelo IPA-DI, 11,87%. Esse resultado decorreu, em grande parte, da volatilidade da taxa de câmbio apresentada no período. O IPCA acumulou uma taxa de 7,67% durante os doze meses do ano, superando o limite máximo para a inflação estipulado pelo CMN. Os fatores determinantes da inflação brasileira, nesse ano, foram associados a três causas básicas, quais sejam: ao comportamento dos preços administrados (educação e transportes), da evolução da cotação internacional do petróleo e dos choques de oferta associados aos preços dos produtos agrícolas e ao efeito variação da taxa de câmbio.⁵

O IGP-DI acumulou em 2002 uma variação de 26,41%, enquanto o IGP-M acumulou 25,30%. Os preços no atacado foram, por mais um ano, os que registraram as maiores altas, 35,41%. Esse resultado foi associado novamente ao comportamento dos preços dos produtos agrícolas e à variação da taxa de câmbio, além da alta dos preços dos produtos industrializados. O IPCA variou 12,53% no ano. Os preços administrados foram responsáveis por este resultado. Os itens que mais pressionaram a inflação do período foram gasolina, 12,1%, tarifas de telefonia fixa,

⁴ Site do Banco Central do Brasil, <http://www.bcb.gov.br/?RELINF>. Acesso em 10 de julho de 2009.

⁵ Podemos dizer que os principais determinantes do comportamento para a taxa de câmbio naquele ano foram o agravamento da crise na Argentina, o desaquecimento da economia mundial e o atentado terrorista de 11 de setembro.

11,9%, ônibus urbanos, 12,0%, energia elétrica, 19,9%, álcool, 31,5%, gás de bujão, 48,3% e passagem aérea, 54,7%. Novamente, o IPCA ficou acima da meta estipulada pelo CMN. Os principais determinantes da inflação naquele ano foram a depreciação cambial, o crescimento dos preços administrados, a entressafra agrícola e o impacto da cotação internacional do petróleo sobre os preços industriais. O câmbio foi um fator de estímulo ao aumento dos preços, não apenas pela elevada volatilidade observada entre abril e outubro, mas em grande medida pela manutenção da taxa em níveis elevados ao longo do ano.

Em 2003, os acumulados do IGP-DI e do IGP-M foram, respectivamente, 7,66% e 8,69%. Desta vez, os preços do setor da construção civil foram os que mais pressionaram a variação de preços. A boa safra agrícola e o comportamento da cotação internacional do petróleo contribuíram para a queda expressiva em relação ao ano passado. O IPCA atingiu uma variação de 9,30% nos doze meses do ano, ficando acima da meta para a inflação. O impacto da desvalorização cambial sobre parte dos preços que compõem esse índice pode ser apontado como o principal responsável pelo seu resultado. Verificou-se, por mais um ano, que os fatores determinantes da inflação brasileira foram associados a três causas básicas, os comportamentos dos preços administrados e dos preços dos produtos agrícolas e a variação da taxa de câmbio. Cabe frisar que nesse ano os movimentos da taxa de câmbio tiveram uma responsabilidade grande sobre o comportamento da inflação. Os preços administrados foram responsáveis por 40,0% da variação do IPCA. Destes, os itens que mais pressionaram a inflação foram jogos lotéricos (43,1%), telefonia fixa (19,1%), ônibus urbano (21%), energia elétrica (21,4%) e água e esgoto (21%).

Em 2004, o IGP-DI acumulou uma variação de 12,13%, enquanto o IGP-M cresceu 12,42%. Os preços no atacado apresentaram a maior taxa de crescimento, variando nos doze meses 14,67%. O IPCA, que deveria ficar entre 3% e 8%, pela meta revisada estipulada pelo CMN, atingiu 7,6%. A inflação desse ano teve como causas principais os reajustes de tarifas de alguns bens e serviços com preços administrados, como educação, a variação dos preços de algumas *commodities* internacionais e fatores sazonais, como os preços de vestuários e alimentação.

Em 2005, o IGP-DI acumulou uma variação de 1,23% e o IGP-M de 1,20%, as maiores baixas desde que foi implantado o RMI. O maior responsável pelo recuo foram os preços no atacado, variação negativa de 0,97, que, diferentemente dos anos anteriores, apresentaram taxas baixas de variação de preços, por conta da apreciação cambial. O IPCA acumulou uma variação de

5,69%, ficando dentro dos limites estipulados pelo CMN para a inflação daquele ano. A inflação no ano sofreu impactos desfavoráveis – tais como a evolução dos preços da alimentação, da educação e das *commodities* –, e favoráveis, decorrentes da apreciação cambial. Os preços administrados aumentaram 8,64% em 2005, respondendo por 2,67 p. p. da variação do IPCA.

Em 2006, o IGP-DI e o IGP-M cresceram 3,80% e 3,85%, respectivamente. O INCC e o IPA foram os maiores responsáveis por esse resultado. Por sua vez, o IPCA apresentou uma variação dentro dos limites da meta para aquele ano, 3,14%. O ano ficou marcado por taxas de inflação bem baixas até maio, média de 0,06%, e uma aceleração a partir de junho, com média de 0,46% ao mês. Os resultados favoráveis até abril deveram-se ao comportamento dos preços agrícolas e à apreciação cambial, que contribuíram favoravelmente, sobrepujando o impacto dos preços administrados. A mudança da trajetória nos dois últimos meses do ano deveu-se ao fim dos efeitos favoráveis da produção agrícola e ao aumento da cotação internacional do petróleo.

Em 2007, o IGP-DI acumulou uma variação de 7,90% e o IGP-M cresceu 7,75%. De janeiro a março, o principal responsável pela elevação do índice geral de preço foi o IPC, que registrou uma média de variação de 0,5%, contra 0,21% do IPA e 0,31% do INCC. Os preços agrícolas e a elevação dos preços dos transportes e alimentação no atacado contribuíram para tais resultados. De abril a junho, o INCC foi o maior responsável pela variação do IGP-DI, registrando uma média de variação de 0,84%, contra 0,02% do IPA e 0,33% do IPC. Esse resultado refletiu o arrefecimento dos preços dos bens agrícolas no atacado e da alimentação e da educação no varejo. A partir de julho o IPA foi o principal responsável pela elevação do índice geral. A média registrada no período de julho a novembro foi de 2,16%, contra 0,44% do IPC e 0,65% do INCC. Esse resultado foi reflexo da elevação dos preços de bens agrícolas e industriais. O IPCA apresentou uma variação de 4,46%, ficando dentro dos limites estabelecidos pelo CMN para a meta daquele ano. Este resultado ocorreu devido ao comportamento dos itens alimentação e vestuário.

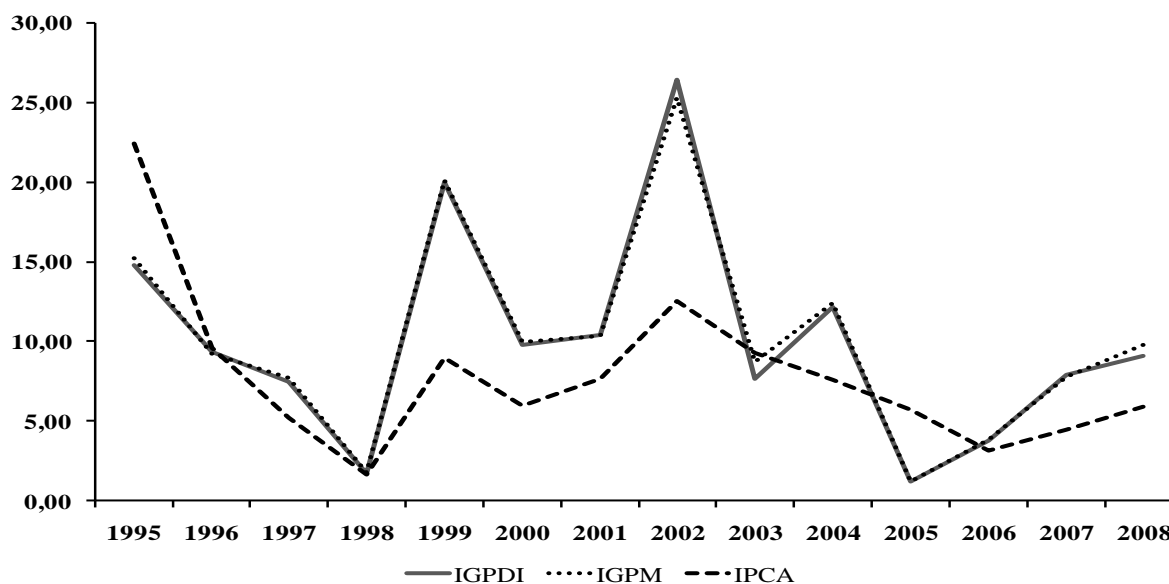
No ano de 2008, os índices gerais de preços mostraram uma trajetória de aceleração até julho, quando o acumulado em doze meses do IGP-DI chegou a 13,91%. A partir de agosto, as taxas de inflação mostraram arrefecimento e os IGPs fecharam o ano com 9,11% e 9,81%, respectivamente. O principal responsável pela trajetória ascendente até julho foi o IPA, resultado da elevação dos preços agrícolas e industriais, enquanto que o arrefecimento, a partir de agosto, se deveu à redução do crescimento de todos os índices que compõem o IGP-DI. O IPCA do referido

ano acumulou uma variação de 5,90%, ficando dentro dos limites estabelecidos pelo CMN para a meta de inflação em 2008.

4.1.3 O desalinhamento entre os IGPs e os IPCs⁶

No caso do desalinhamento dos preços, a adoção do regime de câmbio flutuante após a crise cambial do Real em 1999 e a crise de confiança ocorrida devido à eleição do Presidente Luís Inácio Lula da Silva em 2002 são os principais responsáveis pelo *overshooting* da taxa de câmbio observada nestes períodos e, por conseguinte, pela grande diferença no comportamento dos índices de preços considerados. Com isso, a maior participação dos preços afetados diretamente pelo câmbio nos IGPs tem levado a um crescimento maior deles em relação aos índices de preços ao consumidor, principalmente o IPCA. Esse fato se reflete no crescimento maior dos preços administrados em comparação aos preços livres. O Gráfico 1, a seguir, apresenta a evolução dos principais índices de preços no período pós-Plano Real.

Gráfico 1 – Variações do IPCA, IGP-DI e IGP-M, Brasil, 2000 - 2008 (%)



Fonte: IPEADATA. Elaboração própria.

⁶ Esta subseção teve como inspiração parte do trabalho de RIBEIRO, 2006.

O Gráfico 1 faz uma comparação da evolução percentual dos índices gerais de preços e o índice de preço ao consumidor. Nele podemos notar que até 1998⁷ os IGPs apresentavam variações alinhadas ao IPCA. Mas, a partir de 1999 (com exceção de 2003 e 2005), os IGPs passaram a apresentar variações mais elevadas quando comparados às variações do IPCA.

A Tabela 2, abaixo, mostra o comportamento dos IGP-DI, IGP-M e IPCA, entre 1995 e 1998:

Tabela 2 – Evolução dos principais índices de inflação, Brasil, 1995-1998 (%)

Período	IGP-DI	IGP-M	IPCA
1995	14,77	15,24	22,41
1996	9,33	9,19	9,56
1997	7,48	7,74	5,22
1998	1,71	1,79	1,66
1995-1998	37,18	38,01	43,46

Fonte: IPEADATA. Elaboração própria.

Nota-se, pelos resultados apresentados na Tabela 2, que as diferenças entre as variações dos IGPs e do IPCA nunca foram maiores do que oito pontos percentuais, e, se excluirmos o ano de 1995, a diferença máxima entre eles não chega a 3,0 %. Entre 1995 e 1998, a variação acumulada do IGP-DI foi de 37,18% e do IGP-M de 38,01%, enquanto o IPCA variou entre 43,46%. Ou seja, a diferença máxima entre o IPCA e os IGPs foi de 6,28%.

Mas após a crise cambial de 1999 e a adoção do regime de câmbio flutuante, os IGPs começaram a apresentar variações muito discrepantes quando comparados ao IPCA. Entre 1999 e 2008, o IGP-DI acumulou uma variação de 174,52% e o IGP-M de 177,54%, enquanto o IPCA acumulou uma variação de 98,39%. Com exceção de 2003 e 2005, os IGPs apresentaram variações mais elevadas quando comparados ao IPCA. A Tabela 3 apresenta tais resultados.

⁷ Durante o período em que foi adotado o regime de metas cambiais como um dos instrumentos de controle da inflação (outubro de 1994 a dezembro de 1998), foram utilizados os seguintes sistemas cambiais: a) flutuação cambial; b) taxa de câmbio fixa; c) banda cambial deslizante; e d) banda cambial rastejante.

Tabela 3 – Evolução dos principais índices de inflação, Brasil, 1999-2008 (%)

Período	IGP-DI	IGP-M	IPCA
1999	19,99	20,10	8,94
2000	9,80	9,95	5,97
2001	10,40	10,37	7,67
2002	26,41	25,30	12,53
2003	7,66	8,69	9,30
2004	12,13	12,42	7,60
2005	1,23	1,20	5,69
2006	3,80	3,85	3,14
2007	7,90	7,75	4,46
2008	9,11	9,81	5,90
1999-2008	174,52	177,54	98,39

Fonte: IPEADATA. Elaboração própria.

No entanto, a partir de 2006 parece haver, ainda que de forma tímida, um realinhamento entre esses índices de preços. Pela tabela 3, pode-se ver que em 2006 os preços apresentaram um ótimo alinhamento, sendo que nos anos seguintes a diferença entre os IGPs e o IPCA não foi maior do que 4,0%.

Explorando um pouco mais a evolução dos índices de preços no País a partir de 1995, a Tabela 4 apresenta as médias e a variância da inflação brasileira.

Tabela 4 – Evolução dos principais índices de inflação, Brasil – 1995/2008 (%)

	IGP-DI	IGP-M	IPCA	IPC	IPA-DI	INCC
Acumulado 1995 - 1998	37,18	38,01	43,46	52,81	25,82	58,06
Acumulado 1999 - 2008	174,52	177,55	98,39	93,02	230,91	144,59
Média 1995 - 1998	10,69	10,93	12,74	14,91	7,84	15,10
Média 1999 - 2008	17,45	17,75	9,84	9,30	23,09	14,46
Variância 1995 - 1998	0,67	0,58	0,67	1,13	0,94	1,94
Variância 1999 - 2008	0,94	0,90	0,20	0,25	1,97	0,29

Fonte: IPEADATA. Elaboração própria.

Podem-se destacar os seguintes resultados a partir da Tabela 4: a) as médias do IGP-DI e do IGP-M elevaram-se de 10,69% e 10,93% para 17,45% e 17,75%, respectivamente, enquanto as médias do IPCA e do IPC reduziram-se de 12,74% e 14,91% para 9,84% e 9,3%, respectivamente, b) os IGP-DI e o IGP-M apresentaram uma elevação de volatilidade entre os períodos 1995-1998

e 1999-2008, enquanto os IPCA e o IPC apresentaram uma redução de volatilidade, comparando-se os dois períodos; e c) no primeiro período (1995-1998), os índices que compõem os IGPs, o INCC e o IPCA foram os que apresentaram as maiores médias e variância, sendo a média do IPA bem baixa, ao passo que no período seguinte (1999-2008), a situação se inverteu, uma vez que o IPA apresentou maiores médias e variâncias maiores quando comparados ao IPC e INCC.

Com algum regime de controle da taxa de câmbio em vigência, os IGPs apresentavam médias e volatilidades menores e quando a taxa de câmbio passou a ser flutuante a situação se inverteu, os IGPs passaram a apresentar médias e volatilidades maiores. No período mais recente, desde 2006, as volatilidades dos IGPs foram reduzidas, mas as suas médias permaneceram altas.

4.1.4 A não convergência entre o IPA e o IPCs

Os dados anteriores nos mostram que, recentemente, para a economia brasileira, não tem havido uma lógica de repasse da variação de preços do atacado para o varejo com a magnitude e a velocidade esperadas. De 1999 a 2008, enquanto o IPCA acumulou um crescimento de 98,39%, o IPA-DI acumulou uma variação de 230,91%. Segundo Ribeiro (2006), uma explicação para esse descompasso está na própria estrutura do IPA e dos IPCs. Enquanto a participação dos bens comercializáveis é bem expressiva no IPA, nos IPCs⁸ ela é bem mais restrita. Isso torna os preços no atacado mais suscetíveis a choques exógenos de preços e de efeitos da variação cambial. Assim sendo, de um lado os preços dos bens não comercializáveis variam menos devido a uma demanda interna reprimida, de outro os preços dos bens comercializáveis sofrem influência direta da inflação externa.

A Tabela 5 mostra a performance dos bens comercializáveis e não comercializáveis dos IPCA e IPA-DI.

⁸ Nos IPCs, os pesos dos bens administrados, livres comercializáveis e livres não comercializáveis, giram sempre em torno de 1/3 para cada um deles.

Tabela 5 – Evolução do IPCA e IPA-DI, Brasil, 1995 – 2008 (%)

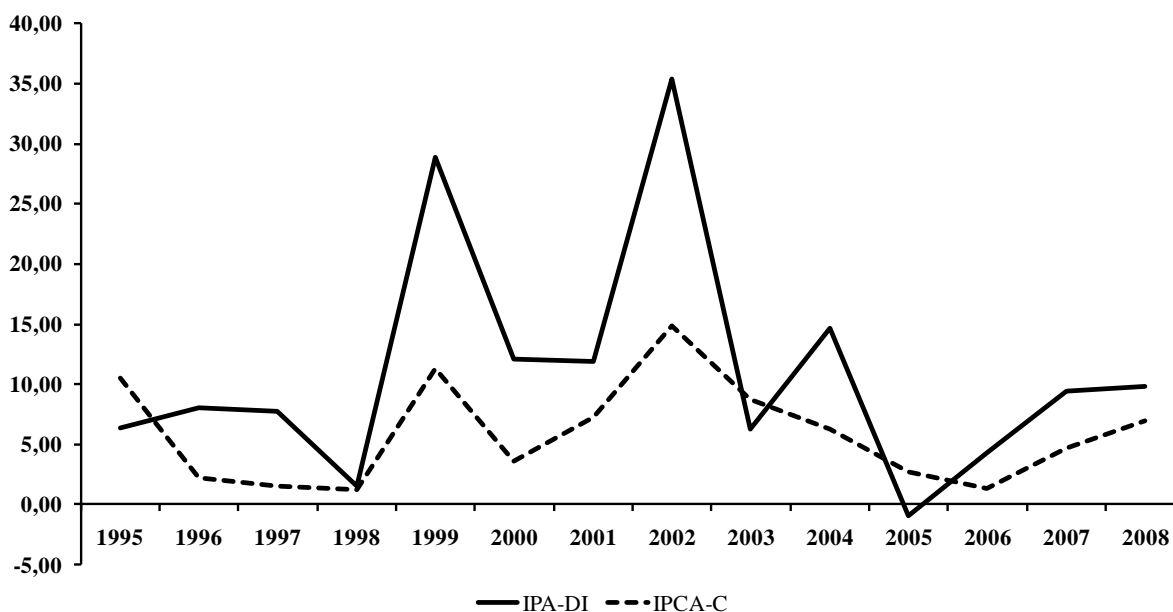
Índice	IPA-DI ¹	IPCA	
		IPCA-C ²	IPCA-NC ³
1995	6,39	10,55	35,52
1996	8,09	2,24	13,81
1997	7,78	1,50	4,39
1998	1,51	1,19	1,48
1999	28,90	11,27	1,63
2000	12,06	3,64	3,72
2001	11,87	7,30	5,72
2002	35,41	14,86	7,48
2003	6,26	8,69	6,65
2004	14,67	6,28	6,85
2005	-0,97	2,74	6,36
2006	4,29	1,31	4,01
2007	9,44	4,73	6,66
2008	9,80	6,97	7,11
1995 - 1998	25,82	16,09	63,38
1999 - 2008	230,92	91,45	72,48
1995 - 2008	316,38	122,25	181,80

Notas: (1) transformação a partir do índice mensal; (2) IPCA comercializáveis acumulado ao ano; (3) IPCA não comercializáveis acumulado ao ano.

Fonte: IPEADATA. Elaboração própria.

Na Tabela acima, fica um pouco mais clara a divergência entre os índices de preços no atacado e no varejo. No período de adoção de uma regra formal para controlar a taxa de câmbio, o IPA-DI foi, em termos acumulados, um pouco maior do que o IPCA-C, cerca de 10,0%. Todavia, no período de livre flutuação da taxa de câmbio, o IPA-DI acumulou uma variação percentual muito superior à variação do IPCA-C.

Gráfico 2 – Variações acumuladas ao ano do IPA-DI e IPCA-C, Brasil, 1995 - 2008 (%)



Fonte: IPEADATA. Elaboração própria.

O Gráfico 2, por sua vez, mostra o descompasso existente entre os índices destacados na Tabela 5. Vê-se que no período 1999-2005 o desalinhamento foi grande e que no período mais recente, a partir de 2006, parece estar havendo um realinhamento entre esses índices.

Tabela 6 – Evolução do IPA-DI e do IPCA comercializáveis, Brasil, 1995/2008 (%)

Índice	Período	Média	Variância
IPA-DI	1995 - 1998	7,84	0,94
	1999 - 2008	23,09	1,97
IPCA-C	1995 - 1998	19,97	2,79
	1999 - 2008	13,50	0,16

Fonte: IPEADATA. Elaboração própria.

Pela Tabela 6, percebe-se que a média do IPA-DI aumenta do período 1995-1998 para o período 1999-2008 e permanece relativamente constante no período 2006-2008. O IPCA, por sua vez, apresenta uma redução em sua média, quando são comparados os períodos 1995-1998 e 1999-2008. Quanto ao período destacado, 2006-2008, a média da inflação apresenta uma elevação. Em relação à variância, o IPA-DI apresentou uma elevação entre o período 1995-1998 e o período 1999-2008. Quando se analisa o período destacado, 2006-2008, percebe-se que houve

uma redução. Quanto à variância do IPCA, houve uma redução entre o período 1995-1998 e o período 1999-2008, tendo se mantido constante no período destacado, 2006-2008.

4.1.4.1 Teste de Cointegração e Raiz Unitária

A hipótese de convergência entre as variáveis IPCA e IPA-DI pode ser corroborada através do teste de raiz unitária e do teste de cointegração.

O conjunto de dados utilizados até o momento pode ser descrito como sendo uma série temporal. As séries temporais são conjuntos de dados de medidas de mesma grandeza, relativa a períodos consecutivos.

Ao desenvolver modelos de séries temporais necessita-se saber se o processo estocástico que gerou a série não varia ao longo do tempo. Muitas séries apresentam tendência bem definida quando são analisados seus valores durante um determinado período de tempo. Chama-se esse tipo de série de “série estacionária”.⁹ Caso as características do processo estocástico mudem ao longo do tempo (passeio aleatório), diz-se que há um caso de séries temporais não estacionárias. Neste caso, não é possível aplicar as técnicas de regressão para fazer previsões. Saber se a série temporal é ou não estacionária é importante por duas razões. Primeiro, se a série segue um passeio aleatório, uma regressão pode levar a resultados espúrios. Segundo, se uma variável, por exemplo, como do PIB, segue um passeio aleatório, os efeitos de um choque temporário sobre a economia não se dispersarão com o tempo, tornando-se permanentes.¹⁰

Um teste muito utilizado para se verificar a existência ou não de passeios aleatórios é o teste de raiz unitária. A maneira mais fácil de apresentar esse teste é considerando o seguinte modelo:

$$Y_t = \alpha + \beta Y_{t-1} + u_t \quad (4.1),$$

⁹ “A grosso modo [*sic*], diz-se que um processo estocástico é estacionário se suas médias e variância forem constantes ao longo do tempo e o valor da covariância entre dois períodos de tempo depender apenas da distância ou defasagem entre dois períodos de tempo efetivo em que a covariância é calculada” (GUJARATI, 2000, p. 719).

¹⁰ Ver PINDYCK e RUBINFELD, 2004, p.567.

em que u_t é o termo de erro estocástico (termo de ruído branco) que segue as hipóteses clássicas de média zero, variância constante e não autocorrelacionamento.

A equação 4.1 é uma regressão de primeira ordem, ou AR (1), pois o valor de Y no instante t foi regredido sobre seu valor no instante $t-1$. Se o coeficiente Y_{t-1} for igual a 1, tem-se o caso conhecido como o problema de raiz unitária; isto é, uma situação de não estacionaridade.¹¹

Um dos procedimentos adotados pelo teste de raiz unitária é a estatística Dickey-Fuller (ADF), que corresponde ao teste t para a estimativa do coeficiente Y_{t-1} da equação 4.1, cujos valores críticos são apresentados em uma tabela específica elaborada por Dickey e Fuller. Sob a hipótese nula $\beta = 1$, a estatística t calculada de modo convencional é conhecida como estatística τ (tau). Neste caso, se a hipótese nula for rejeitada, diz-se que a série é estacionária. O teste é aplicado nas regressões rodadas nas seguintes formas:

$$Y_t = \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4.2)$$

$$Y_t = \beta_1 + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4.3)$$

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + u_t \quad (4.4),$$

em que t é a variável de tempo ou tendência, e a hipótese nula é a de que $\delta = 0$, ou seja, há raiz unitária.¹²

Conforme foi mencionado, estimar uma regressão de um passeio aleatório em relação à outra variável pode levar a resultados espúrios, em que os testes convencionais indicam uma relação consistente entre as variáveis relacionadas, quando de fato ela não existe. No entanto, algumas vezes duas variáveis podem seguir um passeio aleatório, mesmo que uma combinação linear ($z_t = x_t - \lambda y_t$) entre elas possa ser estacionária. Diz-se, nesse caso, que X_t e Y_t são cointegradas e denominamos λ como o parâmetro de cointegração.¹³

¹¹ Ver GUJARATI, 2000, p. 723-724.

¹² Ibidem, p. 725-726.

¹³ Ver PINDYCK e RUBINFELD, 2004, p.590-591.

Após verificar-se, através do teste de Dickey-Fuller, que as variáveis x_t e y_t e que Δx_t e Δy_t são estacionárias, as variáveis x_t e y_t podem (ou não) ser cointegradas. Para tanto, é necessária a estimação da regressão de cointegração:

$$x_t = \alpha + \beta y_t + u_t \quad (4.5),$$

sendo que os resíduos u_t são estacionários.

No caso das variáveis não serem cointegradas, qualquer combinação linear será não estacionária e, portanto, os resíduos serão não estacionários.¹⁴

4.1.4.2 Modelo Empírico

O passo seguinte é aplicar os testes de raiz unitária e de cointegração¹⁵ sobre o índices de preço no atacado (IPA-DI) e sobre os índice de preço no varejo (IPCA), tanto para as suas séries mensais, com base em agosto de 1994 (variação mensal acumulada), como para o índice encadeado (variação mensal). A escolha dos *lags* ótimos para cada série foi realizada através do cálculo dos critérios de Akaike e Schwarz.

O período analisado vai de janeiro de 1999 a dezembro de 2008. O modelo a ser estimado com base na teoria dos testes de séries temporais é:

$$IPCA = \alpha + \beta IPA-DI + \mu_t \quad (4.6).$$

Com base nos testes de Dickey-Fuller para a presença de raiz unitária e do teste de cointegração, obtém-se os seguintes resultados:

¹⁴ Ibidem, p. 591-592.

¹⁵ Todos os testes foram realizados com o auxílio do pacote estatístico Eviews, versão 5.0.

Tabela 7 – Resultado para o teste da presença de raiz unitária nas variáveis IPCA e IPA-DI

Variação mensal acumulada (índice base 08/1994)		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	
IPCA	Augmented Dickey-Fuller test statistic	3,654354*	-0,301179*	-1,959453*	
	Test critical values:	1% level	-2,584707	-3,486551	-4,037668
		5% level	-1,943563	-2,886074	-3,448348
		10% level	-1,614927	-2,579931	-3,149326
lags		1			
IPA-DI	Augmented Dickey-Fuller test statistic	1,895027*	-0,933184*	-2,058630*	
	Test critical values:	1% level	-2,584707	-3,486551	-4,037668
		5% level	-1,943563	-2,886074	-3,448348
		10% level	-1,614927	-2,579931	-3,149326
lags		1			
Variação mensal (índice encadeado)		Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	
IPCA	Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0,119468*	-5,160481**	-5,358240**	
	Test critical values:	1% level	-2,584539	-3,486064	-4,036983
		5% level	-1,94354	-2,885863	-3,448021
		10% level	-1,614941	-2,579818	-3,149135
lags		0			
IPA-DI	Augmented Dickey-Fuller test statistic	-0,257349*	-6,147245**	-6,207080**	
	Test critical values:	1% level	-2,584539	-3,486551	-4,037668
		5% level	-1,94354	-2,886074	-3,448348
		10% level	-1,614941	-2,579931	-3,149326
lags		0	1		

*H₀ não pode ser rejeitada para o nível de 10,0%.

**Rejeita-se H₀ em favor de H₁, para o nível de 1,0%.

Tabela 8 – Resultado para os testes de Cointegração das variáveis IPCA e IPA-DI

		Modelo 1	Modelo 2
Resíduos	Augmented Dickey-Fuller test statistic	-1,838239***	-1,830107*
	Test critical values:	1% level	-2,584707
		5% level	-1,943563
		10% level	-1,614927
lags		1	
Resíduos	Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6,650672**	-6,622386**
	Test critical values:	1% level	-2,584539
		5% level	-1,94354
		10% level	-1,614941
lags		0	

* H_0 não pode ser rejeitada para o nível de 10,0%.

**Rejeita-se H_0 em favor de H_1 , para o nível de 1,0%.

***Rejeita-se H_0 em favor de H_1 , para o nível de 1,0%.

Para o caso da variação mensal acumulada, ambos os índices de preços apresentam processo de passeio aleatório, ou seja, são não estacionários. Mas seus resíduos são estacionários, ou seja, existe uma combinação linear estacionária entre as variáveis. No caso da variação mensal, os índices só apresentam processo de passeio aleatório no modelo 1, pois nos demais modelos as séries são estacionárias. Os resíduos, nesse caso, são estacionários para o modelo 1 e 2. Tais resultados corroboram a hipótese de não convergência no tempo entre as séries IPCA e IPA-DI.

4.1.5 IPCA: Preços Livres e Administrados

Preços administrados ou monitorados são tanto aqueles preços que possuem sensibilidade menor aos fatores de oferta e demanda, mas não são diretamente regulados pelo governo, como aqueles que, apesar de possuírem sensibilidade com respeito às condições de oferta e demanda, são diretamente regulados pelo governo.

A Tabela 9, abaixo, apresenta uma síntese dos preços administrados:

Tabela 9 – Síntese dos Preços Administrados no Brasil

	Peso no IPCA(%)	Autoridade reguladora	Indexado aos IGPs?
Municipal ou estadual			
Gás encanado (RJ e SP)	0,084	Municípios de RJ e SP	Não
IPTU	1,120	Municípios	Não
Empl. e licenciamento de veículos	0,280	Governos estaduais	Não
Água e esgoto	1,960	Municípios	Não
Transporte público	6,560	Municípios	Não
Táxi	0,410	Governos Estaduais	Não
Âmbito federal			
Derivados de petróleo	6,160	Petrobrás	Não
Álcool combustível**	1,110		Não
Carvão vegetal*	0,000		Não
Energia elétrica residencial	4,750	ANEEL	Sim
Serviços telefônicos	3,900	ANT	Sim
Correio	0,050	Governo Federal	Não
Pedágio	0,060		Não
Transporte público***	0,960	Governo Federal	Não
Planos de seguros e saúde	2,650		Não
Jogos lotéricos*	0,200		Não
Cartório	0,170		Não
Empregado doméstico*	0,000		Não
Total	30,430		

Notas: * Por razões analíticas ou de política econômica, o Copom deixou de classificar, em novembro de 2002, os itens carvão vegetal, empregados domésticos e transporte escolar como sendo “preços administrados”; ** O preço do álcool combustível é livre, mas é incluído nessa categoria por questões históricas; *** Os preços das passagens aéreas são livres, mas são incluídos nessa categoria porque o transporte aéreo no Brasil envolve concessões públicas; e ****Peso referente a dezembro de 2005.

Fonte: RIBEIRO (2006, p. 48).

Tabela 10 – Evolução do IPCA livres e administrados, Brasil, 1995 – 2008 (%)

Período	IPCA	Livres	Administrados
1995	22,41	19,73	25,33
1996	9,56	7,68	18,69
1997	5,22	2,96	17,04
1998	1,66	1,34	3,21
1999	8,94	6,20	19,23
2000	5,97	3,63	12,30
2001	7,67	6,38	10,33
2002	12,53	10,96	14,43
2003	9,30	7,54	12,55
2004	7,60	6,35	9,77
2005	5,69	4,24	8,64
2006	3,14	2,55	4,20
2007	4,46	5,59	1,64
2008	5,90	6,84	3,23
1995 - 1998	43,46	36,99	88,25
1999 - 2008	98,39	82,26	159,52
1995 - 2008	184,60	149,69	388,54

Fonte: IPEADATA. Elaboração própria.

Pela Tabela 10, pode-se constatar que, durante o período destacado, a variação percentual dos preços administrados que compõem o IPCA foi superior à parcela composta pelos preços livres até o ano de 2006. Nos anos seguintes, 2007 e 2008, os preços livres apresentaram variações superiores. Quando se compara a própria variação do IPCA, os componentes administrados também apresentam variações superiores até o ano de 2006. Os preços livres, ao contrário, sempre apresentaram variações abaixo do IPCA. A partir de 2007, todavia, eles passaram a apresentar variações superiores.

Tabela 11 – IPCA preços livres e administrados, Brasil, 1995/2008 (%)

Índice	Período	Média	Variância
IPCA	1995 - 1998	12,74	0,67
	1999 - 2008	9,84	0,20
IPCA-L ¹	1995 - 1998	11,68	0,82
	1999 - 2008	8,23	0,17
IPCA-A ²	1995 - 1998	19,27	2,59
	1999 - 2008	15,95	0,98

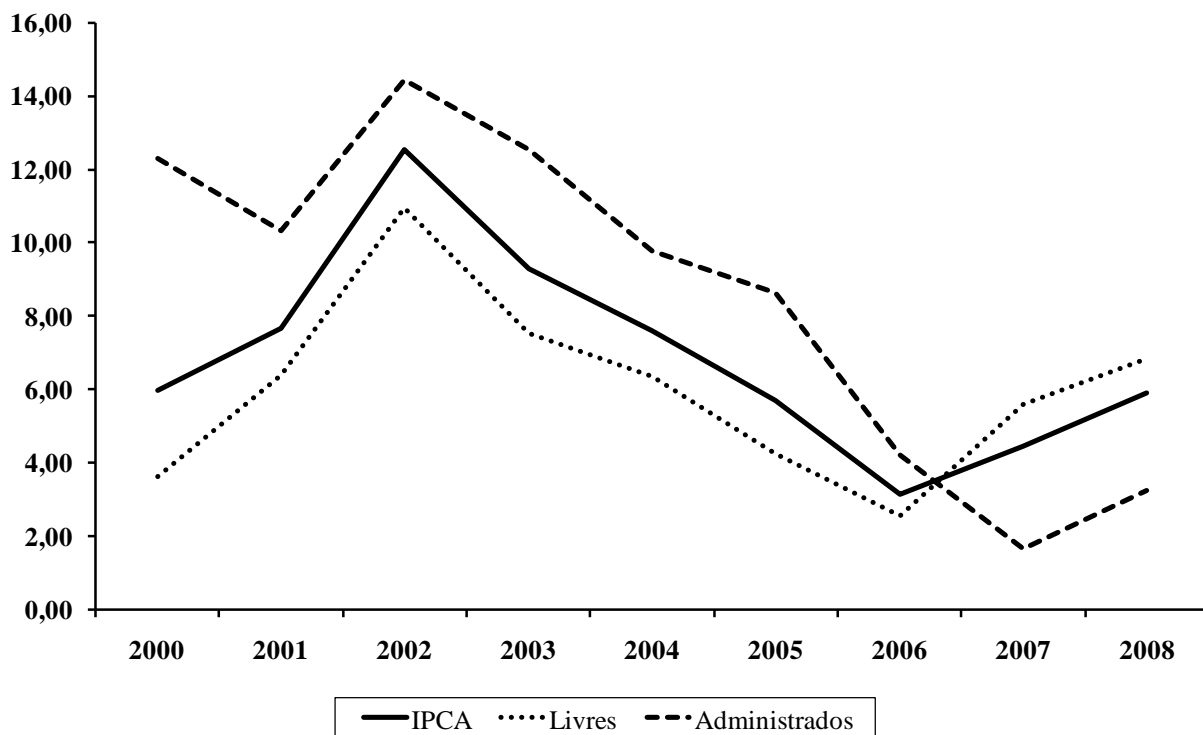
Notas: (1) IPCA preços livres; e (2) IPCA preços administrados.

Fonte: IPEADATA. Elaboração própria.

A Tabela 11 traz dados mais consistentes sobre a evolução dos componentes livres e administrados do IPCA. Com base nela, pode-se ver que os preços administrados possuem médias elevadas em ambos os períodos destacados, quando comparados aos preços livres. Ademais, constata-se que a diferença entre a evolução média desses indicadores aumentou do primeiro para o segundo período. Em relação ao IPCA, os preços administrados possuem médias maiores em ambos os períodos, enquanto os preços livres possuem médias menores.

Com relação à variância dos indicadores destacados na Tabela 11, vê-se que os preços administrados possuem variâncias maiores quando comparados aos preços livres e ao IPCA. No entanto, nota-se que a variância dos preços administrados reduziu-se bastante do primeiro para o segundo período.

Gráfico 3 – Variações do IPCA administrados livres, 2000 - 2008 (%)



Fonte: IPEADATA. Elaboração própria.

O Gráfico 3 faz uma comparação entre as variações anuais do IPCA com seus respectivos componentes livres e administrados. Nota-se que, até 2006, os preços administrados apresentavam variações maiores do que as dos preços livres; no entanto, a partir de 2007, os preços livres passaram a apresentar uma variação maior.

Trabalhos empíricos sobre a inflação brasileira, mesmo após o Plano Real, corroboram a hipótese de existência de inflação inercial.¹⁶ Para compreender essa hipótese, faz-se necessária uma distinção entre choque e tendência inflacionárias. Ao ser medida e explicada a contribuição dos choques (oferta agregada, *overshooting* cambial, abertura econômica, demanda agregada, etc.) sobre a taxa de inflação observada, será possível observar que resta uma parte da inflação não explicada por esses choques. Essa é a tendência inflacionária, que será igual à inflação corrente no caso de ausências de choques. A tendência inflacionária é explicada nos livros-textos como um componente de expectativa, mas é explicada pela teoria da inércia inflacionária como uma reação dos agentes econômicos no sentido de recompor suas rendas reais. Ou seja, enquanto nos primeiros a expectativa sobre a inflação futura determina a inflação corrente e futura, para os últimos a inflação passada determina a inflação presente.¹⁷

Bogdanski, Tombini e Werlang (2000, p. 12) argumentam que a inflação brasileira não sofre de problemas inerciais,¹⁸ mas de choques temporários, uma vez que o processo de realimentação inflacionária através da indexação de preços e salários foi eliminado com o Plano Real. Nas palavras deles:

“The rationale behind the adoption of decreasing targets between 1999 and 2001 had to do with the nature of the recent inflation in Brazil. It is important to distinguish between an inflationary process and a temporary inflation rise due to a shock. In the first case, there is a continuous acceleration in the price level. In the second, there may be only a once-and-for-all change in the price level, with no further upward pressure. The Brazilian case belongs to the second category: the currency devaluation that started in mid-January 1999 was a shock that forced a realignment of relative prices.[...]” (Bogdanski, Tombini e Werlang: 2000, p.12).

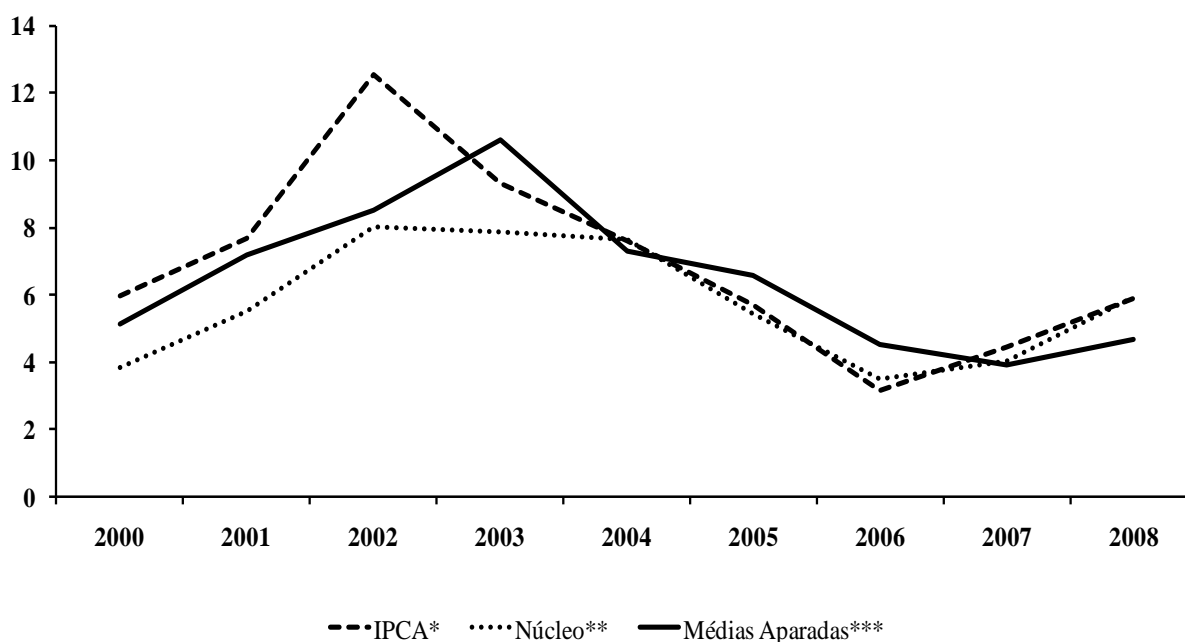
¹⁶ Segundo CRIBARI-NETO e CASSIANO (2006, p. 536), “o conceito de inflação inercial ou inércia inflacionária refere-se à inflação decorrente do conflito distributivo e da capacidade dos agentes repassarem automaticamente para os preços os aumentos de custos efetivos e presumidos, reproduzindo assim a inflação passada no presente e fazendo-a permanecer num patamar relativamente estável até que um novo choque imponha novo ritmo ao processo, fazendo com que um novo patamar seja alcançado [...]”.

¹⁷ Ver FIGUEIREDO e MARQUES, 2009, p. 438-441.

¹⁸ Para uma discussão mais aprofundada da inércia inflacionária na economia brasileira recente ver: CRIBARI-NETO F. e CASSIANO, K. M. Uma Análise da Dinâmica Inflacionária Brasileira. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v. 59, n.4, p. 535-566, Out/Dez 2005; MAIA, A. L. S. e CRIBARI-NETO, F. Dinâmica inflacionária brasileira: resultados de autorregressão quantílica. *Revista Brasileira de Economia*, Rio de Janeiro, v.60, n.2, p. 153-165, Abr/Jun 2006; e FIGUEIREDO, E. A. e MARQUES, A. M. Inflação Inercial como um Processo de Longa Memória: Análise a partir de um Modelo Arfima-Figarch. *Estudos Econômicos*, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 437-458, Abr/Jun 2009.

Nesse sentido, vem sendo desenvolvido, há alguns anos, o cálculo do núcleo da inflação, com o objetivo de obter resultados menos voláteis que os índices tradicionais, permitindo, assim, uma visão menos errática sobre o comportamento da inflação. Existem diversas técnicas para o cálculo desse núcleo. O Banco Central do Brasil (BCB) divulga o núcleo de inflação do IPCA pelo método de médias aparadas simétricas, com ou sem suavização de itens pré-estabelecidos, descartando as 20,0% maiores e as 20,0% menores variações de preços verificadas nos itens do IPCA. Outra técnica utilizada é a do núcleo inflacionário por exclusão. Ela envolve a simples exclusão de determinados itens/grupos, originalmente computados em um dado índice de preço. O BCB divulga uma série, excluindo variações dos preços administrados e monitorados e alimentação no domicílio. O IPEA, por sua vez, divulga uma série combinando as técnicas de médias aparadas e de suavização exponencial, ao passo que o IE/UFRJ calcula mês a mês as seguintes medidas de *core inflation*: a) método de exclusão; b) método das medianas; e c) método dos preços livres.¹⁹

Gráfico 4 – Núcleo por médias aparadas e por exclusão do IPCA, 2000 – 2008 (%)



Notas: * Índice cheio; ** Núcleo por exclusão; e *** Transformação de Núcleo média aparadas.
Fonte: IPEADATA. Elaboração própria.

¹⁹ Para uma discussão mais aprofundada dos métodos de cálculos do *core inflation* no Brasil, ver: FIGUEIREDO, F. M. R. *Evaluating Core Inflation Measures for Brazil*. Working Papers Series, Brasília, DF, n° 14, março 2001.

A medida do *core inflation* por médias aparadas é a que fornece o melhor comportamento do centro da inflação, pois exclui os itens com as maiores volatilidades, tornando a média mais representativa da inflação. Desta forma, se essa medida apresenta uma variação bem próxima à do índice cheio, é sinal de que a inflação não vem apresentando aumentos isolados, ou seja, a tendência da inflação está bem alta. Assim, a medida de núcleo por exclusão mostra como a inflação seria sem pressões de caráter temporário.

No Gráfico 4, é feita a comparação entre o IPCA cheio e seu núcleos por exclusão e médias aparadas. Pode-se descartar nele o resultado de três anos, 2003, 2005 e 2006, nos quais o IPCA, por médias aparadas, apresentou variações superiores ao índice cheio. No entanto, os resultados de 2007 e 2008 mostram uma distância menor entre a variação do índice cheio e dos seus núcleos. Isso indica que a inflação vem sofrendo menos com os choques. Diversas hipóteses vêm sendo levantadas para explicar tal fato: a) ganho de credibilidade da política monetária; b) em um mundo globalizado não há muita margem para poder de fixação de preços das firmas; e c) aumento de produtividade que absorvem choques de oferta.

Uma conclusão preliminar dos dados e gráficos acima apresentados indica que, a partir de 2006, a economia brasileira passou a sofrer menos com os choques relacionados aos reajustes dos preços administrados, e que são significativos os impactos de variações cambiais e da produção agrícola sobre os preços da alimentação e da volatilidade da cotação internacional do petróleo sobre o preço dos combustíveis, que impacta indiretamente o restante da cadeia produtiva. Os Gráficos 2 e 3 sinalizaram que a economia brasileira está menos suscetível a choques e que os preços administrados não são mais os vilões da inflação.

4.1.6 Índice de Referência para a Meta de Inflação²⁰

Segundo Mendonça (2007, p.434), uma das questões fundamentais para o bom funcionamento do regime de metas para a inflação está na escolha do índice para a definição da meta. Os países latino-americanos e alguns outros, emergentes e desenvolvidos, adotaram o índice

²⁰ Este tópico está baseado em FERREIRA e PETRASSI, 2002.

de preço ao consumidor (IPC). Mas alguns autores²¹ dizem que o IPC não é uma medida confiável para a inflação, devido a dois aspectos: a) porque não reflete de forma precisa o aumento de preços no mercado, e b) porque não é perfeitamente controlado pela política monetária.

Um bom índice para a fixação das metas deve refletir a evolução de preços segundo as forças de mercado. Assim, um primeiro passo é entender como a política monetária afeta a taxa de inflação, verificando se a taxa de juros é capaz de afetar todos os componentes da cesta que compõe o índice escolhido para balizar as metas. Além disso, o índice escolhido deve ser preciso e facilmente entendido pelo público, bem como ele não deve permitir que choques aleatórios afetem a tendência de inflação. Vê-se que um núcleo da inflação representa um ótimo guia para a política monetária.²²

A Tabela 12, abaixo, resume as duas formas predominantes de utilização do índice de preços de referência para a estipulação das metas inflacionárias. Quando se diz “núcleo”, tem-se como referência a utilização de algumas das medidas de *core inflation* apresentadas anteriormente.

Tabela 12 – Índice de Referência para a Meta de Inflação, Países Selecionados

	NÚCLEO DO IPC	IPC CHEIO
PAÍSES	Austrália, Canadá, Colômbia, Coreia, Hungria e República Checa	Nova Zelândia, Reino Unido, Suécia, Suíça, Brasil , Chile, Indonésia, Israel, México, Peru, Polônia e Turquia

Fonte: Site dos bancos centrais. Elaboração própria.

A Austrália foi um dos países que, após adotar por certo período de tempo um *core inflation* clássico, acabou decidindo por abandoná-lo. Até 1998, o banco central australiano utilizava um índice chamado de *Treasury Measure of Underlying Inflation* para medir a inflação e balizar as metas. Nesse índice, eram excluídos itens que correspondiam a 49,0% do índice cheio, tais como vestuário, juros da hipoteca, energia elétrica, serviços de telefonia, combustíveis, transporte urbano e serviços de saúde, entre outros. O abandono do *core inflation* ocorreu devido à

²¹ PAPADIMITRIOU, D. B.; WRAY, L. R. (1996). “Targeting Inflation: The Effects of Monetary Policy on the CPI and Its Housing Component.” Public Policy Brief, N. 27. *The Jerome Levy Economics Institute of Board College*, 1996.

²² MENDONÇA, 2007, p. 435.

conclusão das autoridades monetárias de que seria melhor utilizar um índice mais simples que só excluía os pagamentos dos juros, de mais fácil entendimento pelos agentes econômicos.

O Canadá é um exemplo bem sucedido de utilização do *core inflation* clássico. Desde a implantação do RMI, em 1991, as autoridades monetárias utilizam um núcleo da inflação que exclui do índice de preço ao consumidor os oito itens mais voláteis e os efeitos dos impostos indiretos sobre os demais componentes.

A Nova Zelândia já utilizou três diferentes índices desde que adotou o RMI em 1990. Até 1997, o *Reserve Bank* construía uma série denominada *Underlying Inflation*, que contabilizava os custos com moradia a partir dos valores dos aluguéis, ao invés dos juros da hipoteca. Entre 1997 e 1999, foi utilizado o CPIX, que excluía o pagamento de juros do IPC. A partir de 2000, as autoridades monetárias passaram a utilizar o IPC cheio para balizar as metas.

A República Tcheca adotou, no período de 1998 a 2002, o *core inflation* que incluía apenas os itens não regulados do IPC, ajustando as variações referentes aos impostos indiretos e abolindo os subsídios. Eram excluídos ao todo 117 itens, que representavam 18,0% do índice total. Eram excluídos itens como aquecimento, energia, derivados de petróleo, aluguel regulado, produtos farmacêuticos e serviços de saúde, transporte, correio, telefone fixo, água, esgoto e outras taxas diversas. A revisão do índice utilizado para balizar a meta foi anunciada em 2002, devido ao grande plano de reajustes das tarifas dos preços administrados.

4.1.7 Conclusão

Da análise realizada nessa primeira seção, tira-se como resultado a existência de desalinhamento entre os IGPs e os IPCs e entre o IPA e os IPCs. Em relação ao último desalinhamento, ele foi corroborado pela análise empírica do teste de cointegração. A partir de tais resultados, duas hipóteses podem ser levantadas como sendo as causas determinantes da dinâmica dos índices de inflação. A primeira é a de que a inflação brasileira sofre forte impacto da inflação mundial. Essa inflação é retransmitida à inflação doméstica através da taxa de câmbio, o chamado efeito *passthrough*. A segunda é a de que a inflação brasileira possui um componente inercial devido à natureza, comportamento e mecanismos de reajustes dos chamados preços administrados.

Confirmadas essas hipóteses, surge um problema para a política monetária: qual índice deve ser escolhido para balizar as metas de inflação? Em um ambiente econômico em que os índices de preços no atacado e no varejo não são convergentes, como a autoridade monetária deve proceder na definição da meta de inflação?

4.2 O impacto dos choques exógenos sobre a inflação brasileira²³

Em meados de 1999, diante de um cenário de forte ataque especulativo contra o Real, que acabou culminando em uma crise cambial, adotou-se um sistema de taxa de juros, como âncora monetária em substituição à taxa de câmbio, ou seja, o regime de metas de inflação foi implantado. Desta forma, foi abandonada qualquer estratégia de política monetária pautada em algum tipo de regime de câmbio fixo ou semifixo (dolarização, *crawling peg*, *crawling band*, *currency board* etc.).

No entanto, esse novo arranjo (metas para a inflação, fixação da taxa de juros e câmbio flutuante) apresentou um atributo negativo para a economia brasileira: a volatilidade do fluxo de capitais se traduz em volatilidade das taxas de câmbio nominal e real que se reverte em alterações dos preços relativos, produzindo efeitos adversos sobre a inflação, o investimento e o crescimento econômico.

A principal crítica a ser feita ao RMI no Brasil diz respeito à regra de política monetária, que utiliza somente a taxa de juros como instrumento para atingir a meta. A política monetária, a princípio, ignora o mecanismo de formação de preços, os diversos determinantes do comportamento da inflação e a influência de manipulações da taxa de juros sobre o lado real da economia.

Assim, a análise da adequação do RMI no Brasil deve levar em consideração os seguintes aspectos: a) a magnitude dos choques exógenos a que a economia brasileira está sujeita; b) a estrutura de formação de preços, que irá determinar o impacto desses choques na inflação; e c) o impacto da política monetária sobre o produto real.

²³ Este tópico está baseado em FERREIRA e PETRASSI, 2002.

4.2.1 O efeito *passthrough*

Para Ho e Mccaulay (2003, p. 5-6), a convivência entre taxa de câmbio flutuante e RMI tem sido problemática. As economias emergentes estão sujeitas a bruscas reversões do fluxo internacional de capitais, que acarretam desvalorizações expressivas da taxa de câmbio. Essa volatilidade cambial vem sendo muito maior nas economias emergentes, e tem provocado surtos inflacionários através da transmissão (*passthrough*) da desvalorização cambial aos preços. O efeito *passthrough* também é mais alto nessas economias, trazendo dificuldades para o cumprimento das metas. Esse impacto da volatilidade cambial sobre a inflação é tão relevante que estudos, como os de Goldstein (2002 apud FARHI, 2004, p.75)²⁴, recomendam a adoção de uma política econômica que tenha como objetivo administrar a taxa de câmbio. Para Truman (2002 apud FARHI, 2004, p.75-76),²⁵ o efeito *passthrough* não é uma regra universal, mas variáveis endógenas que podem ser influenciadas por medidas de política econômica.

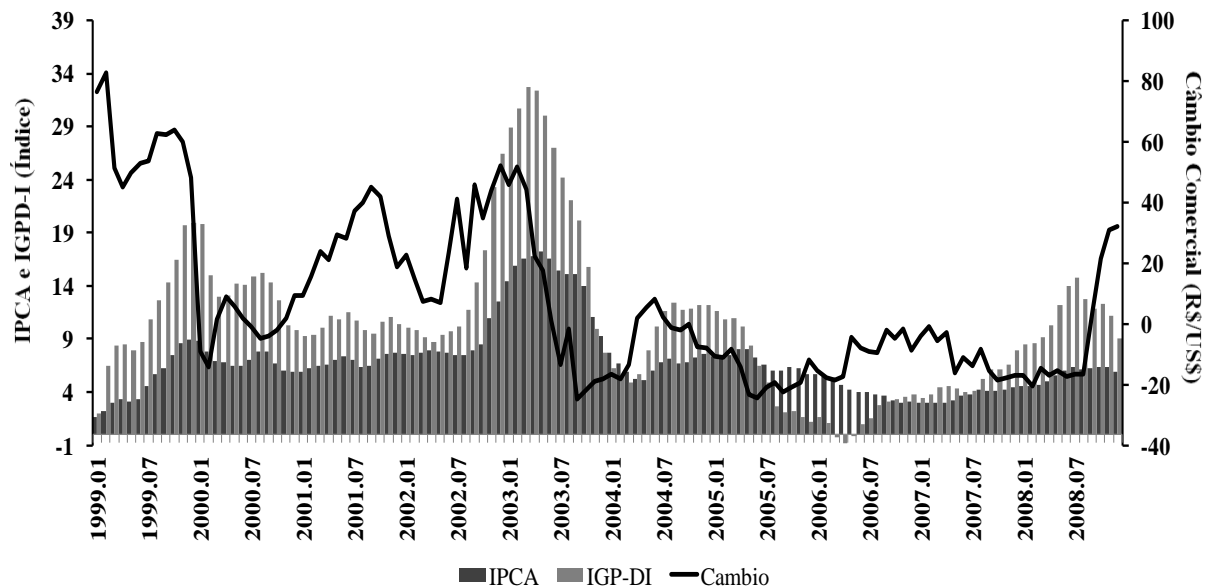
Assim, a estrutura de formação de preços no Brasil faz com que desvalorizações da taxa de câmbio e demais choques exógenos de oferta atinjam a maioria dos preços dos bens e serviços. Os impactos são verificados diretamente sobre os bens comercializáveis e sobre os preços administrados.²⁶

²⁴ GOLDSTEIN, M. *Managed floating plus*. Washington, DC: Institute for International Economics, 2002.

²⁵ TRUMAN, E. M. *Inflation targeting from a global perspective*. Apresentado no Rio de Janeiro em 17 de maio de 2002. Disponível em <<http://www.bcb.gov.br>>.

²⁶ FARHI, 2004, p. 76.

Gráfico 5 – Índices de preços e variação cambial, acumulado em doze meses, 1999-2008 (%)



Fonte: IPEADATA. Elaboração própria.

Pelo Gráfico 5, acima, pode-se ver melhor a relação existente, com defasagens, entre a variação cambial e os índices de preços. O referido Gráfico também deixa claro o impacto diferenciado da taxa de câmbio sobre o índice geral de preços e os preços no atacado.

Para mostrar a sensibilidade da política monetária a choques exógenos, em particular a desvalorização cambial, e que os instrumentos de política monetária só afetam parcela reduzida dos preços, é necessária uma análise do mecanismo de formação de preços e a estrutura de mercado das distintas categorias de bens, bem como a sensibilidade à taxa de juros.

A) Bens comercializáveis²⁷

Esses bens sofrem impacto direto da variação cambial. Alguns setores, produtores de *commodities* como a soja ou polpa de papel, devido à qualidade de seus produtos, conseguem impor reajustes de preços internos na mesma magnitude da variação do câmbio. Esses setores são indiferentes à variação na taxa de juros, visto que podem transferir total ou parte da sua produção

²⁷ Esta seção está baseada em FARHI, 2004.

destinada ao mercado interno para o mercado externo. Há também setores produtores de bens comercializáveis que só conseguem repassar parte da desvalorização cambial para os preços internos, porque são obrigados a vender parte de sua produção no mercado interno devido à qualidade de seus produtos e ao tamanho da demanda externa. Para esses, a taxa de juros elevada e o baixo crescimento econômico são capazes de influenciar as decisões de investimento, de nível de produção e de margem de lucro. Outros setores passaram à condição de produtores de bens comercializáveis, devido à queda da demanda interna ou ao excesso de capacidade instalada. É o caso do setor automobilístico, que começou a escoar parte de sua produção para o mercado externo, devido ao excesso de capacidade instalada. Essas empresas podem se encaixar em qualquer um dos casos acima mencionados, mas com certeza passam a sofrer menos os impactos da política monetária.

B) Preços dos bens não comercializáveis²⁸

Os preços dos bens não comercializáveis sofreram duplo impacto no período após a implantação do RMI. O primeiro diz respeito à redução da renda disponível, em consequência dos reajustes dos preços administrados. O segundo veio diretamente da ação de política monetária.

Esses bens são altamente sensíveis à taxa de juros e muito pouco influenciados por variações cambiais e choques exógenos. Os preços desses bens se ajustam, através da redução de custos (essencialmente salariais) e de margens de lucro, à redução da demanda agregada provocada pela elevação da taxa de juros. Contudo, esses preços só representam um terço do IPCA. Como esse índice foi o escolhido para balizar as metas de inflação, a taxa de juros tem de ser extremamente elevada para que ocorra acentuada queda da demanda, fazendo com que o ritmo de crescimento dos preços dos bens não comercializáveis e de parte dos bens comercializáveis seja menor do que o dos preços administrados.

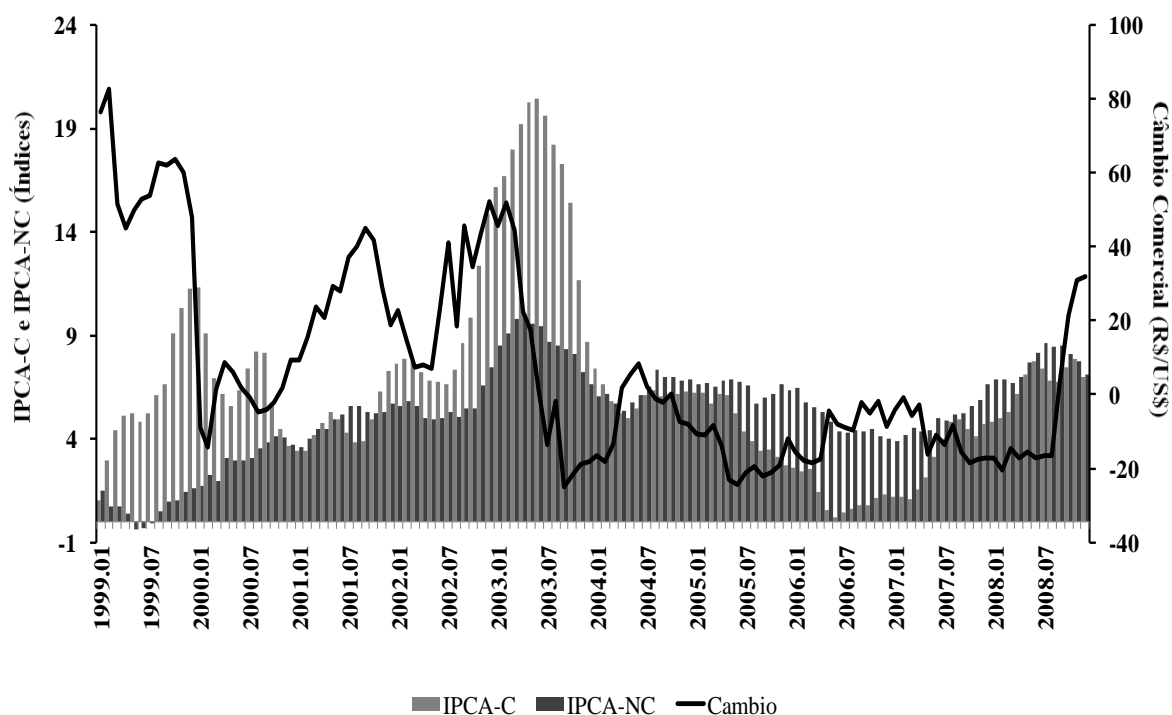
É importante ressaltar, ainda, que a estrutura de mercado das empresas produtoras de bens não comercializáveis é bem diversificada. Em setores concentrados, como o da produção de cimento, a taxa de juros, como instrumento de política monetária, não é tão eficiente, pois os produtores não abrem mão de reajustes nos preços em decorrência da queda na demanda. Outros, como o caso da produção de automóveis e “linha branca”, reagiram à queda da demanda interna

²⁸ Ibidem., p. 79-81.

através da exportação de parte da produção. Os setores compostos por médias, pequenas e micro empresas são os mais afetados pela política monetária, sofrendo forte redução nas suas margens de lucro sempre que há a opção pela elevação da taxa de juros por parte da autoridade monetária.

O Gráfico 6, abaixo, apresenta a evolução da taxa de inflação e a variação cambial entre 1999 e 2008:

Gráfico 6 – Índices de preços e variação cambial, acumulado em doze meses, 1999 – 2008 (%)



Fonte: IPEADATA. Elaboração própria.

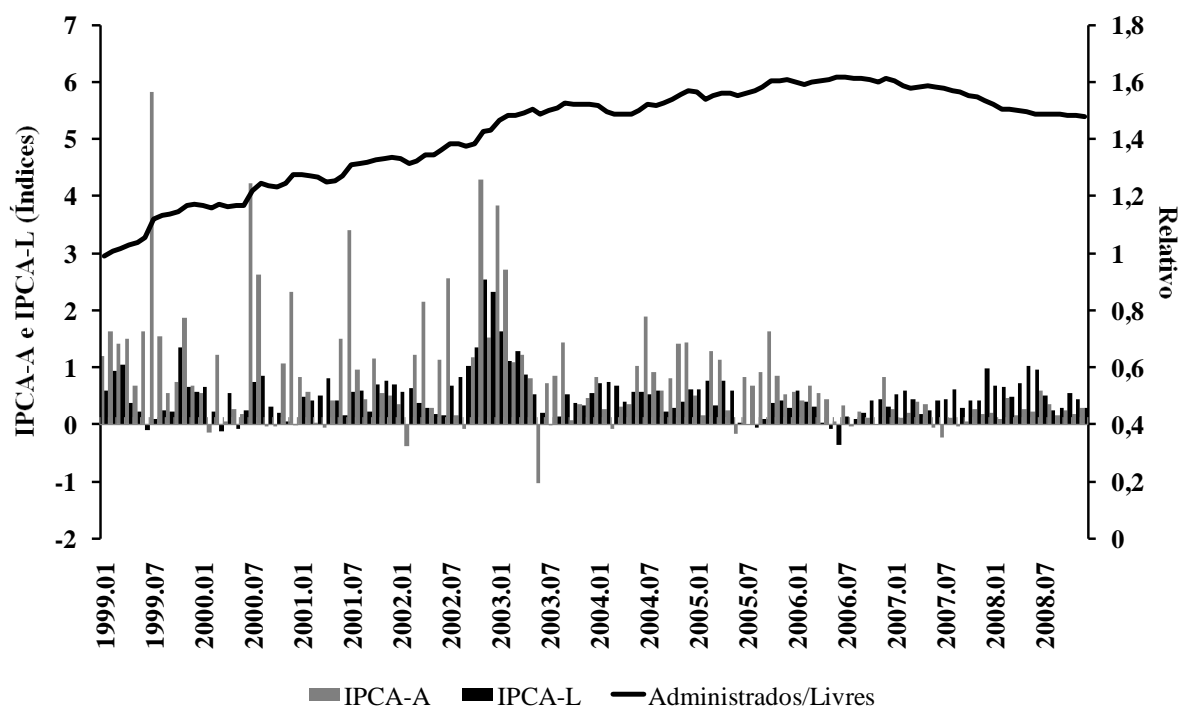
C) Preços dos bens administrados²⁹

A sistemática de reajuste dos preços dos bens administrados mostrou ser um importante vetor de inércia de inflação e, após 1999, um elo transmissor (*passthrough*) entre a desvalorização cambial e os demais choques exógenos sobre os preços. Por essa especificidade de reajuste de preços, os bens administrados são insensíveis a mudanças na taxa de juros.

O Gráfico 7 mostra a estrutura relativa dos preços livres e administrados nos IPCA-A e IPCA-L:

²⁹ Esta seção está baseada em SAINTIVE e CHACUR, 2006.

Gráfico 7 – Relativo entre os índices de preços (IPCA-A e IPCA-L), 1994 – 2008 (%)



Nota: IPCA-A: administrado % a.m.; e IPCA-L: preços livres % a.m.

Fonte: IPEADATA. Elaboração própria.

A expressiva elevação dos preços administrados reflete uma profunda mudança nos preços relativos e resulta de uma diversidade de fatores, originários tanto de decisões políticas (principalmente as decisões tomadas em relação ao modo como o governo deve regular o mercado das empresas privatizadas durante a década de 1990) e de choques adversos (transmissão da inflação externa para a interna através da taxa de câmbio).

No que concerne à responsabilidade do Estado, a mudança do seu papel de proprietário e operador de ativos em alguns setores da economia para regulador, trouxe a necessidade de realinhamento das tarifas públicas dos setores recém privatizados e/ou liberados. Quanto aos choques, a origem está principalmente na elevação do preço do petróleo e na desvalorização da taxa de câmbio. Os efeitos foram captados pelos IPCA, que de 1999 a 2008 variou 98,39%, sendo que os preços livres variaram 82,26%, ao passo que a variação dos preços administrados foi 159,52%.

A regulação de alguns setores da economia deve-se à existência de mercados que não são “naturalmente” competitivos requerendo algum tipo de intervenção do Estado em complementação ou substituição da concorrência. No entanto, como os mercados regulados não possuem a mesma natureza, certamente não devem ter o mesmo tipo de regulação.

Podemos dividir os setores de energia elétrica, derivados de petróleo, transporte urbano, comunicações, saneamento, planos de saúde e medicamentos em quatro grandes grupos quanto ao tipo de regulação: a) por incentivos; b) pelo custo de serviço; e c) pela ausência de regulação; d) e os recém liberados.

No primeiro grupo, estão os setores de energia elétrica (distribuição) e telecomunicações; no segundo, enquadra-se o setor de transporte urbano; no terceiro, o setor de saneamento e no quarto, os derivados de petróleo.

A regulação tarifária por taxa interna de retorno (custo de serviço) visa garantir, à empresa regulada, o pagamento de seus custos e uma margem de lucro que propicie uma taxa interna de retorno adequada. Os mercados que estão sob esse tipo de regulação sofreram problemas com relação à mensuração adequada de seus custos e ativos, uma vez que há dúvidas acerca de quais deles devem entrar no cálculo da tarifa para determinar a rentabilidade necessária para o pagamento dos custos. Assim, cabe ao regulador um alto grau de discricionariedade.

A regulação via preçoteto é um mecanismo com dois componentes principais. Uma regra de reajuste dos preços é determinada em contrato através de um indexador baseado em algum índice geral de preços, descontado por um fator X, que corresponde ao estímulo da redução de custos operacionais. A outra é uma revisão tarifária regular para corrigir os eventuais erros da regra anterior. As firmas que estão sob essa forma de regulação terão grande incentivo para diminuir custo, mas maximizarão lucros através da redução do capital investido.

Na época da privatização, foi definido para os setores de energia elétrica e telecomunicações o IGP como base do indexador desses mercados. No entanto, três problemas podem ser identificados a partir da utilização desse índice para definir o reajuste tarifário desses setores: a) o IGP reduz o incentivo à diminuição de custos operacionais; b) no longo prazo, a variação do IGP e de outros índices de preços não se compensam, o que pode gerar desvios em relação ao comportamento médio da inflação, da renda dos consumidores e em relação à estrutura de custos setoriais; e c) o IGP apresenta uma volatilidade maior se comparado aos demais índices de preços.

4.2.1.1 Política de reajuste de tarifas de setores “chaves” da economia brasileira³⁰

As políticas de reajuste de tarifas da economia brasileira podem ser classificadas da seguinte maneira:

- a) Energia elétrica: Reajuste anual dividido em duas partes. A primeira inclui os custos exógenos à empresa (compra de energia, impostos diretos, encargos e a conta de consumo de combustíveis), sendo reajustados pela variação dos gastos desses itens. A segunda parte está relacionada aos custos internos da empresa, que são reajustados pelo Índice Geral de Preços ao Mercado (IGP-M). Ademais, os contratos permitem que as concessionárias solicitem revisões de suas tarifas com o objetivo de manter o equilíbrio econômico.
- b) Derivados de petróleo: Desde 2002, o setor foi desregulamentado e não sofre mais intervenção tarifária. Os controles de preços que existiam sobre produtos como gasolina, óleo diesel e botijões de gás (GLP) nas refinarias de petróleo foram eliminados e os subsídios foram retirados. Uma peculiaridade desse setor é que os preços dos derivados do petróleo são influenciados de uma forma direta pelo preço internacional do petróleo e da variação cambial. Assim, as variações no preço do petróleo provocam alterações indiretas sobre os preços administrados.
- c) Telecomunicações: O reajuste das tarifas é determinado pelo contrato estabelecido entre as empresas concessionárias e a Agência Nacional de Telecomunicação (Anatel), sendo que a fórmula de reajuste inclui um fator que tem por finalidade dar transparência aos ganhos de produtividade aos usuários do serviço.

Segundo Figueiredo e Ferreira (2002), o comportamento dos preços administrados no período de 1995 a 2002, pode ser explicado pelos seguintes fatores:

- a) as reestruturações tarifárias ocorridas nos setores que sofreram privatização, como telefonia e setor elétrico;
- b) o comportamento inercial dos preços em um processo de desinflação;

³⁰ Esta seção está baseada em MENDONÇA, 2007.

- c) a evolução dos preços do petróleo no período de 1995 a 2002;
- d) o diferencial de repasse cambial para os preços administrados *vis-à-vis* os preços livres; e
- e) o diferencial entre o comportamento dos índices gerais de preços com relação aos índices de preços ao consumidor nos últimos anos.

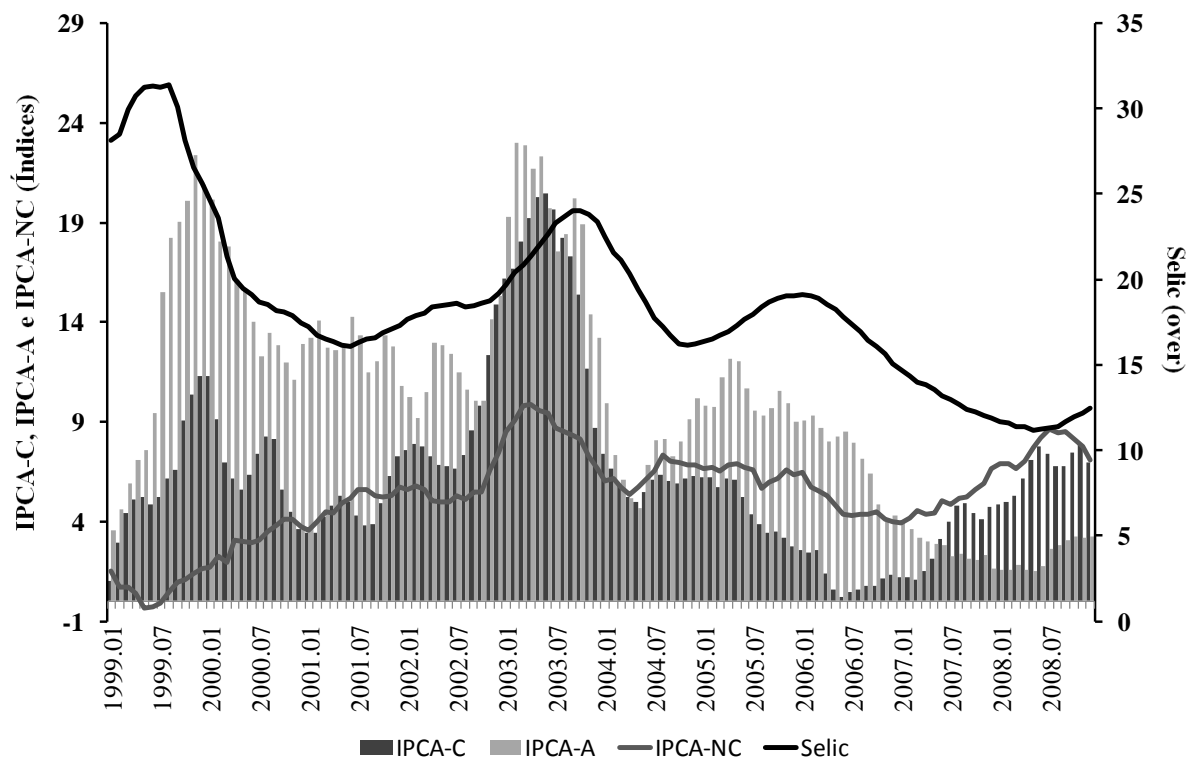
Assim, conclui-se que os preços administrados variam de acordo com três componentes: a) componente *backward-looking* (parte dos itens tem reajustes com base na variação passada dos IGPs), b) forte sensibilidade aos preços internacionais do petróleo, e c) sensibilidade a variações na taxa de câmbio.

4.2.2 Conclusão

Os choques exógenos atingem diretamente os preços dos bens comercializáveis, seja através da elevação de preços das *commodities* ou através da desvalorização cambial. Desta forma, a inflação no atacado é afetada diretamente, o que, em parte, fornece uma resposta sobre o desalinhamento entre a mensuração dos preços no atacado (IPA) e dos preços no varejo (IPCA). Ademais, os preços comercializáveis têm um peso menor no IPCA, exercendo, assim, menos pressão sobre o referido Índice no caso de aumento da inflação externa (aumento de preços das *commodities*).

Ademais, a política monetária sob o regime de metas de inflação, ao não se preocupar em controlar diretamente a volatilidade cambial e os choques exógenos, fica restrita ao controle apenas da chamada inflação de demanda ou da inflação dos bens não comercializáveis. O Gráfico 8, abaixo, mostra a evolução das taxas de inflação e juros Selic: .

Gráfico 8 – Índices de preços e Selic acumulado em doze meses, 1999 – 2008 (%)



Fonte: IPEADATA. Elaboração própria.

É importante ressaltar ainda que, apesar da eficácia monetária apresentada em anos recentes no tocante ao cumprimento das metas de inflação, a política monetária teve um custo alto com relação ao comportamento do PIB brasileiro.

A partir da análise apresentada das causas da inflação brasileira contemporânea, o passo seguinte é analisar o crescimento brasileiro nos últimos 20 anos.

4.3 Crescimento econômico pós-1999

4.3.1 A política monetária brasileira em perspectiva comparada

Arestis, Ferrari e Paula (2008) fizeram uma comparação da evolução do PIB e da inflação brasileira com a de outros países, visando mostrar que, nos últimos anos, os desempenhos de inflação e de crescimento brasileiros não diferem das taxas de inflação e PIB de outros países que adotaram (ou não) o regime de metas de inflação. Para tanto, eles dividiram esses países entre aqueles que adotaram (Brasil, Chile, Colômbia, México África do Sul) e aqueles que não adotaram o RMI (Argentina, China, Índia e Rússia). Os dados se encontram nas Tabelas 13 e 14, que contêm a média, o desvio padrão e o coeficiente de variação do PIB e da inflação dos países selecionados.

Tabela 13 – Comportamento da inflação e do PIB, Países emergentes que adotaram o RMI, (%)

Países	Antes do RMI						Depois do RMI					
	Inflação			PIB			Inflação			PIB		
	Média	DP	CV	Média	DP	CV	Média	DP	CV	Média	DP	CV
Brasil	405.17	911.83	2.25	1.97	3.00	1.52	7.22	2.83	0.39	3.06	1.92	0.63
Chile	20.38	5.46	0.27	2.92	6.87	2.35	6.32	4.77	0.75	5.57	3.02	0.54
Colômbia	23.03	4.70	0.20	3.64	1.62	0.44	6.61	1.67	0.25	3.21	3.40	1.06
México	20.34	13.20	0.65	3.37	3.59	1.07	5.71	2.99	0.52	3.05	2.09	0.69
África do Sul	7.40	2.48	0.34	2.20	1.92	0.87	5.68	4.35	0.77	4.53	0.91	0.20

DP = desvio padrão; CV = coeficiente de variação (DP/média)

Note: Antes do RMI / Depois RMI: (i) Brasil = 1989–1998/1999–2007; (ii) Chile = 1981–1990/1991–2007; (iii) Colômbia = 1989–1998/1999–2007; (iv) México = 1989–1998/1999–2007; e (v) África do Sul = 1992–2001/2002–2007.

Fonte: ARESTIS, PAULA e FERRARI, 2008, p. 20.

Tabela 14 – Comportamento da inflação e do PIB, Países emergentes que não adotaram o RMI, (%)

Países	1991–1998						1999–2007					
	Inflação			PIB			Inflação			PIB		
	Média	DP	CV	Média	DP	CV	Média	DP	CV	Média	DP	CV
Argentina	12.66	28.58	2.26	5.86	4.25	0.72	7.95	3.19	1.66	2.48	7.69	3.10
China	8.94	9.01	1.01	11.04	2.42	0.22	1.67	2.33	1.40	9.59	1.32	0.14
Índia	10.12	3.58	0.35	5.39	1.77	0.33	4.14	1.97	0.47	7.08	2.12	0.30
Rússia	222.21	854.60	3.85	-6.69	5.18	-0.77	15.96	8.45	0.53	6.95	1.59	0.23

DP = desvio padrão; CV = coeficiente de variação (DP/média)

Fonte: ARESTIS, PAULA e FERRARI, 2008, p. 21.

Com base nas análises realizadas, os autores chegaram às seguintes conclusões: por um lado, a queda da inflação é uma tendência generalizada nos países emergentes, tendo eles adotado ou não o RMI. Embora a taxa de inflação tenha se reduzido em todos os países emergentes que adotaram o RMI, o coeficiente de variação aumentou. Ademais, para países que não adotaram o RMI, os resultados, em termos de inflação, também foram auspiciosos. Especificamente, Argentina e Rússia tiveram uma gradual redução da inflação, ao passo que para alguns países (China, Índia e Rússia) a estabilidade da taxa nominal de câmbio teve um papel importante para fins de estabilização de preços. Por outro, no que diz respeito à evolução do PIB, não há provas de que os países que adotaram o RMI passaram a ter um melhor desempenho do produto com relação aos países emergentes que não o adotaram. Na verdade, os países que obtiveram maior crescimento da produção nos últimos anos (China e Índia) não adotaram o RMI. Isso sugere que uma melhor performance macroeconômica não necessariamente está relacionada ao RMI.

Ainda segundo os mesmo autores, o caso brasileiro é interessante, já que a inflação manteve-se alta, a despeito do coeficiente de variação ter sido baixo, em comparação ao de outros países que adotaram o RMI. Ademais, a performance do PIB brasileiro tem sido fraca, seguindo um padrão *à la stop-and-go* durante esse período.

Esse resultado, entre outras coisas, evidencia a importância da política monetária, tanto no controle da inflação, como no desempenho do PIB. Assim, o próximo passo necessário para essa análise é entender como a taxa de juros impacta o conjunto de variáveis macroeconômicas. Para isso, apresentam-se os mecanismos de transmissão da política monetária brasileira na seção 4.4 e

faz-se uma análise empírica da transmissão do choque monetário para as variáveis PIB, inflação e câmbio na seção 4.5.

4.4 O mecanismo de transmissão da política monetária no Brasil

4.4.1 A compreensão do mecanismo de transmissão³¹

Através da determinação da taxa básica de juros, a autoridade monetária é capaz de influenciar indiretamente as taxas de juros de médio e longo prazo.³² Portanto, por meio de um processo de arbitragem no mercado, o Banco Central é capaz de influenciar as decisões de investimento, poupança, produção e consumo de bens duráveis.

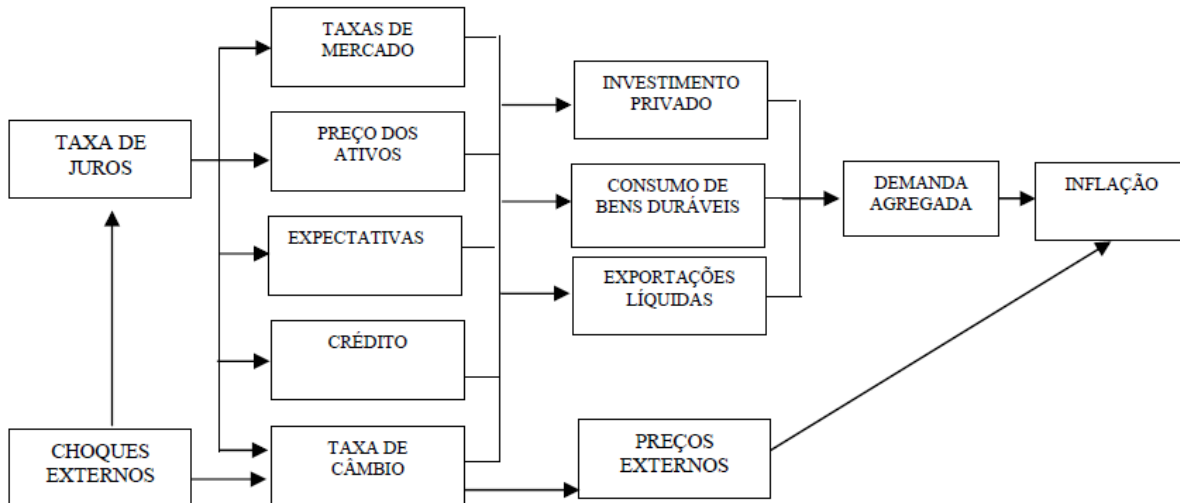
São cinco os canais de transmissão³³ utilizados pelos bancos centrais como auxílio à tomada de decisões de política monetária sob o regime de metas de inflação. O canal da taxa de juros (ou canal da demanda agregada), do preço dos ativos, das expectativas de inflação, do crédito e da taxa de câmbio. Assim, ao ter sob controle a taxa de juros os bancos centrais podem influenciar a demanda agregada de cinco formas distintas, com o intuito de reduzir pressões inflacionárias.

³¹ Esta seção está baseada em NORONHA, 2007, e MENDONÇA, 2001.

³² Além da influência da taxa básica sobre as demais taxas de juros, estas últimas também sofrem influência de outros fatores, como a margem de lucro das transações financeiras, os riscos associados à concessão e a tomada de crédito, o comportamento futuro da economia e o comportamento da própria taxa primária, dentre outros.

³³ Veja MISHKIN (1995), MENDONÇA (2001) e NORONHA (2007).

Figura 1: Mecanismos de transmissão da política monetária - Modelo Benchmark



Fonte: MENDONÇA (2001, p. 72)

No primeiro canal, visto de uma perspectiva *keynesiana*, uma elevação da taxa de juros nominal i , provocaria o aumento da taxa de juros real r . Os empresários, ao compararem a nova taxa de juros real com a eficiência marginal do capital, tomariam a decisão de reduzir seus investimentos I , reduzindo a demanda agregada, o produto Y e a inflação Π (esquemáticamente: $i \uparrow \rightarrow r \uparrow \rightarrow I \downarrow \rightarrow Y \downarrow \rightarrow \Pi \downarrow$).

O canal de preço dos ativos funciona através da mudança de preço relativo dos ativos financeiros. Divide-se esse mecanismo em dois componentes: a teoria de investimento q de Tobin e o Ciclo de vida de Modigliani.

Segundo a teoria do q de Tobin, o investidor compara o preço das ações ao custo de reposição do capital. Ou seja, o investidor toma suas decisões com base na razão q , onde o preço das ações é o numerador e o custo de reposição do capital é o denominador. Se q é maior que 1, significa que o preço das ações é maior que o custo de reposição do capital. Dessa forma, a decisão é por investimento em capital. Mas se q é menor que 1, ocorre o inverso. Ou seja, a decisão será por compra de ações. Assim, uma elevação da taxa de juros nominal i torna os títulos mais atraentes que as ações, reduzindo a demanda e o preço das ações P , tornando o q negativo. Os empresários não terão estímulo a fazer novos investimentos, reduzindo o produto e a inflação (esquemáticamente: $i \uparrow \rightarrow P \downarrow \rightarrow q \downarrow \rightarrow I \downarrow \rightarrow Y \downarrow \rightarrow \Pi \downarrow$).

A teoria do ciclo de vida de Modigliani toma como base a variação da renda auferida pelas famílias. Assim, as famílias fariam uma poupança durante o período mais rentável de suas vidas e consumiriam essa poupança durante os períodos menos rentáveis. Assim, uma elevação das taxas de juros reduz os preços dos ativos, reduzindo a riqueza e, portanto, o consumo, diminuindo, por conseguinte, o produto e a inflação (esquemáticamente: $i \uparrow \rightarrow P \downarrow \rightarrow C \downarrow \rightarrow Y \downarrow \rightarrow \Pi \downarrow$).

Entretanto, o mecanismo de transmissão via preço dos ativos não é tão relevante para economias emergentes como a brasileira, por dois motivos. O primeiro motivo leva em conta o grau de desenvolvimento do mercado financeiro nessas economias e sua incompatibilidade com os mercados dos países desenvolvidos. O segundo motivo deve-se a fatores que tornam esse canal de transmissão ineficaz no caso de economias emergentes. Nesses países, as famílias alocam a sua riqueza em títulos públicos pós-fixados. Dessa forma, elevações na taxa de juros levariam a um aumento, e não à redução, da riqueza das famílias.

No canal das expectativas inflacionárias, a inflação é influenciada via alterações na política monetária. Assim, uma elevação da taxa de juros levaria os agentes a crerem numa redução da demanda agregada e da renda, e a sustentação de taxas baixas de inflação no futuro (esquemáticamente: $i \uparrow \rightarrow Y_e \downarrow \rightarrow C \downarrow \text{ e } I \downarrow \rightarrow \Pi_e \downarrow \rightarrow Y \downarrow \rightarrow \Pi \downarrow$).

O canal de crédito é subdividido em dois componentes, o canal de empréstimos bancários e o canal de balanços. No primeiro, o aumento na taxa de juros leva os bancos comerciais a reduzirem o volume de reservas e depósitos, reduzindo o volume disponível para empréstimos (esquemáticamente: $i \uparrow \rightarrow R \text{ e } D \downarrow \rightarrow E \downarrow \rightarrow I \downarrow \rightarrow Y \downarrow \rightarrow \Pi \downarrow$).

No canal de balanço, uma redução da taxa de juros reduz o colateral das empresas. Assim, os bancos ficariam mais apreensivos a fazerem novos empréstimos, reduziriam o volume disponível para tal fim, levando a redução do investimento agregado (esquemáticamente: $i \uparrow \rightarrow P \downarrow \rightarrow E \downarrow \rightarrow I \downarrow \rightarrow Y \downarrow \rightarrow \Pi \downarrow$).

O canal de crédito atua também sobre os consumidores. Nesse caso, uma elevação da taxa de juros aumentaria o custo de oportunidade do consumo presente (CO_{cp}), resultando em menores gastos das famílias (esquemáticamente: $i \uparrow \rightarrow CO_{cp} \uparrow \rightarrow C \downarrow \rightarrow Y \downarrow \rightarrow \Pi \downarrow$).

Por fim, pelo canal de câmbio, uma elevação da taxa de juros provocaria uma elevação de entrada de capitais externos, causando uma valorização cambial E , reduzindo as exportações líquidas NX e a demanda agregada (esquemáticamente: $i \uparrow \rightarrow E \downarrow \rightarrow NX \downarrow \rightarrow Y \downarrow \rightarrow \Pi \downarrow$).

4.4.2 O mecanismo de transmissão da política monetária no Brasil³⁴

O departamento de pesquisa do BCB tem desenvolvido ferramentas para dar suporte ao processo de decisão da política monetária. Entre eles, estão um modelo em pequena escala dos mecanismos de transmissão da política monetária, complementados com modelos de previsão de inflação de curto-prazo, principal indicador inflacionário e responsável pela mensuração do núcleo da inflação. Existe também um mapeamento das expectativas de mercado com respeito à inflação e ao crescimento, entre outras variáveis relevantes.

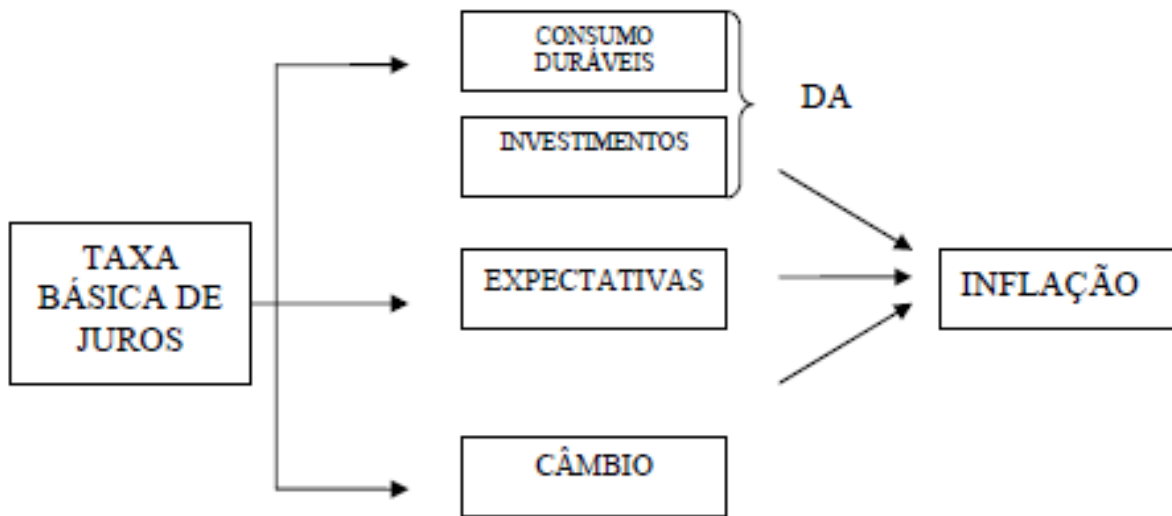
O modelo estrutural é complementado com um conjunto de modelos de curto-prazo: modelos de vetor autorregressivo (VAR), modelo autorregressivo de média móvel (ARMA) e modelos de série temporais. Esses modelos servem a três básicos propósitos: a) promover uma previsão de curto-prazo para a taxa de inflação, b) utilizar a previsão da inflação para estimar *ex ante* a taxa de juros, e c) simular choques específicos sobre o IPCA.

Para construir o modelo estrutural macroeconômico, o BCB estudou os vários canais de transmissão da política monetária, quais sejam: da taxa de juros, da taxa de câmbio, da demanda agregada, dos preços dos ativos, das expectativas, do crédito e agregados monetários, dos salários e da riqueza. As principais conclusões foram: a) a taxa de juros afeta o consumo durável em um período de três a seis meses. Além disso, o hiato do produto leva três meses para impactar a inflação. Assim, pelo canal de demanda agregada (canal da taxa de juros e o canal do hiato do produto), a política monetária leva de seis a nove meses para impactar a inflação; b) mudanças na taxa de juros nominal afetam contemporaneamente a taxa de câmbio nominal, e os efeitos defasados, também contemporaneamente, da taxa de inflação através da inflação “importada”; e c) o canal de crédito é pouco relevante, devido ao pouco desenvolvimento do setor corporativo e da oferta de crédito.

De acordo com o trabalho de Bogdanski *et al* (2000), pode-se resumir os canais de transmissão utilizados pelo BCB da seguinte forma:

³⁴ Esta seção está baseada em BOGDANSKI *et al*, 2000.

Figura 2: Mecanismos de transmissão da política monetária no Brasil.



Fonte: NORONHA (2007, p. 35)

4.4.2.1 O modelo básico do banco central brasileiro³⁵

O BCB estimou e calibrou um conjunto de modelos estruturais com o objetivo de identificar e simular os mecanismos de transmissão da política monetária no Brasil, incluindo os mais importantes canais de transmissão, como também as defasagens envolvidas.

Um modelo estrutural simples com algumas equações básicas pode sumarizar esse conjunto de modelos:

- a) Uma equação do tipo IS, expressando o hiato do produto como função das próprias defasagens da taxa de juros (*ex ante* ou *ex post*) e a taxa de câmbio real.
- b) Uma curva de Phillips expressando a taxa de inflação como função das próprias defasagens, do hiato do produto e da taxa de câmbio nominal (e impondo a condição de neutralidade no longo-prazo).

³⁵ Maiores detalhes sobre o modelo podem ser visto em BOGDANSKI *et al*, 2000.

- c) Uma condição de paridade descoberta relativa ao diferencial entre a taxa de juros externa e interna com a esperada taxa de desvalorização da moeda doméstica (Real) e o prêmio de risco.
- d) Uma regra para a taxa de juros de fixação da taxa de juros nominal ou real, do tipo de Taylor (com pesos para os desvios contemporâneos da inflação e do produto), regra *forward-looking* (com pesos para os desvios da inflação em relação à meta) e regra determinística e estocástica.

O modelo é composto por quatro equações básicas:

1. Uma curva IS que representa o hiato do produto, em função de suas defasagens e da taxa de juros real.

$$(I) \quad h_t = \beta_0 + \beta_1 h_{t-1} + \beta_2 h_{t-2} + \beta_3 r_{t-1} + \varepsilon_t^h$$

Onde:

$h \rightarrow$ log do hiato do produto; $r \rightarrow$ log da taxa real de juros; $\varepsilon^h \rightarrow$ choques de demanda.

2. Uma curva de Phillips que expressa a inflação em função de suas defasagens, do hiato do produto, da inflação externa e da taxa nominal de câmbio. As versões *backward-looking*, *forward-looking* e a combinação das duas estão representadas, respectivamente, nas equações (2), (3) e (4):

$$(II) \quad \pi_t = \alpha^b_1 \pi_{t-1} + \alpha^b_2 \pi_{t-2} + \alpha^b_3 h_{t-1} + \alpha^b_4 \Delta(p^F_t + e_t) + \varepsilon^b_t$$

$$(III) \quad \pi_t = \alpha^f_1 \pi_{t-1} + \alpha^f_2 E_t(\pi_{t+1}) + \alpha^f_3 h_{t-1} + \alpha^f_4 \Delta(p^F_t + e_t) + \varepsilon^f_t$$

$$(IV) \quad \pi_t = \phi_1 \pi_{t-1} + \phi_2 E_t(\pi_{t+1}) + \phi_3 h_{t-2} + \phi_4 h_{t-1} + \phi_5 \Delta(p^F_t + e_t) + \varepsilon^n_t$$

Onde:

$\pi \rightarrow$ log da inflação;

$h \rightarrow$ log do hiato do produto;

- $p^f \rightarrow$ log da inflação externa;
 $e_t \rightarrow$ log da taxa de câmbio;
 $\Delta \rightarrow$ operador de primeira diferença;
 $E_t(\cdot) \rightarrow$ valor esperado condicionado ao conjunto de informações disponíveis em t ;
 $\varepsilon^b, \varepsilon^f, \varepsilon^n \rightarrow$ choques de oferta;
 $\phi \rightarrow$ combinações lineares dos α s.

A especificação *backward-looking* diz respeito à concepção de expectativas adaptativas de inflação. Contudo, ela é vulnerável à crítica de Lucas. A especificação *forward-looking* é uma tentativa de superar instabilidades geradas por quebras estruturais e conceder maior credibilidade à política monetária, essencial para o bom funcionamento do RMI. No entanto, isso cria dificuldades para estimar questões sobre a apropriada mensuração das expectativas. A solução encontrada foi combinar as duas especificações.

3. Uma condição de paridade descoberta da taxa de juros que represente o diferencial das taxas de juros interna e externa, mais a expectativa de desvalorização e o prêmio de risco.

$$(V) \quad E_t(e_{t-1}) - e_t = i_t - i_t^F - x_t$$

Onde:

- $e_t \rightarrow$ log da taxa de câmbio;
 $i_t \rightarrow$ log da taxa de juros doméstica;
 $i_t^F \rightarrow$ log da taxa de juros externa;
 $x_t \rightarrow$ log do prêmio de risco.

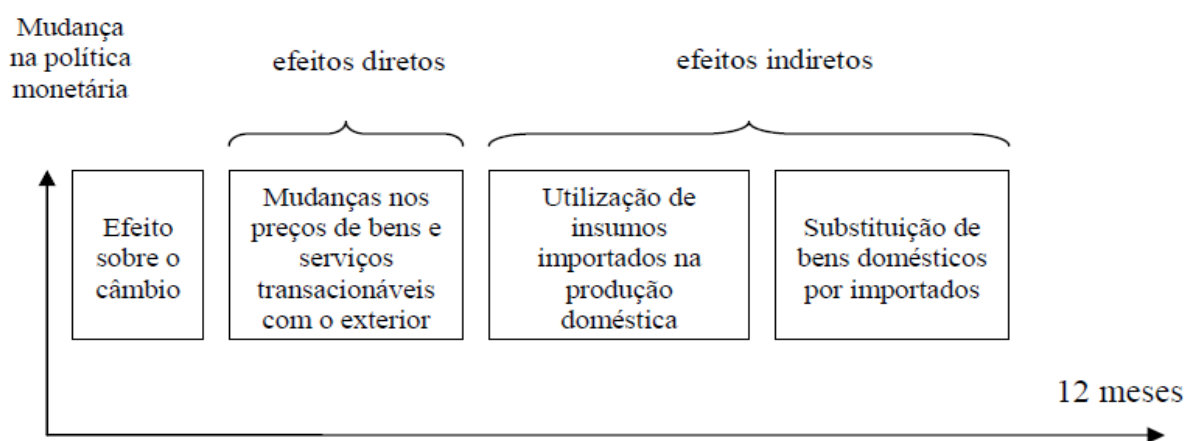
4. Uma regra de determinação da taxa de juros, que podem ser regras fixas para as taxas de juros nominais e reais, regras do tipo de Taylor, regras que incorporem uma visão prospectiva da política econômica e regras de determinação estocástica e determinística.

4.4.3 O Mecanismo cambial de transmissão da política monetária³⁶

Dada a importância que os dados macroeconômicos vêm apontando para a influência da taxa de câmbio sobre os resultados da inflação brasileira, apresentar-se-á um pouco melhor o mecanismo de transmissão cambial da política monetária no Brasil.

A taxa de câmbio é uma variável estratégica para a política monetária, dado que ela é capaz de influenciar inúmeros preços domésticos. Segundo Taylor, existe uma relação negativa³⁷ entre a taxa de juros e a taxa de câmbio. No caso brasileiro, uma política monetária restritiva (expansionista) levaria a uma valorização (desvalorização) cambial, ao atrair (repelir) capitais externos.

Figura 3: O Mecanismo cambial de transmissão da política monetária.



Fonte: NORONHA (2007, p. 40)

Assim, a previsão da inflação e a transmissão da política monetária através do mecanismo cambial podem ser afetadas das seguintes maneiras: a) grandes desvalorizações podem fazer com que não se concretize a previsão para a inflação; b) a taxa de câmbio pode se movimentar

³⁶ Para maiores detalhes, ver NORONHA, 2007.

³⁷ Negativa no caso brasileiro, onde a taxa de câmbio é determinada como o preço da moeda doméstica em função das outras moedas. Em muitos países, como os EUA, a taxa de câmbio é determinada como as moedas estrangeiras em função da moeda doméstica. É por isso que, na verdade, Taylor diz que a relação é positiva.

independentemente da política monetária; e c) os agentes econômicos podem ser influenciados a aumentarem seus gastos, em função do efeito riqueza.

O câmbio exerce influência sobre a inflação através de efeitos diretos e indiretos. Os efeitos diretos ocorrem por meio das mudanças nos preços relativos dos bens e serviços transacionáveis com o exterior. Por sua vez, os efeitos indiretos ocorrem por duas formas: a) pela utilização de insumos importados na produção de bens e serviços; e b) na substituição de bens domésticos por similares importados. Esses efeitos começam a agir imediatamente, por conta dos efeitos diretos, mas se propagam no tempo, por conta dos efeitos indiretos.

4.5 Os mecanismos de transmissão da política monetária no Brasil: evidências empíricas do regime de metas para a inflação no Brasil.

Nesta seção, mostra-se a evidência do canal da taxa de juros da política monetária para a economia brasileira, desde a implantação do RMI. Como discutido no Capítulo 1, muitos economistas acreditam que as ações das autoridades monetárias possuem efeitos reais na economia, alterando a trajetória temporal do produto real e do desemprego, pelo menos no curto prazo. No nível empírico, tem-se demonstrado realmente que uma ação de política monetária contracionista, usualmente caracterizada por elevações da taxa de juros nominal, tende a ser acompanhada por redução na atividade econômica, enquanto ações expansionistas tendem a ser acompanhadas de incrementos na produção e emprego. A reação para essa “regularidade empírica” tem sido o objeto de controvérsias substanciais e produzido uma larga literatura sobre porque e como os canais de transmissão da política monetária podem afetar variáveis reais. Embora o debate possa, de fato, refletir diferentes visões sobre o mundo real, a questão mais importante para o ponto de vista dos *policymakers* não é tão somente porque a política monetária não é neutra, mas como os principais agregados respondem a mudanças nos instrumentos disponíveis da política monetária.

Tendo apresentado a teoria e os principais mecanismos de transmissão da política econômica brasileira, é necessário discutir, agora, como é mensurada a transmissão do choque da política monetária para os principais agregados macroeconômicos.

Segundo Kuttner (2002, p. 18-19), economistas que estudam os mecanismos de transmissão da política monetária apontam algumas dificuldades para a mensuração dos “choques”. Primeiro, o problema da simultaneidade em que é necessária a separação entre a ação de política monetária e a reação das autoridades monetárias a mudanças no ambiente econômico. Para resolvê-lo, existem diversas técnicas, mas nenhuma é inteiramente satisfatória. Talvez a abordagem mais comum seja usar *vetores autoregressivos* (VAR), modelo que retira as alterações das taxas de juro em resposta a mudanças sistemáticas da atividade econômica, deixando apenas as respostas aos “choques” exógenos da política monetária. Normalmente, isto é feito através da utilização de *lags* pressupostos entre a política e seus efeitos sobre a atividade real. Segundo, o problema dos movimentos antecipados torna complicada a mensuração dos “choques”, dada a ação da política monetária quanto a expectativas futuras. Terceiro, é difícil saber também qual é o poder de influência sobre os agregados econômicos de cada um dos mecanismos de transmissão da política monetária. Por último, é difícil captar as mudanças estruturais no ambiente econômico, a fim de identificar possíveis alterações nos mecanismos de transmissão da política monetária.

A literatura aplicada do mecanismo de transmissão da política monetária, principalmente as análises para o caso americano e de países da Europa, identificam ações das autoridades monetárias quanto a um choque de qualquer um dos agregados monetários. [Barro (1977), Reichenstein (1987), Cochrane (1994)]³⁸ ou para o balizamento da taxa de juros [Bernanke e Gertler (1995), Bernanke e Blinder (1992), Christiano, Eichenbaum e Evans (1994, 1999), Peerman e Smets (2001)].³⁹ Para o caso brasileiro, Mendonça (2001) discute o canal monetário e o canal de crédito da política monetária e fornece uma aplicação da regra de Taylor para a determinação da taxa de juros depois de 1999.

³⁸ Barro, R. Unanticipated money growth and unemployment in the United States. *American Economic Review*, v. 67, n.2, p. 101-115, 1977; Reichenstein, W. The impact of money on short-term interest rates. *Economic Inquiry*, v. 25, n.11, p. 67-82, 1987; Cochrane, J. H. Shocks. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 41, p.1-56, 1994.

³⁹ Bernanke, B.; Gertler, M. Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economic Perspective*, v.9, n.4, p. 27-48, 1995; Bernanke, B.; Blinder, A. The federal funds rate and the channels of monetary transmission. *American Economic Review*, v.82, n.3, p. 901-921, 1992; Christiano, L.; Eichenbaum, M.; Evans, C. L. Identification and the effects of monetary policy shocks. Federal Reserve Bank of Chicago, Working Paper 94-7, 1994; Christiano, L.; Eichenbaum, M.; Evans, C. L. Monetary policy shocks: what have we learned and to what end? *In*: Taylor, J.; Woodford, M. (eds.). *Handbook of Macroeconomics*, v. 1A. Amsterdam: North Holland, 1999; Peersman, G.; F. Smets, F. The monetary transmission mechanism in the Euro area: more evidence from VAR analysis. European Central Bank, Working Paper 91, 2001.

4.5.1 O modelo⁴⁰

Os choques causados pela política monetária são identificados como um distúrbio na equação geral:

$$S_t = f(I_t) + \sigma\varepsilon_t \quad (4.7),$$

em que S representa a política instrumental da autoridade monetária, balizando a taxa de juros ou algum agregado monetário, I representa o conjunto de informações disponíveis pelos *policymaker* até o tempo t , $\sigma\varepsilon$ é uma variável aleatória representando o choque monetário e f é uma função, suposta linear, relacionando a política instrumental S com a informação I .

O choque monetário pode refletir mudanças exógenas na função de perda da autoridade monetária devido a mudanças relativas à preferência entre inflação e desemprego; por exemplo, mudanças na composição política do governo, nas ações estratégicas da autoridade monetária para eximir-se de custos sociais associados com a formação de expectativas dos agentes econômicos privados e nas variações exógenas na política monetária devido a fatores técnicos, tais como correções na data preliminar usada pelo banco central para tomar decisões políticas.

A estratégia mais usada para estimar o efeito do choque da política monetária é adotar a concepção de que os choques monetários são ortogonais para o conjunto de informações I usados pelos *policymaker* e, então, estimar a resposta dinâmica da variável de interesse para o choque da política monetária. Essa concepção é conveniente porque ela justifica a estimação da resposta dinâmica através de um procedimento em dois passos: primeiro, os choques de política monetária são obtidos pelo resíduo embutido na regressão de mínimos quadrados ordinários da variável S no conjunto de informações I ; segundo, porque a resposta dinâmica é estimada regredindo a variável de interesse contra o atual e os defasados valores dos choques de política monetária estimados no primeiro passo. Esse procedimento de dois passos é resumido para um equivalente sistema de vetores autorregressivos.⁴¹

⁴⁰ Segundo LUPORINE, 2008.

⁴¹ Para saber mais sobre a teoria e procedimentos do sistema de vetores autorregressivos (VAR), ver: SIMS, C. A. *Macroeconomics and reality*. *Econometrica*, v.48, n.1, p.1-48, January 1980; CHAREMZA, W. W., DEADMAN, D.

Considerando um VAR para o vetor de variáveis Z_t :

$$Z_t = B_1 Z_{t-1} + \dots + B_q Z_{t-q} + u_t, \text{ e } E u_t u_t' = V \quad (4.8).$$

Supondo que o vetor de distúrbio no VAR é relatado para o choque econômico ε_t de acordo com $A_0 \mu_t = \varepsilon_t$, onde A_0 é uma matriz quadrada inversível, e $E \varepsilon_t \varepsilon_t' = D$, com D definido como uma matriz positiva, então, multiplicando (2) por A_0 , tem-se:

$$A_0 Z_t = A_1 Z_{t-1} + \dots + A_q Z_{t-q} + \varepsilon_t \quad (4.9),$$

onde A_i , $i = 0, 1, \dots, q$ é uma matriz de constantes; $B_i = A_0^{-1} A_i$, $i = 1, \dots, q$, e $V = A_0^{-1} D (A_0^{-1})$.

A resposta de Z_{t+h} para um choque nos elementos de ε_t é obtida por:

$$\gamma_h = \square \gamma_h A_0^{-1}, \quad h = 0, 1, \dots$$

onde $\square \gamma_h$ é a solução da equação diferencial $\square \gamma_h = B_1 \square \gamma_{h-1} + B_2 \square \gamma_{h-2} + \dots + B_q \square \gamma_{h-q}$, $h = 1, 2, \dots$, com a condição inicial $\square \gamma_0 = I$, a matriz identidade, $\square \gamma_{-1} = \square \gamma_{-2} = \dots = \square \gamma_{-q} = 0$.

Assim, o choque monetário é ortogonal ao conjunto de informações I usados pelos *policymakers* restritos a A_0 . Embora isso não seja suficiente para se identificar todos os elementos de A_0 , isso é suficiente para se identificar a resposta dinâmica de Z_t ao choque monetário.

F. New directions in econometric practice: general to specific modelling, cointegration and vector autoregression. 2.ed. Cheltenham: Edward Elgar, 1997; ENDERS, W. Applied econometric time series. New York: John Wiley, 1995; JOHNSTON, J.; DiNARDO J. Econometric Methods. 4 ed. McGraw-Hill, 1997; STOCK, J. H.; WATSON, M. W. Vector Autoregressions. March 2001; JANEIRO, E. I. C. Transmissão monetária: resultados da aplicação de modelos VAR a Portugal e Alemanha. Lisboa, 2004. 107 p. Tese (Mestrado em Economia Monetária e Financeira) - Instituto Superior de Economia e Gestão, Universidade Técnica de Lisboa; CHRISTIANO, L. J.; EICHENBAUM, M.; EVANS, C. Monetary policy shocks: what have we learned and to what end? NBER Working Papers, n. 6400, p. 1-72, 1998; CHRISTIANO, L. J.; EICHENBAUM, M.; EVANS, C. The effects of monetary policy shocks: evidence from the flow of funds. The Review of Economics and Statistics, vol. 78, n. 1, p. 16-34, 1996; BHUIYAN, R. Real and nominal effects of monetary policy shocks. Canadá, 2004. Tese (Masters of Arts) Department of Economics, University of Saskatchewan Saskatoon.

4.5.2 Resposta ao choque da política monetária: a evidência

Existem basicamente dois ramos na literatura aplicada sobre os mecanismos de transmissão. O primeiro identifica os choques de políticas monetárias como uma inovação sobre os agregados monetários, a base monetária, o estoque de moeda ou M2 [Barro (1977),⁴² Reichenstein (1987),⁴³ Cochrane (1994)⁴⁴]. O segundo identifica a política de choques como uma inovação sobre o balizamento da taxa de juros [Bernanke e Gertler (1995),⁴⁵ Bernanke e Blinder (1992),⁴⁶ Christiano, Eichenbaum e Evans (1994, 1999)⁴⁷]. Como boa parte das análises aplicadas é para o caso americano, os autores empregam a taxa de fundos federais (taxa de juros dos títulos públicos) como um indicador da política monetária.

Para o caso brasileiro, como visto no Capítulo 2, a autoridade monetária tem utilizado a taxa de juros de *open-market* como o mais importante instrumento da política monetária. A política instrumental considerada para análise de curto-prazo é a taxa de juros (Selic).

Para observar o tempo de transmissão dos choques da taxa de juros para a economia, o conjunto de observações trimestrais⁴⁸ (1999 – 2008) usadas foi: PIB sazonal ajustado a preços médios constantes de 1995 (PIB),⁴⁹ a taxa de inflação, mensurada como mudança percentual do índice geral de preços (IGP-DI),⁵⁰ a taxa de câmbio real/US Dollar (cambio),⁵¹ a taxa de juros de overnight (Selic)⁵² e o índice de preço ao consumidor (IPCA) (*IPCA index*).⁵³

⁴² BARRO, R. Unanticipated money growth and unemployment in the United States. *American Economic Review*, v. 67, n.2, p. 101-115, 1977.

⁴³ REICHENSTEIN, W. The impact of money on short-term interest rates. *Economic Inquiry*, v. 25, n.11, p. 67-82, 1987.

⁴⁴ COCHRANE, J. H. Shocks. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 41, p.1-56, 1994.

⁴⁵ BERNANKE, B.; GERTLER, M. Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission. *Journal of Economic Perspective*, v.9, n.4, p. 27-48, 1995.

⁴⁶ BERNANKE, B.; BLINDER, A. The federal funds rate and the channels of monetary transmission. *American Economic Review*, v.82, n.3, p. 901-921, 1992.

⁴⁷ CHRISTIANO, L.; EICHENBAUM, M.; Evans, C. L. Identification and the effects of monetary policy shocks. Federal Reserve Bank of Chicago, Working Paper 94-7, 1994; CHRISTIANO, L.; EICHENBAUM, M.; Evans, C. L. Monetary policy shocks: what have we learned and to what end? *In: Taylor, J.; Woodford, M. (eds.). Handbook of Macroeconomics*, v. 1 A. Amsterdam: North Holland, 1999.

⁴⁸ Foram transformadas em log para facilitar a interpretação. Com exceção da taxa de juros Selic, todas as séries foram obtidas no site [ipeadata](http://ipeadata.gov.br).

⁴⁹ PIB - preços de mercado - índice encadeado – dessazonalizado (média 1995 = 100) e trimestral. Em: www.ipeadata.gov.br.

⁵⁰ Inflação: IGP:DI %. Em: www.ipeadata.gov.br.

4.5.2.1 Teste de Raiz Unitária e Cointegração⁵⁴

A condição de estabilidade é estacionaridade⁵⁵ em $y_t = a_0 + a_1 y_{t-1} + e_t$, um modelo autorregressivo de primeira ordem, tal que a_1 seja menor que 1 em valor absoluto, ou seja, que a variável seja fracamente dependente. No modelo VAR na forma padrão, a condição de estabilidade está relacionada à matriz A_1 . Utilizando a interação recursiva, obtém-se:

$$\begin{aligned} x_t &= A_0 + A_1(A_0 + A_1 x_{t-2} + \varepsilon_{t-1}) + \varepsilon_t = (I + A_1)A_0 + A_1^2 x_{t-2} + A_1 \varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t \\ x_t &= (I + A_1 + \dots + A_1^n)A_0 + \sum_{i=0}^n A_1^i \varepsilon_{t-i} + A_1^{n+1} x_{t-n-1} \end{aligned} \quad (4.10)$$

A condição de convergência requer que a expressão A_1^n desapareça à medida que n se aproxime do infinito. Assim, as raízes de $(1 - a_{11}L)(1 - a_{22}L) - (a_{12} a_{21}L^2)$ devem cair fora do círculo unitário. Se essa condição de estabilidade é assegurada, pode-se afirmar que as sequências $\{y_t\}$ e $\{z_t\}$ são conjuntamente estacionárias.

Existe um debate na literatura sobre o modelo VAR indagando a necessidade de utilização de testes de estacionaridade das séries. SIMS (1980)⁵⁶ e outros autores afirmam que o objetivo da análise no VAR não é a estimativa dos parâmetros, mas, sim, determinar as inter-relações entre as variáveis. Nesse caso, na presença de raiz unitária, sempre deve ser feita a diferenciação. Por outro lado, a diferenciação de variáveis pode camuflar a existência de cointegração. Se há cointegração, uma especificação mais adequada é um VAR nas diferenças aumentado por termos de correção de erros, o que constitui um modelo de correção de erros (MCE).

Dessa forma, segundo a literatura de séries temporais, deve-se primeiro realizar o teste de presença de raiz unitária nas séries. Pode-se estimar um modelo VAR sem problemas se as séries não possuem raiz unitária, ou seja, se as séries forem integradas de mesma ordem. Caso as séries não sejam integradas de mesma ordem, uma regressão do tipo VAR pode apresentar resultados

⁵¹ Taxa de câmbio - R\$ / US\$ - comercial - venda - média - Trimestral - R\$. Em: www.ipeadata.gov.br.

⁵² Taxa de juros - Over / Selic (% a.m.) - Trimestral. Em: www.ipeadata.gov.br.

⁵³ IPCA - geral - índice (dezembro 1993 = 100) - trimestral - IBGE/SNIPC - Precos12_IPCA12 e IPC - índice (média 1995 = 100) - EUA - Mensal. Em: www.ipeadata.gov.br.

⁵⁴ Todos os testes foram realizados com o auxílio do pacote estatístico Eviews, versão 5.0.

⁵⁵ Conforme ENDERS, W. (1995).

⁵⁶ SIMS, C. Macroeconomics and reality. *Econometrica*, v. 48, n. 1, p. 1-48, January 1980.

espúrios. Nesse caso, a alternativa é fazer o teste de cointegração entre as variáveis. Segundo MORETTIN (2008, p. 217), estabelecida uma relação de equilíbrio de longo-prazo entre as variáveis (séries cointegradas), ajusta-se um modelo que corrige desvios de curto prazo da relação de equilíbrio. Este modelo é chamado de “modelo de correção de erros” (MCE).

Tendo como referência a seção 4.1.4.1, desenvolve-se a análise das séries temporais e realiza-se o teste de estacionaridade com base no método ADF. Inclui-se aqui o método de Phillips-Perron, a fim de se obter maior rigor com a análise. Assim, o teste de raiz unitária foi realizado para os modelos apresentados e constam na tabela 15.

Tabela 15 – Teste de Raiz Unitária ADF e PP

Unit Root Test		Augmented Dickey-Fuller and Phillips-Perron			Valores críticos		
Variáveis	Período	Modelo	T-statistic				
			ADF	PP	1%	5%	10%
PIB	1999-2008	None	4,449	5,457	-2,626	-1,949	-1,611
		Intercept	0,007	0,142	-3,611	-2,939	-2,608
		Trend and intercept	-1,982	-2,057	-4,212	-3,529	-3,196
IGP-DI	1999-2008	None	-2,689	-2,569	-2,626	-1,949	-1,611
		Intercept	-4,863	-4,881	-3,611	-2,939	-2,608
		Trend and intercept	-4,959	-4,963	-4,212	-3,529	-3,196
Câmbio	1999-2008	None	0,059	-0,012	-2,629	-1,951	-1,611
		Intercept	-1,469	-1,674	-3,621	-2,943	-2,611
		Trend and intercept	-1,455	-1,587	-4,227	-3,537	-3,201
Selic	1999-2008	None	-0,605	-2,025	-2,627	-1,949	-1,611
		Intercept	-2,482	-4,022	-3,616	-2,941	-2,609
		Trend and intercept	-3,427	-4,021	-4,219	-3,533	-3,198
IPCA	1999-2008	None	-3,765	-3,785	-2,626	-1,949	-1,611
		Intercept	-4,295	-4,295	-3,611	-2,939	-2,608
		Trend and intercept	-4,488	-4,539	-4,212	-3,529	-3,196
Unit Root Test		Augmented Dickey-Fuller and Phillips-Perron			Valores críticos		
Variáveis	Período	Modelo	T-statistic				
			ADF	PP	1%	5%	10%
D(PIB)		None	-2,983	-2,983	-2,627	-1,949	-1,611
		Intercept	-3,984	-3,138	-3,616	-2,941	-2,609
		Trend and intercept	-3,772	-2,709	-4,219	-3,533	-3,198
D(IGP-DI)	1999-2008	None	-8,947	-26,089	-2,627	-1,949	-1,611
		Intercept	-8,823	-26,791	-3,616	-2,941	-2,609
		Trend and intercept	-8,691	-26,242	-4,219	-3,533	-3,198
D(Câmbio)	1999-2008	None	-4,005	-2,483	-2,629	-1,951	-1,611
		Intercept	-3,948	-2,448	-3,621	-2,943	-2,611
		Trend and intercept	-3,638	-2,219	-4,227	-3,537	-3,201
D(Selic)	1999-2008	None	-4,729	-5,908	-2,627	-1,949	-1,611
		Intercept	-4,552	-5,579	-3,616	-2,941	-2,609
		Trend and intercept	-4,292	-5,363	-4,219	-3,533	-3,198
D(IPCA)	1999-2008	None	-7,683	-16,198	-2,628	-1,951	-1,611
		Intercept	-7,577	-16,085	-3,621	-2,943	-2,611
		Trend and intercept	-7,469	-16,483	-4,226	-3,537	-3,201

Os testes Augmented Dickey-Fuller (ADF) e Phillips-Perron (PP) indicam que as séries PIB e cambio possuem raiz unitária e são consideradas não estacionárias em nível, enquanto as séries IGP-DI, Selic e IPCA podem ser consideradas estacionárias. Quando o teste é realizado com as séries em primeira diferença, descobre-se que elas são integradas de ordem 1, pois todas as séries são estacionárias em primeira diferença.

Dessa forma, procede-se o teste de cointegração. Na tabela 16, constam os resultados do teste de cointegração de Johansen entre as variáveis produto, preços, juros e câmbio. A escolha dos *lags* ótimos para cada série foi realizada através do cálculo dos critérios de Akaike e Schwarz. A coluna “ $H_0 = r$ ” indica a hipótese que está sendo testada (a existência de 0, 1, 2 ou 3 vetores de cointegração). A coluna intitulada “Traço” refere-se ao valor do teste do Traço. A coluna “Dec.” indica a decisão. R significa que se rejeita a hipótese nula de que o número de vetores de cointegração seja igual a r (apresentado na coluna “ $H_0 = r$ ”), para o nível de 5,0% de significância, e NR indica que não se pode rejeitar a hipótese nula para o nível de 5,0% de significância.

Tabela 16 – Teste de cointegração de Johansen

PIB, IGP-DI, Selic e Câmbio							
Sem tendência linear				Com tendência linear			
No. Lags	$H_0 = r$	Traço	Valor crítico	DEC	Traço	Valor crítico	DEC
1	0	7.644.053	6.387.610	NR	7.489.570	5.524.578	NR
	1	3.139.621	4.291.525	R	2.992.199	3.501.090	R
	2	1.693.808	2.587.211		1.547.891	1.839.771	
	3	3.980.820	1.251.798		2.989.270	3.841.466	
PIB, IPCA, Selic e Câmbio							
Sem tendência linear				Com tendência linear			
No. Lags	$H_0 = r$	Traço	Valor crítico	DEC	Traço	Valor crítico	DEC
1	0	9.139.774	6.387.610	NR	8.748.676	5.524.578	NR
	1	3.639.060	4.291.525	R	3.366.306	3.501.090	R
	2	1.867.648	2.587.211		1.625.356	1.839.771	
	3	4.072.169	1.251.798		3.047.600	3.841.466	

O teste indica a existência de um vetor de cointegração em ambos os conjuntos de variáveis utilizados no modelo. Como explicado acima, deve-se proceder com a realização de um modelo MCE.

4.5.2.2 Resposta do Produto, da Inflação e do Câmbio aos Choques da Política Monetária

A especificação do modelo de correção de erros foi estimada usando as seguintes variáveis: PIB, IGP-DI, IPCA, câmbio e *Selic*, todas em primeira diferença. Na verdade, elaboram-se dois modelos alternando a variável preço. No primeiro, utiliza-se a variável referente ao índice geral de preço e no segundo, a variável referente ao índice de preço ao consumidor. Procedem-se, dessa forma, a fim de analisar a interação distinta entre as variáveis quando se considera o nível geral de preços ou os preços no varejo. Acredita-se que a taxa de juros tem um efeito maior e mais direto sobre os preços no varejo, e a volatilidade cambial tem um efeito maior sobre o índice geral de preços.

O crescimento real e a inflação capturam os movimentos na atividade econômica e no nível de preços. Já os movimentos na taxa de câmbio real são usualmente utilizados pelo BCB para tomar decisões de política monetária. Por essa razão, a taxa de câmbio é incluída no *Vector Error Correction* (VEC) para identificar a parte do movimento nos juros que mitiga a variação da taxa de câmbio.

De acordo com a especificação, supõe-se que a autoridade monetária tem informação sobre o nível corrente da atividade econômica, a taxa de inflação e a taxa de câmbio *Real/US\$* quando ajusta essas variáveis.

Para determinar o número de defasagens das variáveis a serem incluídas no modelo, inicialmente foram realizados os usuais testes de seleção do número de defasagens do sistema de equações de Vetores Autorregressivos (VAR).

Tabela 17 – Seleção de defasagens (VAR)

PIB, IGP-DI, Selic e Câmbio						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0,00	1942783,00	NA	5.10e-06	-0.833937	-0.659784	-0.772540
1,00	1574032,00	2386601,00	7.04e-09	-7427200,00	-6.556433*	-7120214,00
2,00	1824782,00	37.95133*	4.45e-09*	-7.917740*	-6350360,00	-7.365165*
3,00	1915144,00	1172263,00	7.07e-09	-7541318,00	-5277325,00	-6743154,00
PIB, IPCA, Selic e Câmbio						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0,00	2600867,00	NA	3.58e-06	-1189658,00	-1015505,00	-1128261,00
1,00	1659261,00	2420194,00	4.44e-09	-7887899,00	-7.017133*	-7580913,00
2,00	1905831,00	37.31868*	2.87e-09*	-8.355844*	-6788465,00	-7.803270*
3,00	2056754,00	1957918,00	3.29e-09	-8306779,00	-6042786,00	-7508615,00

Nota: * Indica o número de defasagens selecionado por cada critério para o sistema VAR, ao passo que para o sistema VEC, seleciona-se $p - 1$ defasagens.

LR: estatística LR; FPE: erro final de previsão; AIC: critério de informação de Akaike; SC: critério de informação de Schwarz; HQ: critério de informação de Hannan-Quinn.

Fonte: Elaboração própria.

A maioria dos critérios utilizados indica a inclusão de uma defasagem das variáveis no modelo VEC. Isso indica que o sistema de equações VEC deveria ser estimado com a introdução de apenas uma defasagem, o que empobreceria a dinâmica do modelo. Além disso, é pouco intuitivo imaginar que os efeitos da política se esgotem tão rapidamente. O sistema de equações foi, portanto, estimado com duas defasagens de cada uma das quatro variáveis endógenas, conforme as equações abaixo:

Modelo com IGP-DI

$$\Delta \text{selic}_t = \alpha_{1,0} + \alpha_{1,1}\Delta \text{pib}_{t-i} + \alpha_{1,2}\Delta \text{ligpdi}_{t-i} + \alpha_{1,3}\Delta \text{cambiot}_{t-i} + \alpha_{1,4}\beta_1\mu_t + \varepsilon_{1,t} \quad (4.11)$$

$$\Delta \text{pib}_t = \alpha_{2,0} + \alpha_{2,1}\Delta \text{selic}_{t-i} + \alpha_{2,2}\Delta \text{ligpdi}_{t-i} + \alpha_{2,3}\Delta \text{cambiot}_{t-i} + \alpha_{2,4}\beta_1\mu_t + \varepsilon_{2,t} \quad (4.12)$$

$$\Delta \text{ligpdi}_t = \alpha_{3,0} + \alpha_{3,1}\Delta \text{pib}_{t-i} + \alpha_{3,2}\Delta \text{selic}_{t-i} + \alpha_{3,3}\Delta \text{cambiot}_{t-i} + \alpha_{3,4}\beta_1\mu_t + \varepsilon_{3,t} \quad (4.13)$$

$$\Delta \text{cambio}_t = \alpha_{4,0} + \alpha_{4,1}\Delta \text{pib}_{t-i} + \alpha_{4,2}\Delta \text{selic}_{t-i} + \alpha_{4,2}\Delta \text{ligpdi}_{t-i} + \alpha_{4,4}\beta_1\mu_t + \varepsilon_{4,t} \quad (4.14)$$

Modelo com IPCA:

$$\Delta \text{selic}_t = \alpha_{1,0} + \alpha_{1,1}\Delta \text{pib}_{t-i} + \alpha_{1,2}\Delta \text{lipcat}_{t-i} + \alpha_{1,3}\Delta \text{cambiot}_{t-i} + \alpha_{1,4}\beta_1\mu_t + \varepsilon_{1,t} \quad (4.15)$$

$$\Delta \text{pib}_t = \alpha_{2,0} + \alpha_{2,1}\Delta \text{selic}_{t-i} + \alpha_{2,2}\Delta \text{lipcat}_{t-i} + \alpha_{2,3}\Delta \text{cambiot}_{t-i} + \alpha_{2,4}\beta_1\mu_t + \varepsilon_{2,t} \quad (4.16)$$

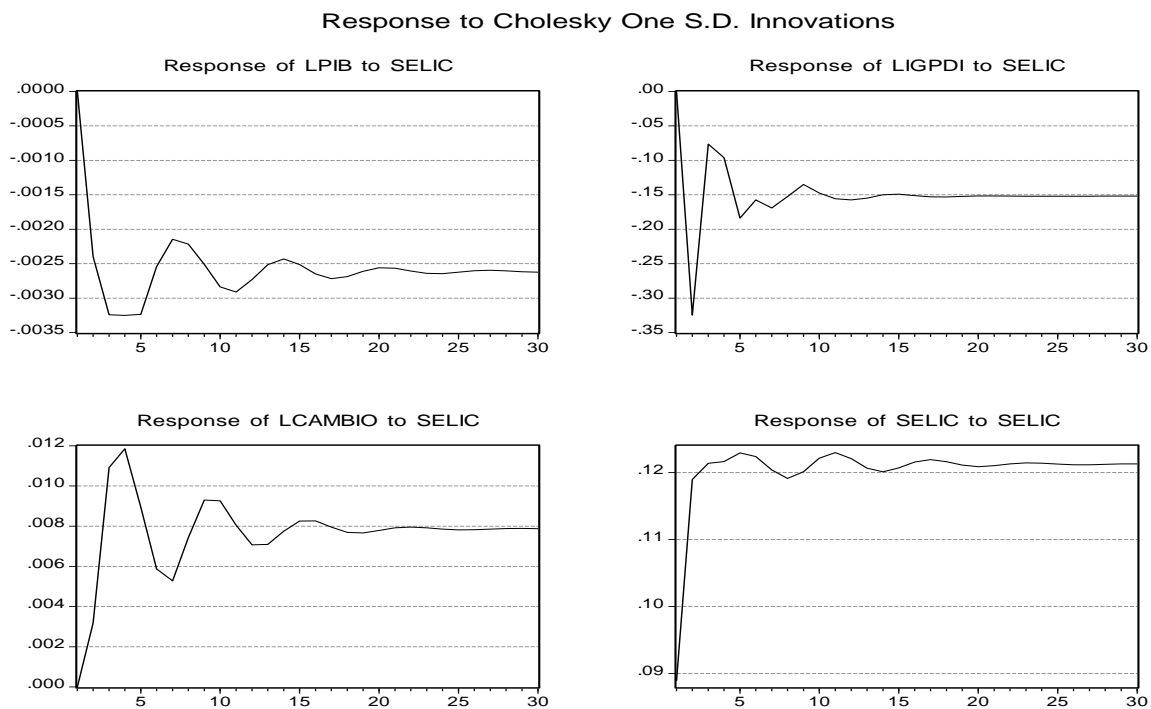
$$\Delta \text{ipca}_t = \alpha_{3,0} + \alpha_{3,1}\Delta \text{pib}_{t-i} + \alpha_{3,2}\Delta \text{selic}_{t-i} + \alpha_{3,3}\Delta \text{cambiot}_{t-i} + \alpha_{3,4}\beta_1\mu_t + \varepsilon_{3,t} \quad (4.17)$$

$$\Delta \text{cambio}_t = \alpha_{4,0} + \alpha_{4,1}\Delta \text{pib}_{t-i} + \alpha_{4,2}\Delta \text{selic}_{t-i} + \alpha_{4,2}\Delta \text{lipcat}_{t-i} + \alpha_{4,4}\beta_1\mu_t + \varepsilon_{4,t} \quad (4.18)$$

Onde: $i = 1, 2$; Δ indica a primeira diferença; l indica transformação logarítmica; $\varepsilon \sim (0, \sigma^2)$; μ_t é o mecanismo de correção de erros.

Na Figura 4, apresenta-se a resposta das variáveis *pib*, *igpdi* e *cambio* a um choque na variável *Selic*. Assim, é possível analisar o efeito de uma elevação da Selic sobre as demais variáveis do modelo.

Figura 4 – Resposta do produto, da taxa de câmbio e da inflação (IGP-DI) a um choque causado pela política monetária



A resposta do PIB a um choque da política monetária é claramente negativa. O impacto dura por volta de cinco trimestres, quando começa a se recuperar. Entretanto, o novo patamar de estabilidade alcançado após 20 trimestres fica abaixo do apresentado antes do choque.

O IGP-DI possui uma tendência de queda e, em aproximadamente 12 trimestres, os efeitos do choque se despeçam e o índice se estabiliza em um nível abaixo do inicial.

A resposta do câmbio é controversa. O choque ao contrário do esperado causa uma desvalorização na taxa de câmbio. Segundo Janeiro (2004 apud OMOTO, 2006, p. 20):

“a utilização de modelos VAR muitas vezes apresenta *puzzles* em seus resultados, que ocorre quando os resultados encontrados são contrários aos esperados pela teoria. Um fenômeno *puzzle* muito comum é o *price puzzle*, no qual, após um choque que aumente a taxa de juros, se verifica um acréscimo no nível de preços, e não uma redução, como se deveria esperar pela teoria”

Segundo Omoto (2006, p.42):

“alguns autores, para escapar deste problema têm acrescentado uma medida de preço de commodity, pois eles acreditam que o *price puzzle* ocorre devido a choques de oferta que afetam o nível de preços da economia. Além disso, estes *puzzles* podem ocorrer devido ao fato de que as medidas convencionais não conseguem medir corretamente os efeitos dos choques monetários.”

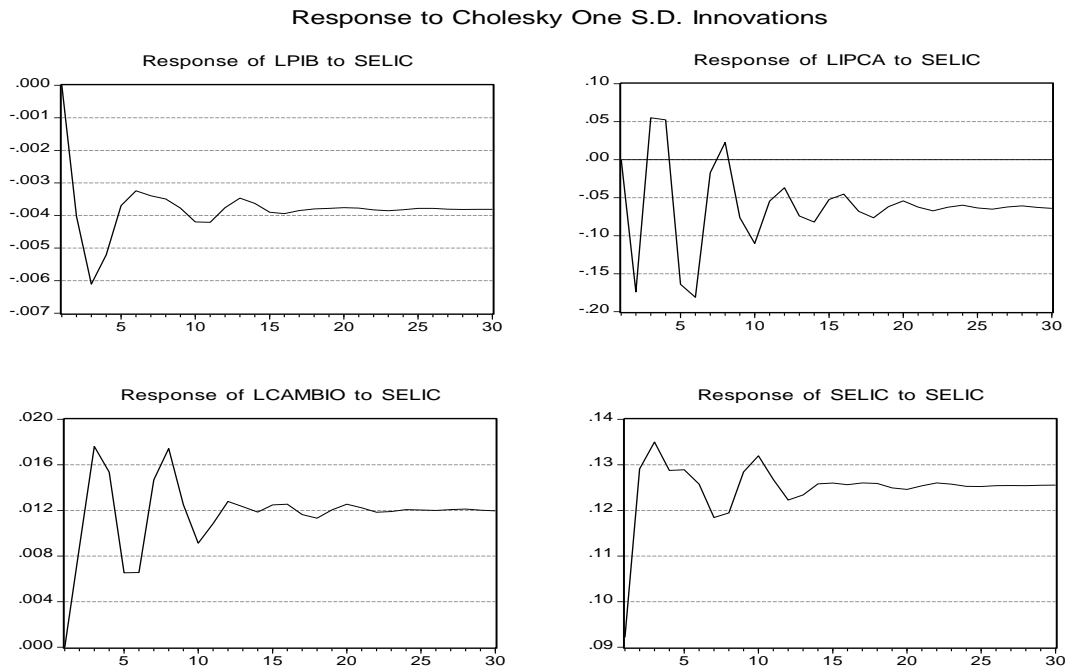
A partir dos testes de autocorrelação, heterocedasticidade e normalidade (ver Tabela 18), os resultados encontrados indicam ausência de autocorrelação e heterocedasticidade, além de normalidade dos resíduos.

Tabela 18 – Testes de autocorrelação, heterocedasticidade e normalidade

Lags	LM-Stat	Prob	Dependent	Chi-sq(24)	Prob.	Variáveis	Jarque-Bera	Prob.
1	1.659.714	0.4121	res 1*res 1	2.378.604	0.2519	PIB	1.920.755	0.3827
2	1.173.653	0.7619	res 2*res 2	2.447.077	0.2224	Câmbio	2.801.252	0.2464
3	1.346.819	0.6383	res 3*res 3	1.986.259	0.4666	IGP-DI	3.962.945	0.1379
4	1.800.563	0.3236	res 4*res 4	2.695.397	0.1366	Selic	3.805.162	0.1492
			res 2*res 1	2.652.210	0.1493			
			res 3*res 1	2.157.470	0.3640			
			res 3*res 2	2.627.919	0.1568			
			res 4*res 1	2.210.449	0.3349			
			res 4*res 2	1.122.980	0.9400			
			res 4*res 3	2.100.140	0.3971			
			Joint test	2.293.339	0.0759	Joint test	1.249.011	0.1306

Substituindo, agora, a inflação medida pelo IGP-DI pela inflação medida no varejo, o IPCA, tem-se o seguinte resultado, mostrado na Figura 5, função impulso-resposta com essa nova variável:

Figura 5 – Resposta do produto, da taxa de câmbio e da inflação (IPCA) a um choque causado pela política monetária



A resposta do PIB ao choque da política monetária é semelhante ao modelo com o índice geral de preços. Existe um impacto negativo inicial que dura 3 trimestres e uma estabilização em 15 trimestres.

A resposta do IPCA é negativa e a estabilização ocorre depois de 20 trimestres para um nível abaixo do inicial.

A resposta da taxa de câmbio parece apresentar *puzzles* em seus resultados. Isso indica a necessidade de se incluir mais variáveis nesse modelo.

Realizando-se os testes de autocorrelação, heterocedasticidade e normalidade (ver Tabela 19), são encontradas ausência de autocorrelação e heterocedasticidade, além de normalidade dos resíduos.

Tabela 19 – Testes de autocorrelação, heterocedasticidade e normalidade

Lags	LM-Stat	Prob	Dependent	Chi-sq(24)	Prob.	Variáveis	Jarque-Bera	Prob.
1	1.177.391	0.7594	res 1*res 1	2.485.126	0.2072	PIB	3.874.153	0.1441
2	9.108.350	0.9089	res 2*res 2	1.989.916	0.4643	Câmbio	1.850.613	0.3964
3	1.159.161	0.7716	res 3*res 3	2.190.568	0.3457	IGP-DI	4.264.893	0.1185
4	2.091.528	0.1818	res 4*res 4	2.279.838	0.2988	Selic	3.779.665	0.1511
			res 2*res 1	1.507.163	0.7723			
			res 3*res 1	2.308.900	0.2844			
			res 3*res 2	2.192.535	0.3446			
			res 4*res 1	1.827.609	0.5692			
			res 4*res 2	2.547.055	0.1840			
			res 4*res 3	2.427.322	0.2307			
			Joint test	2.048.943	0.3913	Joint test	1.376.932	0.0880

4.5.3 Análise de decomposição de variância

Nessa subseção, analisa-se a decomposição de variância das variáveis utilizadas para a elaboração do modelo VAR. Essa análise tem por finalidade identificar os maiores impactos, em termos percentuais, sofridos pelo produto real, inflação e juros. Com a decomposição da variância do PIB, por exemplo, pode-se ver qual é a importância do choque da política monetária. Na decomposição do IGP-DI e do IPCA vê-se qual é a importância do crescimento do produto, da volatilidade cambial e da ação da política monetária, sobre as suas evoluções. E na decomposição da Selic verifica-se o impacto de cada uma das variáveis na taxa de juros, ou seja, um indicativo de como se comporta a autoridade monetária no balizamento da Selic.

A) Decomposição de variância do PIB

Tabela 20 – Decomposição da variância do PIB (modelo com IGP-DI)

Período	DLPIB	DLIGPDI	DLCAMBIO	DSELIC
1	1.000.000	0.000000	0.000000	0.000000
5	2.162.380	1.180.083	6.062.861	5.946.761
10	1.964.193	1.234.731	6.122.587	6.784.896
15	1.704.866	1.304.955	6.255.584	7.345.958
20	1.556.640	1.333.135	6.351.425	7.587.996
25	1.480.295	1.346.562	6.400.488	7.726.546

Pela Tabela 20, observa-se que, durante o período analisado e com as variáveis selecionadas, o PIB sofreu influência maior da sua própria variação e da variação da taxa de câmbio. O impacto da taxa de juros é baixo, mas significativa, assim como o da inflação é insignificante.

Tabela 21 – Decomposição da variância do PIB (modelo com IPCA)

Período	DLPIB	DLIPCA	DLCAMBIO	DSELIC
1	1.000.000	0.000000	0.000000	0.000000
5	3.735.620	1.633.541	4.687.928	1.413.098
10	3.729.043	1.537.193	4.718.693	1.398.545
15	3.625.376	1.424.833	4.828.755	1.403.386
20	3.572.174	1.364.804	4.886.687	1.404.659
25	3.549.596	1.335.352	4.911.423	1.405.446

Quando se analisa a Tabela 21, observa-se que, no modelo com IPCA, o PIB sofre influência predominante das suas próprias variações e da variação da taxa de câmbio. O impacto da taxa de juros é significativa e o da inflação é insignificante.

B) Decomposição de variância do IGP-DI

Tabela 22 – Decomposição de variância do IGP-DI

Período	DLPID	DLIGPDI	DLCAMBIO	DSELIC
1	9.999.134	9.000.087	0.000000	0.000000
5	1.588.182	6.200.589	1.461.910	7.493.198
10	1.232.278	6.848.884	1.060.810	8.580.288
15	1.069.364	7.139.651	8.705.426	9.204.422
20	9.806.935	7.306.227	7.572.536	9.558.256
25	9.219.883	7.418.147	6.807.067	9.791.582

A Tabela 22 mostra que o IGP-DI sofre grande influência da sua própria volatilidade. A variação do produto real, do câmbio e da Selic também são significativas.

C) Decomposição de variância da Selic

Tabela 23 – Decomposição de variância da Selic (modelo com IGP-DI)

Período	DLPID	DLIGPDI	DLCAMBIO	DSELIC
1	2.470.180	5.197.232	1.653.664	7.579.595
5	0.596923	1.576.332	5.808.515	3.974.160
10	0.529932	1.170.151	5.733.288	4.096.704
15	0.508587	1.041.619	5.740.413	4.104.567
20	0.475494	0.977425	5.760.435	4.094.273
25	0.448358	0.935263	5.772.491	4.089.147

Pela tabela 23, percebe-se que a Selic sofre grande influência da volatilidade cambial e de suas próprias volatilidades. O impacto do IGP-DI é insignificante, assim como o do produto.

Tabela 24 – Decomposição de variância da Selic (modelo com IPCA)

Período	DLPID	DLIPCA	DLCAMBIO	DSELIC
1	2.624.871	4.151.322	8.804.372	8.441.943
5	0.839127	3.552.612	4.675.620	4.885.206
10	1.208.395	4.141.616	4.460.330	5.004.669
15	1.252.414	4.342.309	4.457.345	4.983.183
20	1.244.632	4.394.674	4.471.909	4.964.161
25	1.239.635	4.420.817	4.475.647	4.958.308

Por sua vez, a Tabela 24 diz que a Selic sofre influência do câmbio e das suas próprias variações. O PIB e o IPCA são insignificantes.

D) Decomposição de variância do IPCA

Tabela 25 – Decomposição de variância do IPCA

Período	DLPIB	DLIPCA	DLCAMBIO	DSELIC
1	3.217.596	6.782.404	0.000000	0.000000
5	3.570.305	3.024.981	2.892.370	5.123.443
10	3.945.087	3.075.504	2.340.736	6.386.731
15	4.322.274	3.102.985	2.001.813	5.729.281
20	4.578.540	3.142.551	1.748.908	5.300.014
25	4.736.029	3.175.034	1.585.643	5.032.944

Por fim, a Tabela 25 mostra que o IPCA sofre influência de suas próprias variações, da variação do PIB e da variação cambial. No entanto, ao contrário do esperado, o impacto da Selic, apesar de significativa, é pequeno.

4.5.4 Conclusão

Essa seção analisou o mecanismo de transmissão da política monetária brasileira desde a aplicação do RMI, em junho de 1999. Para tanto, utilizou-se um padrão de especificação com base no conjunto de informações disponíveis para a autoridade monetária, onde o nível corrente da atividade econômica, da taxa de inflação e da taxa de câmbio foi utilizado para descrever o impacto das mudanças na taxa de juros. Fez-se, também, a análise de decomposição da variância das variáveis utilizadas, a fim de ver o grau de influência que elas exercem entre si.

Nos modelos apresentados (Figura 4 e Figura 5), os resultados indicam que a política monetária afeta imediatamente a atividade econômica e os preços. Como a magnitude do choque monetário sobre o nível de preços é relativamente expressiva, pode-se dizer que a política monetária é eficiente quanto ao seu objetivo principal. Mas, quando se olha para o significativo impacto sobre o produto, é possível afirmar também que essa eficiência possui um custo elevado

em termos de variação do produto real no curto prazo. O câmbio apresenta um comportamento não compatível com a teoria econômica. Muitos trabalhos de estimação de modelos através do VAR apresentaram esse tipo de comportamento em algumas das variáveis. A justificativa para tal fato está na ocorrência de *puzzles* nesse tipo de modelo. E a solução indicada está na inclusão de mais variáveis.

Utilizou-se, então, a análise de decomposição de variância a fim de complementar os resultados das funções de impulso resposta. No primeiro modelo (Tabela 20), o PIB apresentou grande influência do câmbio, sendo mais baixas as influências da inflação e da Selic. No segundo (Tabela 21), o câmbio influencia um pouco menos e a Selic, um pouco mais. O que pode explicar esse resultado é que a relação entre IPCA e taxa de câmbio é indireta, enquanto a relação entre IGP-DI e câmbio é direta. Isso é corroborado pela análise de decomposição de variância do IGP-DI (Tabela 22), que apresentou um impacto maior do câmbio quando comparado ao impacto da Selic. Nela, pode-se ver que o impacto da Selic é baixo, o que pode ser um indicativo de que essa variável não é o melhor instrumento para o controle dos níveis gerais de preços. Por fim, na análise de decomposição do IPCA (Tabela 25), o impacto do câmbio é maior quando comparado ao impacto dessa mesma variável no índice geral de preços e o impacto da Selic fica abaixo do esperado. A decomposição de variância da Selic (Tabela 23 e Tabela 24) fornece um indicativo da ação da autoridade monetária diante do ambiente econômico. Nos dois modelos (Tabela 23 e Tabela 24), a Selic responde com mais ênfase às suas próprias defasagens e a volatilidade cambial.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os teóricos pós-keynesianos não recomendam utilização da taxa de juros como instrumento para manter o controle da inflação, uma vez que a interpretação da inflação, tendo como causa somente pressões de demanda, ignora as pressões originadas no lado da oferta. Como vimos no primeiro capítulo, existem diversas explicações para a inflação e os pós-keynesianos aceitam a existência de pelo menos sete causas para ela, a saber: a) inflação de salários, b) inflação de lucros, c) inflação de rendimentos decrescentes, d) inflação importada, e) choques inflacionários, f) inflação de impostos e g) inflação de demanda. Dentre estas causas, as seis primeiras se manifestam pelo lado da oferta, ou seja, são consideradas inflações de custos.

Para os pós-keynesianos, variações nas taxas de juros afetam tanto o produto efetivo quanto o produto potencial, porque alteram a capacidade produtiva da economia. Assim, a utilização da taxa de juros como principal instrumento da política monetária pode levar a uma queda dentro de um círculo vicioso. Isso porque, se, por um lado, o aumento da taxa de juros pode conter, no limite, a inflação, via redução da demanda, ela também pode reduzir o crescimento da capacidade produtiva ou do produto potencial, ao inibir e/ou desestimular investimentos, contribuindo, assim, para aumentar, ao invés de reduzir, o hiato do produto, requerendo outro aumento da taxa de juros via Regra de Taylor. Ao final, ter-se-á como subproduto o desmantelamento da estrutura produtiva e dificuldades para garantir a estabilidade de preços no longo prazo.

Para o caso brasileiro, pode-se afirmar que existem duas causas principais da dinâmica dos índices de inflação. A primeira é a de que a inflação brasileira sofre forte impacto da inflação mundial. Essa inflação é retransmitida à inflação doméstica através da taxa de câmbio, o chamado efeito *passthrough*. A segunda é a de que a inflação brasileira possui um componente inercial devido à natureza, comportamento e mecanismos de reajustes dos chamados preços administrados.

Com respeito ao efeito *passthrough*, os choques exógenos atingem diretamente os preços dos bens comercializáveis, seja através da elevação de preços das *commodities* ou através da desvalorização cambial. Desta forma, a inflação no atacado é afetada diretamente, o que, em parte, fornece uma resposta sobre o desalinhamento entre a mensuração dos preços no atacado (IPA) e dos preços no varejo (IPCA). Ademais, os preços comercializáveis têm um peso menor no IPCA,

exercendo, assim, menos pressão sobre o referido Índice no caso de aumento da inflação externa (aumento de preços das commodities).

Com relação aos preços dos bens administrados, duas considerações podem ser feitas: a) a sistemática de reajuste desses preços mostrou ser um importante vetor de inércia de inflação e, após 1999, um elo transmissor (*passthrough*) entre a desvalorização cambial e os demais choques exógenos sobre os preços; e b) eles são insensíveis a mudanças na taxa de juros;

Através da regulação tarifária de alguns preços administrados, os choques exógenos são propagados no tempo e chegam até os preços no varejo com defasagens. Como uma parcela dos preços administrados é regulada com base nos índices gerais de preços, e o preço no atacado responde por 60% da composição desses índices, os choques exógenos são retransmitidos no tempo. Essa retransmissão chega até os índices de preço ao consumidor, através de seus componentes comercializáveis e administrados. Esse efeito cria uma dificuldade para o cumprimento das metas de inflação, já que o índice estabelecido como referência para a meta sofre influência dos fatores citados acima, restando à autoridade monetária o controle de uma pequena parcela referente aos bens não comercializáveis.

Os preços administrados exercem forte pressão sobre a inflação, levando o CMN a fixar metas muito rigorosas para a inflação, e o BCB, a estipular taxas mais elevadas para a Selic. Ou seja, a fim de conter a alta pressão dos preços administrados sobre a taxa de inflação, os preços livres têm de ser excessivamente represados. A taxa Selic é, portanto, fixada em patamares elevados para se manter a demanda agregada suficientemente reprimida, de forma que seja possível o cumprimento da meta para a inflação.

O elo entre a política monetária e o crescimento do produto ocorre por meio das taxas de juros. Uma Selic muito elevada determina a formação de taxas de juros de mercado também elevadas, desestimulando o consumo e os investimentos. Ademais, o crescimento econômico brasileiro tem se tornado dependente do bom desempenho do mercado internacional, ou seja, a economia brasileira cresce quando as exportações crescem, já que o mercado interno encontra-se restringido tanto pelo lado da oferta quanto pelo lado da demanda.

Com relação ao teste econométrico, buscou-se analisar o mecanismo de transmissão da política monetária brasileira desde a aplicação do RMI, em junho de 1999. Para tanto, utilizou-se um padrão de especificação com base no conjunto de informações disponíveis para a autoridade monetária, onde os níveis correntes da atividade econômica, da taxa de inflação e da taxa de

câmbio foram utilizados para descrever o impacto das mudanças na taxa de juros. Fez-se, também, a análise de decomposição da variância das variáveis utilizadas, a fim de ver o grau de influência que elas exercem entre si.

Nos modelos apresentados, os resultados indicaram que a política monetária afeta imediatamente a atividade econômica e os preços. Como a magnitude do choque monetário sobre o nível de preços é relativamente expressiva, pode-se dizer que a política monetária é eficiente quanto ao seu objetivo principal. Mas quando se olha para o significativo impacto sobre o produto, é possível afirmar também que essa eficiência possui um custo elevado em termos de variação do produto real no curto prazo. O câmbio apresenta um comportamento não compatível com a teoria econômica. Muitos trabalhos de estimação de modelos através do VAR apresentaram esse tipo de comportamento em algumas das variáveis. A justificativa para tal fato está na ocorrência de *puzzles* nesse tipo de modelo. Nesse caso, a solução indicada está na inclusão de mais variáveis.

Utilizou-se, então, a análise de decomposição de variância a fim de complementar os resultados das funções de impulso resposta. O PIB apresentou grande influência do câmbio, sendo mais baixas as influências da inflação e da Selic. O câmbio influencia um pouco menos e a Selic, um pouco mais. O que pode explicar esse resultado é que a relação entre IPCA e taxa de câmbio é indireta, enquanto a relação entre IGP-DI e câmbio é direta. Isso é corroborado pela análise de decomposição de variância do IGP-DI, que apresentou um impacto maior do câmbio quando comparado ao impacto da Selic. Nela, pode-se ver que o impacto da Selic é baixo, o que pode ser um indicativo de que essa variável não é o melhor instrumento para o controle dos níveis gerais de preços. Por fim, na análise de decomposição do IPCA, o impacto do câmbio é maior quando comparado ao impacto dessa mesma variável no índice geral de preços e o impacto da Selic fica abaixo do esperado. A decomposição de variância da Selic fornece um indicativo da ação da autoridade monetária diante do ambiente econômico. A Selic responde com mais ênfase às suas próprias defasagens e a volatilidade cambial.

Demonstrou-se, portanto, que a política monetária brasileira, a partir da implantação do RMI, possui efeitos transmissores de maior impacto sobre o produto do que sobre a inflação. Em outras palavras, taxas de juros elevadas geram mais custos (em termos de arrefecimento e volatilidade do produto) que benefícios (no que diz respeito ao controle do processo inflacionário). Confirmou-se, portanto, a hipótese fundamental: a política monetária implantada no País desde 1999 apresenta elevados custos no que diz respeito à dinâmica do produto (pífio e volátil),

comparativamente aos seus efeitos positivos sobre o controle do processo inflacionário, visto que a inflação brasileira, do ponto de vista pós-keynesiano, não é caracterizada por excesso de demanda, como apregoa o regime de metas de inflação.

Ademais, ao explicitar as diferenças teóricas entre a fundamentação do novo consenso macroeconômico e da escola pós-keynesiana, no diz respeito à interpretação das causas da inflação e da política econômica a ser adotada para o controle da inflação, e ao analisar a dinâmica comportamental dos preços administrados e livres no Brasil, pós-1999, conseguiu-se mostrar que uma das causas para o baixo e volátil crescimento econômico brasileiro nos últimos anos deve-se à política monetária restritiva, que visa, única e exclusivamente, o controle do processo inflacionário.

REFERÊNCIAS

AMORIM, Ricardo L. C. Macroeconomia Neoclássica Contemporânea: novos-keynesianos e novos-clássicos. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 23, n. 1, p. 29-56, 2002. Disponível em: < <http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewPDFInterstitial/2027/2408>>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2010.

ARESTIS, Philip; PAULA, Luiz Fernando de; FERRARI FILHO, Fernando. A Nova política monetária: uma análise do regime de metas de inflação no Brasil. *Economia e Sociedade*, Campinas, v.18, n. 1(35), p. 1-30, abr., 2009. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ecos/v18n1/01.pdf>>. Acesso em: 01 março 2010.

ARESTIS, Philip; SAWYER, Malcolm. The New Consensus Macroeconomics: an unreliable guide to policy. **Revista Análise Econômica**, Porto Alegre, ano 26, n. 50, p. 275-297, set., 2008. Disponível em: < http://seer.ufrgs.br/AnaliseEconomica/edicoes_anteriores/pdf_edicao50/artigo12.pdf>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2010.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Índices de Preços**. Série Perguntas Mais Frequentes. Gerin, Brasília, ago., 2006. Disponível em: < <http://www.bcb.gov.br>> Acesso em: 14 ago. 2009.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Regime de Metas para a Inflação no Brasil. Série Perguntas Mais Frequentes. Gerin, Brasília, set., 2007. Disponível em: < <http://www.bcb.gov.br>> Acesso em: 14 ago. 2009.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Relatório de Inflação**. Brasília, vários números. Disponível em: < <http://www.bcb.gov.br>>. Acesso em: 14 ago. 2009.

BIONDI, Roberta L. e TONETO JR., Rudinei. O Desempenho dos Países que Adotaram o Regime de Metas Inflacionárias: uma Análise Comparativa. **Cadernos PROLAM/USP**, ano 4, v. 2, 2005, p. 7-31. Disponível em: < http://www.usp.br/prolam/downloads/2005_2_1.pdf>. Acesso em: 21 maio 2009.

BOGDANSKI, Joel; TOMBINI, Alexandre Antonio e WERLANG, Sérgio Ribeiro C. Implementing Inflation Targeting in Brazil. **Working Paper Series**, Brasília, n. 1, p. 1-29, n° 1, jul., 2000. Disponível em: < <http://www.bcb.gov.br/ingles/public/wps/wps01.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2009.

BRESSER-PEREIRA, Luís Carlos e GOMES, Cleomar. **O Regime de Metas de Inflação no Brasil e a armadilha da taxa de juros/taxa de câmbio.** [Site Pessoal]. 2009. Disponível em: <http://www.bresserpereira.org.br/listar_.asp?cat=13&offset=60>. Acesso em: 01 março 2009.

CARCANHOLO, Marcelo D. **Trade -off inflação-desemprego e expectativas: o debate sobre ineficácia de política monetária.** 2003. In: <<http://www.redem.buap.mx/pdf/marcelo/marcelo10.pdf>>. Acesso em: 11 fev. 2010.

CARDIM DE CARVALHO, Fernando J. **Mr.Keynes and the Post Keynesians.** Aldershot, Edward Elgar, 1992.

CARDIM DE CARVALHO, Fernando J. Temas de política monetária keynesiana. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v.15, n.1, p. 33-61, 1994. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewPDFInterstitial/1668/2037>>. Acesso em: 21 maio 2009.

CRIBARI-NETO, Francisco; CASSIANO, Keila M. Uma Análise da Dinâmica Inflacionária Brasileira. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, vol. 59 n. 4, p. 535-566, out./dez., 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbe/v59n4/a02v59n4.pdf>>. Acesso em: 16 março 2010.

CURADO, Marcelo Luiz; OREIRO, José Luis. Metas de Inflação: uma avaliação do caso brasileiro. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 33, n. 2, p. 127-146, mar., 2005. Disponível em: http://www.economia.ufpr.br/publica/textos/2005/Marcelo%20Curado_Oreiro.pdf. Acesso em: 30 de março de 2009.

DATHEIN, Ricardo. **Uma Introdução à Teoria Novo-Clássica.** 2002. Disponível em: <http://www.virtual.ie.ufrj.br/ufrgs/analismacroeconomicaa/textos/Teoria_Novo_C1%E1ssica.doc>. Acesso em: 25 de janeiro de 2010.

DAVIDSON, Paul. Colocando as evidências em ordem: macroeconomia de Keynes versus velho e novo keynesianismo. In: LIMA, G. T., SICSÚ, J e PAULA, L. F. (orgs.). **Macroeconomia moderna: Keynes e a economia contemporânea.** Ed. Campus, Rio de Janeiro, 1999. Disponível em: <<http://www.sep.com.br>>. Acesso em: 11 fev. 2010.

EICHNER, Alfred S. A Theory of the Determination of the Mark-up Under Oligopoly. **The Economic Journal**, v. 83, n. 332, p. 1184-1200. 1973

EICHNER, Alfred S. *The Megacorp and Oligopoly*. Cambridge, MA: **Cambridge University Press**. 1976.

ENDERS, Walter. **Applied Econometric Time Series**. New York: John Wiley & Sons, Inc, 1995.

FARHI, Maryse. Metas de inflação e o medo de crescer. **Política Econômica em Foco**: boletim semestral do Centro de Estudos de Conjuntura e Política Econômica do Instituto de Economia da UNICAMP, Campinas, n° 4, maio/out. 2004.

FERREIRA, Thaís P.; PETRASSI, Myrian B.S. **Regime de Metas para a Inflação: Resenha sobre a Experiência Internacional**. Notas Técnicas do Banco Central, n. 30, Brasília, dez. 2002, p. 1-30.

FIGUEIREDO, Erik Alencar de; MARQUES, André M. Inflação Inercial como um Processo de Longa Memória: Análise a partir de um Modelo Arfima-Figarch. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 39, n. 2, p. 437-458, abr./jun. 2009.

FIGUEIREDO, Francisco M.; FERREIRA, Thaís P. Os Preços Administrados e a Inflação no Brasil. **Working Papers Series**, Banco Central do Brasil, dec, p. 1-32. 2002.

GIAMBIAGI, Fábio; CARVALHO, José Carlos. As Metas de Inflação: sugestões para um regime permanente. **Revista de Economia Política**, v. 22, n. 3(87), p. 25-45, jul-set. 2002

GIRARD, Alexandre S. M. **Um Guia de Política Monetária no Brasil durante o Regime de Metas de Inflação**. 2005. Dissertação (Mestrado em Economia, ênfase em Economia do desenvolvimento) – Programa de Pós-graduação em Economia, Faculdade de Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

GOMES, Cleomar; AIDAR, Otávio. Política Monetária no Brasil: os desafios do regime de metas de inflação. **Revista Economia Ensaios**, Uberlândia, v. 20, n.1, p. 45-63, dez., 2005. Disponível em: < <http://www.seer.ufu.br/index.php/revistaeconomiaensaios/article/view/1548>>. Acesso em: 19 maio 2009.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria básica**. 3 ed. São Paulo: Makron, 2000.

HO, Corrinne; MCCAULEY, Robert N. Living with Flexible Exchange Rates: Issues and Recent Experience in Inflation Targeting Emerging Market Economies. **BIS Working Papers**, n. 130 (Basel: Bank for International Settlements). 2003.

IPEADATA <<http://www.ipeadata.gov.br>> Acesso em: set. e out. 2009.

KEYNES, John. M. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

KUTTNER, Kenneth N.; MOSSER, Patricia C. The Monetary Transmission Mechanism: Some Answers and Further Questions. **Federal Reserve Bank of New York Economic Review**, v. 8, n. 1, p. 15-24. 2002.

LAVOIE, Marc. A Post-keynesian Amendment to the New Consensus on Monetary Policy. **Metroeconomica**, n. 57, v.2, p. 165–192. 2006.

LIBÂNIO, Gilberto A. Temas de Política Monetária: uma perspectiva pós-keynesiana. Texto para discussão, Belo Horizonte, n. 29, mar., 2004. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/cdp/texdis/td229.html>>. Acesso em: 19 maio 2009.

LOPES, João do C; ROSSETI, José P. **Economia monetária**. São Paulo: Atlas, 1998.

LOPES, Mariana de L. M. & MOLLO, Maria de L. R. **Regime de Metas de Inflação, Regra de Taylor e Neutralidade da Moeda: Uma Crítica Pós-Keynesiana**. In: Encontro Nacional de Economia Política, 14, 2009, São Paulo. Anais do XIV Encontro Nacional de Economia Política, São Paulo. Sociedade Brasileira de Economia Política, 2009. Disponível em: <http://www.sep.org.br/artigo/1571_0850f0d55ed362a7b70161071f300496.pdf>. Acesso em: 11 fev. 2010.

LUCAS, Robert E., Jr. Expectations and the Neutrality of Money. **Journal of Economic Theory**, n. 4, p. 103–124, 1972.

LUCAS, Robert E., Jr. Methods and Problems in Business Cycle Theory. **Journal of Money, Credit and Bank**, v. 12, n. 4, p. 696-715. 1980.

LUPORINE, Viviane. The Monetary Transmission Mechanism in Brazil: Evidence from a VAR Analysis. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 7-30, jan./mar. 2008.

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

MENDONÇA, Helder F. Metas para inflação e taxa de juros no Brasil: uma análise do efeito dos preços livres e administrados. **Revista de Economia Política**, São Paulo, vol. 27, n. 3 (107), pp. 431-451, jul./set. 2007.

MENDONÇA, Helder F. Transparência, condução da política monetária e metas para inflação. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v.16, n.1, p.175-198, jan-abril, 2006.

MISHKIN, F.; JONAS, J. Inflation Targeting in Transition Countries: Experience and Prospects. **NBER Working Paper**, n. 9667. 2003.

MISHKIN, Frederic. Inflation Targeting in Emerging Market Countries. **American Economic Review**, n. 90, v. 2, p. 105-109. 2000.

MISHKIN, Frederic. Symposium on the Monetary Transmission Mechanism. *Journal of Economic Perspectives*, v.9, n.4, p. 3-10. 1995.

MODENESI, André de M. **Regimes monetários: teoria e a experiência do real**. São Paulo: Manole, 2005. 438p.

MONTES, Gabriel C. Política monetária, inflação e crescimento econômico: a influência da reputação da autoridade monetária sobre a economia. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 18, n. 2 (36), p. 237-259, ago. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0104-06182009000200001&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2010.

MONTES, Gabriel C.; FEIJÓ, Carmen A. **Regra monetária sob metas de inflação e mecanismo de formação de preços: é possível conciliar crescimento com estabilidade de preços?** Texto publicado no Seminário de Economia Política, 2007.

MORETTIN, Pedro A. **Econometria financeira – Um curso em Séries Temporais Financeiras**. 1 ed. São Paulo: Blucher, 2008.

NEVES, André L. Uma análise pós-keynesiana do regime de metas de inflação sobre a distribuição de renda e o crescimento econômico. Curitiba, 2007. 139 f. Dissertação (Mestrado em Economia) Curso de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná

NEVES, André L.; OREIRO, José L. O Regime de Metas de Inflação: uma abordagem teórica. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 29, n. 1, p. 101-132, jun. 2008. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/viewPDFInterstitial/2164/2548>>. Acesso em: 11 de fevereiro de 2010.

NORONHA, Luis Eduardo P. de. **O canal cambial de transmissão da política monetária no regime de metas de inflação no Brasil**. Rio de Janeiro, 2007. 105 f. Dissertação (Mestrado em Economia) Pós-Graduação em Economia, Instituto de economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

OMOTO, KÁTIA H. **Os efeitos dos choques de política monetária sobre a atividade econômica e os preços no Brasil**. Maringá, 2006. 159 f. Dissertação (Mestrado em Economia) Pós-Graduação em Economia, Universidade Estadual de Maringá.

OREIRO, José L., PASSOS, Marcelo. A Governança da Política Monetária Brasileira: análise e proposta de mudança. **Indicadores Econômicos FEE**, Porto Alegre, v. 33, n.1, p. 157-168, 2005. Disponível em: <<http://revistas.fee.tche.br/index.php/indicadores/article/viewArticle/1089>>. Acesso em: 19 maio 2009.

OREIRO, José L.; LEMOS, B. P.; PADILHA, R. A. O regime de metas de inflação e a governança da política monetária no Brasil: análise e proposta de mudança. **Texto para discussão [UFPR]**, Curitiba, 2006. Disponível em: <www.economia.ufpr.br/publica/textos/2005/>. Acesso em: 19 maio 2009.

PAULA, L. F. Teoria horizontalista da moeda e do crédito: crítica da crítica. **Estudos Econômicos**. V. 33, n. 2, abr./jun., p. 325-352, 2003

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel L. **Econometria**. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

PIZA, Elaine C.; DIAS, Joilson. **Novo consenso macroeconômico e política monetária no Brasil: uma Avaliação Empírica**. In: Encontro Nacional de Economia, 24, 2006, Salvador.

Disponível em: < <http://www.anpec.org.br/encontro2006/artigos/A06A164.pdf>>. Acesso em: 11 fev. 2010.

POLLIN, J. P. Modéliser l'économie monétaire: comportements d'encaisses ou contraintes de liquidités? In: Gaffard, J. L., Glais, M. (eds): **Monnaie, croissance et marchés: Essais en l'honneur de Jacques LeBourva**, Économica, Paris. 2000.

RIBEIRO, José Roberto. **Análise Comparada do IGP e IPCs no Período 1999-2005: impactos distributivos**. Araraquara, 2006. 78 f. Dissertação (Mestrado em Economia) Pós-Graduação em Economia, Universidade Estadual Paulista.

SAINTIVE, Marcelo B.; CHACUR, Regina S. A Regulação Tarifária e o Comportamento dos Preços Administrados. **Documento de Trabalho**, n 33, Brasília: SEAE, 2006.

SICSÚ, João. A Negação da Ineficácia de Política Monetária: a alternativa de Keynes e dos pós-keynesianos. *Análise Econômica*, Porto Alegre, v. 15, n. 28, p. 80-107, set., 1997. Disponível em: < http://www.ufrgs.br/fce/rae/edicoes_anteriores/pdf_setembro97/artigosicsu.pdf>. Acesso em: 19 maio 2009.

SICSU, João. Políticas não monetárias de controle da inflação: uma proposta pós-keynesiana. **Análise Econômica**, v. 21, n. 39, p. 115-136, jan./mar. 2003. Disponível em: < http://www.ie.ufrj.br/moeda/pdfs/politicas_nao_monetarias_de_controle_da_inflacao.pdf>. Acesso em: 01 março 2010.

SIMS, Christofer A. Macroeconomics and Reality. **Econometrica**, v. 48, n. 1, p. 1-48. 1980.

TEJADA, César A. O; PORTUGAL, Marcelo S. Política econômica e credibilidade: evidências empíricas e técnicas econométricas. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v.14, n.3, p.97-140, set-dez, 2004.