

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS – FGV  
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO – EESP

**OTÁVIO ARTHUR BÁRTOLO AIDAR**

**OS PREÇOS ADMINISTRADOS E A CONDUÇÃO DE POLÍTICA MONETÁRIA  
NO BRASIL**

São Paulo  
2006

OTÁVIO ARTHUR BÁRTOLO AIDAR

**OS PREÇOS ADMINISTRADOS E A CONDUÇÃO DE POLÍTICA MONETÁRIA  
NO BRASIL**

Dissertação de mestrado apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia de Empresas.

Orientador: Prof. Dr. Vladimir Kuhl Teles

São Paulo

2006

Aidar, Otávio Arthur Bártolo.

Os Preços Administrados e a Condução de Política Monetária no Brasil / Otávio Arthur Bártolo Aidar. – 2006. 91 f.

Orientador: Vladimir Kuhl Teles

Dissertação (mestrado) - Escola de Economia de São Paulo.

1. Preços - Brasil. 2. Política monetária - Brasil. 3. Inflação - Brasil. I. Teles, Vladimir Kuhl. II. Dissertação (mestrado) - Escola de Economia de São Paulo. III. Título.

CDU 338.5(81)

OTÁVIO ARTHUR BÁRTOLO AIDAR

**OS PREÇOS ADMINISTRADOS E A CONDUÇÃO DE POLÍTICA MONETÁRIA  
NO BRASIL**

Dissertação de mestrado apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia de Empresas.

**Data da Aprovação:**

\_\_/\_\_/\_\_\_\_

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Dr. Vladimir Kuhl Teles  
(Orientador)  
FGV-EESP

---

Prof. Dr. Mário Brundo Filho  
FGV-EESP

---

Prof. Dr. Gilberto Tadeu Lima  
FEA-USP

**aos meus pais**

## AGRADECIMENTOS

Uma dissertação de mestrado sempre conta com a contribuição e ajuda de diversas pessoas. Se por um lado, parentes e amigos ajudam com palavras amigas, de força e encorajadoras. Colegas de trabalho, de estudo e professores auxiliam de uma forma técnica, mas sem esquecer do lado pessoal.

Agradeço ao meu orientador, professor Vladimir Kuhl Teles, pela orientação, compreensão e ajuda neste momento da minha vida. Seus comentários acadêmicos engrandeceram minha forma de pesquisar e suas atitudes ensinaram como devo me portar como pessoa.

Agradeço a professora Maria Carolina Leme que, além de lecionar cursos muito interessantes, sempre participou de minha carreira acadêmica. Desde o início do mestrado, ela sempre atuou como um “porto seguro” para os alunos, ajudando não academicamente como pessoalmente. Sem ela, o desenvolvimento deste meu projeto de vida seria muito mais complicado.

Faço um agradecimento ao professor Marcos Tsuchida pelas boas disciplinas, pela confiança e pela chance de me tornar seu monitor.

Agradeço ao professor Ramón que além de grande docente, sempre esteve aberto a orientações e ajudas sobre o meu futuro.

Não posso esquecer dos demais professores da FGV que contribuíram para a minha formação. Dentre eles: Bresser Pereira, Yoshiaki Nakano, Marcos Fernandes, Paulo Furquim, Jolanda Ygosse, Cláudio Lucinda, Arthur Barrionuevo.

Agradeço a Capes pela ajuda financeira tão importante para o desenvolvimento deste mestrado.

Agradeço ao pessoal da biblioteca e da secretaria da FGV, sobretudo à Luana, Dionísio, Roberto, Oswaldo, Juraci, Júlio, Ariane e Mari.

Agradeço aos meus colegas de trabalho na Rosenberg Consultores Associados, que além de contribuir com comentários bem oportunos, soubera, compreender a importância desse momento. São eles: Thaís, Débora, Lygia, Fernanda, Eliane, Henrique, Fenólio, Cláudio e Savasini.

Aos meus amigos Fabiano, Pedro, Álvaro, Dudu, Renatinho e Felipe que entenderam a minha ausência e sempre se mostraram na torcida para um agradável desfecho deste trabalho.

Agradeço a família Biselli pelo apoio, companhia e pela característica principal de sempre propagar alegria.

Agradeço aos meus novos amigos que surgiram durante o mestrado em economia, Túlio, Bruno, Fabiana, Marcela, Gabriel, Clemens, Videira, Guilherme, Denísio e Cleomar. Em especial aos três últimos, que além de se tornarem grandes amigos, são ótimos companheiros de pesquisa. Com destaque para o Cleomar que sempre ajudou e contribuiu em meus estudos de política monetária.

Agradeço ao Fábio Gomes, que além de uma pessoa muito legal, deu grandes dicas para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço a minha família que sempre tinha uma palavra amiga para os momentos difíceis.

Agradeço muito aos meus pais, Valentina e Elias, pelo carinho, conforto, amor e ajuda em todos os momentos de minha vida. Não há como adjetivar as qualidades de minha mãe, ela parece pensar 24 horas por dia em uma forma de me ajudar, contentar e deixar minha vida bem mais feliz. Meu pai também sempre busca uma maneira de dar força e apoio, eu sei que posso contar com sua presença mesmo nos momentos mais difíceis e conturbados. Ainda agradeço a estes sua forte influência na determinação de minha formação e caráter.

Agradeço de maneira afetuosa e especial à Ana Maria, minha querida namorada. Ela esteve ao meu lado durante grande parte dessa empreitada, com alegria, boa vontade e paz. Seu amor e carinho sempre dão força na superação de meus problemas.

## RESUMO

Esta dissertação trata da questão dos preços administrados no Brasil sob a argumentação de que os mesmos apresentam uma persistência mais acentuada do que os demais preços da economia. Para alcançar este objetivo foram verificados alguns testes de persistência inflacionária. Em seguida, utilizou-se a metodologia dos Vetores de Correção de Erro (VEC) para estudar a relação dos preços administrados com as variáveis mais importantes da economia brasileira, tais como, produto, taxa de câmbio, preços livres e taxa de juros Selic. Por fim, utilizou-se do instrumental de Mankiw e Reis (2003) para verificar qual o índice de preços seria mais adequado para manter a atividade econômica brasileira mais próxima de seu nível potencial. Os resultados encontrados foram os seguintes: 1) observou-se persistência do IPCA representada pelos preços administrados; 2) a autoridade monetária responde a choques dos preços monitorados com maior veemência do que a choques nos preços livres; 3) o exercício de Mankiw e Reis (2003) apontou que a porcentagem dos preços monitorados deve ser menor que a atual do IPCA em um índice de preços estabilizador. Desta forma, mostra-se que a presença dos preços administrados dificulta pronunciadamente a condução de política monetária no Brasil.

Palavras-chave: Inflação, Preços Administrados, Política Monetária, Economia Brasileira, Análise de Séries Temporais.



## **ABSTRACT**

The aim of this work is to analyze the behavior of regulated prices in Brazil. We argue that such prices are more persistent than all other indices used to study the Brazilian inflationary process. In order to fulfill our aim we first investigated some inflation persistence tests. Then, we used Vector Error Correction (VEC) models to assess the relationship between regulated prices and some important variables such as output, exchange rate, market prices and Selic interest rate. As well as that, we made use Mankiw and Reis' (2003) methodology so as to study which price index would be more suitable to keep economic activity as close as possible to potential output. The main results are as follows: i) persistence related to IPCA comes mainly from regulated prices; ii) policymakers respond more promptly to perturbations coming from regulated prices; iii) Mankiw and Reis' (2003) methodology shows that the percentage of regulated prices that makes part of IPCA should be less than it actually is so that there is a stabilizing price index. Therefore, we were able to show that regulated prices cause a lot of difficulties in the monetary policy conduct in Brazil.

Keywords: Inflation, Regulated Prices, Monetary Policy, Brazilian Economy, Time Series Analysis.

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
<b>1</b>	Evolução dos Pesos dos Bens Monitorados no IPCA	<b>21</b>
<b>2</b>	Taxas de Variações dos Principais Índices de Preços Brasileiros	<b>23</b>
<b>3</b>	Variabilidade dos Preços Livres e Administrados	<b>28</b>
<b>4</b>	Metas de Inflação no Brasil	<b>34</b>
<b>5</b>	Taxa de Juros Selic Anualizada	<b>35</b>
<b>6</b>	Crescimento e Inflação no Brasil	<b>36</b>
<b>7</b>	Dívida Líquida do Setor Público (% PIB)	<b>37</b>
<b>8</b>	Taxa de Câmbio Brasileira	<b>39</b>
<b>9</b>	Inflação Acumulada	<b>42</b>
<b>10</b>	Taxa de Juros Real e Inflação no Brasil	<b>47</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
<b>1</b>	Resposta Acumulada do PIB a choques nas demais variáveis	<b>66</b>
<b>2</b>	Resposta Acumulada da Taxa de Câmbio a choques nas demais variáveis	<b>68</b>
<b>3</b>	Resposta Acumulada dos Preços Monitorados a choques nas demais variáveis	<b>69</b>
<b>4</b>	Resposta Acumulada dos Preços Livres a choques nas demais variáveis	<b>70</b>
<b>5</b>	Resposta Acumulada da Taxa Selic a choques nas demais variáveis	<b>71</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela</b>	<b>Título</b>	<b>Página</b>
<b>1</b>	Preços Administrados por Contrato e seus Pesos no IPCA em Dezembro de 2005	<b>19</b>
<b>2</b>	Autocorrelação das Variáveis IPCA e IGP-DI	<b>53</b>
<b>3</b>	Teste de Raiz Unitária IPCA e IGP-DI	<b>55</b>
<b>4</b>	Teste Razão de Variância IPCA	<b>56</b>
<b>5</b>	Teste Razão de Variância IGP-DI	<b>56</b>
<b>6</b>	Teste de Raiz Unitária Regra de Taylor (Jan 1999 - Ago 2006)	<b>59</b>
<b>7</b>	Seleção do melhor modelo para a estimação do VAR	<b>60</b>
<b>8</b>	Decomposição de Variância	<b>62</b>
<b>9</b>	Resultados dos modelos estimados ARIMA	<b>79</b>
<b>10</b>	Parâmetros do Modelo	<b>79</b>
<b>11</b>	Matriz de Covariâncias para os desvios	<b>80</b>
<b>12</b>	Ponderação Ótima dos Preços para a Meta de Inflação	<b>81</b>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
<b>2 OS PREÇOS ADMINISTRADOS</b>	<b>16</b>
2.1 O Conceito “preço administrado” e suas Implicações Acadêmicas	16
2.2 Os Preços Administrados no Brasil	18
2.2.1 Qual o processo de reajuste dos preços administrados?	22
<b>3 INFLAÇÃO INERCIAL E PREÇOS ADMINISTRADOS</b>	<b>25</b>
<b>4 METAS INFLACIONÁRIAS, TEORIA E PRÁTICA NO BRASIL</b>	<b>29</b>
4.1 O Arcabouço Teórico das Metas Inflacionárias	29
4.2 Metas Inflacionárias: Prós e Contras	31
4.3 O Regime Brasileiro de Metas Inflacionárias	33
4.4 Análise do Regime Brasileiro de Metas de Inflação	40
<b>5 CONDUÇÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA NA PRESENÇA DOS PREÇOS ADMINISTRADOS</b>	<b>46</b>
<b>6 ANÁLISE EMPÍRICA</b>	<b>52</b>
6.1 Introdução	52
6.2 Teste de Persistência Inflacionária	52
6.3 Séries Temporais	57
6.3.1 Decomposição de Variância dos Erros de Previsão	60
6.3.2 Funções de Resposta a Impulso	65
<b>7 QUAL DEVE SER O ÍNDICE RELEVANTE DO REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO BRASILEIRO?</b>	<b>73</b>
7.1 Introdução	73
7.2 O modelo	74
7.3 Solução do modelo para dois setores	76
7.4 Aplicação do modelo à economia brasileira	78
7.4.1 Estimação e Calibração	78
7.4.2 Resultados	81
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>83</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>85</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A história econômica brasileira recente vem sendo extremamente conturbada. Em meados da década de 1980, as elevadíssimas taxas de inflação representavam um campo de estudo muito interessante não só aos meios acadêmicos. Na verdade, essa temática assolava a sociedade brasileira como um todo e a dificuldade em lidar com a rápida elevação dos preços naquele tempo era iminente. Diversas estratégias de controle da inflação foram utilizadas, no entanto, somente após uma série de planos econômicos fracassados<sup>1</sup> que, em 1994, alcançou-se o sucesso por meio do Plano Real. Desde seu início, este foi diferente das tentativas anteriores de controle da inflação, pois não foi institucionalizado repentinamente.

Assim, em dezembro de 1993, o então Ministro da Fazenda, Fernando Henrique Cardoso, anunciou o plano e suas etapas de desenvolvimento. A primeira etapa seria referente ao equilíbrio das contas públicas. No período anterior ao Plano Real, o governo brasileiro possuía suas receitas vinculadas à inflação e tal mecanismo não se verificava com as despesas. Isto permitia a aprovação de um orçamento *a priori* deficitário, mas que no transcorrer do ano tornava-se superavitário. Na segunda fase, foi introduzida a Unidade Real de Valor (URV), uma unidade de conta estável responsável por retirar a indexação da economia brasileira através da concepção de moeda indexada<sup>2</sup>. O estágio final era simbolizado pela alteração desta unidade de conta na nova moeda do Brasil, o Real.

A razão pela qual este plano obteve sucesso é relativamente simples, ele não só atuou no problema da inflação inercial, como ainda, controlou os gastos públicos e ancorou a moeda brasileira ao dólar norte-americano. O objetivo primordial do Plano Real era conter os níveis de preços por meio da âncora cambial ao passo que uma taxa de câmbio valorizada majora a concorrência e eleva a quantidade importada. Assim, o corolário do plano contemplou tanto os problemas de oferta como os entraves de demanda da inflação brasileira.

O sucesso do Plano Real, levando a inflação nacional a níveis toleráveis, estabeleceu um marco admirável para a economia brasileira, todavia, isto não foi atingido sem certos custos. A sobrevalorização da taxa de câmbio, embora tenha se mostrado eficaz na contenção dos preços,

---

<sup>1</sup> Para uma análise mais profunda sobre todos os planos econômicos brasileiros dos anos 1980 e 1990, ver Baer (1996).

<sup>2</sup> A explanação acerca do conceito de moeda indexada pode ser verificada em Arida e Resende (1985).

gerou alguns entraves na estrutura econômica do Brasil. Como desdobramento do plano, iniciou-se no país um processo contínuo de deterioração do balanço comercial, representado por crescentes déficits nas transações correntes com o exterior. Dessa forma, os desajustes da economia brasileira, adicionados as crises financeiras internacionais da década de 1990 impossibilitaram qualquer seqüência na política econômica de então. Destarte, o real sofreu uma aguda desvalorização cambial em janeiro de 1999, gerando a instantânea carência de uma nova âncora nominal para a economia brasileira.

Após a experiência com uma âncora cambial, o regime de metas de inflação foi escolhido para conduzir a política monetária no Brasil. Essa nova forma de política teve início na década de 1990, e os primeiros países a adotar essa prática obtiveram relativo sucesso<sup>3</sup>. A principal característica das metas inflacionárias é a simplicidade, com a própria inflação exercendo o papel de âncora nominal da economia. As metas inflacionárias supriram esta necessidade, além de representar a continuidade de uma política econômica robusta e crível de controle da inflação. Contudo, instituir um regime dessa monta em uma nação como a brasileira, com uma história inflacionária extremamente arraigada na população, não é tarefa simples.

Mesmo com os preços sob controle, os principais índices de inflação brasileiros continuam com um elevado componente de memória, ou seja, a inflação no período atual ( $\pi_t$ ) depende amplamente da inflação no período anterior ( $\pi_{t-1}$ ). Todavia, na etapa inicial do Plano Real, esta rigidez não possuía uma relevância importante, uma vez que a âncora cambial exercia muito bem o seu papel na contenção dos preços. No entanto, após a desvalorização cambial e mudança para um regime de Metas de Inflação, a parcela de preços relacionada com a inflação passada, os preços administrados, volta a desempenhar um papel de destaque. A história inflacionária brasileira, que se baseia em diversas formas de indexação, continua presente até mesmo no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), índice de preços escolhido para o cálculo das metas de inflação. Os preços administrados representam o coeficiente de persistência do IPCA e, a presença destes influi de sobremaneira na condução de política monetária no país.

---

<sup>3</sup> A Nova Zelândia foi o primeiro país a adotar o regime de metas inflacionárias, em 1990, seguida de Canadá, em 1991, Reino Unido, em 1992, Suécia e Finlândia, em 1993, e Austrália e Espanha, em 1994. Alguns autores ainda incluem o Chile nessa lista, contudo, há uma certa controvérsia nessa questão.

Primeiramente, podemos entender o conceito “preço administrado” como a parcela dos preços que não possuem uma relação direta com os mecanismos de oferta e demanda. Mesmo com esta breve explicação, percebe-se claramente que uma política monetária restritiva não será efetiva na contenção destes preços, e que a presença destes ainda magnifica uma diminuição da eficiência do instrumento do Banco Central do Brasil (Bacen). Esta discussão acerca do efeito dos preços administrados remonta o cenário econômico dos problemas da inflação de custos e da variabilidade da taxa de câmbio influenciando o nível de preços.

Os principais resultados encontrados neste trabalho foram os seguintes: 1) observou-se persistência do IPCA representada pelos preços administrados; 2) a autoridade monetária responde a choques dos preços monitorados com maior veemência do que a choques nos preços livres e 3) o exercício de Mankiw e Reis (2003) apontou que a porcentagem dos preços monitorados deve ser menor que a atual do IPCA em um índice de preços estabilizador. Desta forma, mostra-se que a presença dos preços administrados dificulta pronunciadamente a condução de política monetária no Brasil.

As contraposições históricas e a agenda de pesquisa acerca do termo “preço administrado”, além dos bens que compõem a cesta dos administrados no Brasil e qual o seu processo de reajuste serão rememoradas no capítulo dois. O terceiro capítulo explicitará uma comparação entre preços administrados e inflação inercial. A explicação do Regime de Metas de Inflação, exaltando suas características principais e possíveis desenvolvimentos para o Brasil, será apresentada no capítulo quatro. A relevância da condução da política monetária na economia brasileira além do efeito deletério dos preços administrados nesta, compõem o capítulo cinco. Já o sexto, trará uma análise econométrica na qual é apontada não só a existência de persistência na inflação brasileira, como ainda verifica-se qual a influência dos preços monitorados no regime brasileiro de metas inflacionárias. O capítulo sete explicitará a elaboração de um índice de referência para a condução de política monetária no Brasil. Este índice determinará quais os preços da economia que devem ser combatidos por meio de uma política monetária restritiva. O último capítulo apresentará as considerações finais acerca do estudo desenvolvido.



## 2 OS PREÇOS ADMINISTRADOS

### 2.1 O Conceito “preço administrado” e suas Implicações Acadêmicas

O conceito preço administrado (*administered-price*) foi mencionado pela primeira vez em Gardiner C. Means (1935). Este explicava que uma parcela de preços mantinha uma trajetória distinta da forma clássica, ou seja, estes preços não apresentavam seus desvios de acordo com as leis de demanda e oferta. E ainda, o autor explicita que os mercados não funcionavam de uma forma tão competitiva conforme supunham os livros de economia. Means (1972) elucida a questão como:

Basically, the administered-price thesis holds that a large body of industrial prices do not behave in the fashion that classical theory would lead one to expect. It was first developed in 1934-35 to apply to the cyclical behavior of industrial prices. It specifically held that in business recessions administered prices showed a tendency not to fall as much as market prices while the recession fall in demand worked itself out primarily through a fall in sales, production and employment. (MEANS, 1972, p. 292).

Parece claro que tal definição suscitaria controvérsias no meio acadêmico, principalmente da parcela de economistas que creditam ao mercado o mecanismo mais eficiente de alocação. O maior opositor da teoria dos preços administrados foi o economista George Stigler. Em Stigler (1962), o autor comenta que a teoria apresentada em Means (1935), além de ser essencialmente empírica e no seu início fraca, não é corroborada pela trajetória econômica da época. Ainda em Stigler (1962), o autor contesta o nível de preços do coletado pelo *Bureau of Labor Statistics (BLS)*, base de dados utilizada em Means (1935), explicando que este índice realiza poucas cotações e prioritariamente de indústrias altamente concentradas. Em seu trabalho seguinte, Stigler e Kindahl (1973) criticam o caráter mutante das definições da teoria de Means e reiteram as críticas acerca da base de dados empregada pelo autor, reforçando que o uso da série de preços do *National Bureau (NB)* magnificaria um estudo superior. Stigler e Kindahl (1973) ainda finalizam seu trabalho com a explanação:

The economy is not all that fragile; a single administered price will have a negligible influence. The thesis that modern economics has received from Means, whatever he

intended, is that perverse or unresponsive price behavior is widespread. Our study, without benefit even of data from a large or protracted recession, contradicts that thesis. (STIGLER e KINDAHL, 1973, p. 721).

Esta controvérsia apresentou um arrefecimento a partir da análise traçada em Weiss (1977). Neste, o autor compara as duas bases de dados, *NB* e *BLS*, com uma terceira, o censo do setor manufatureiro de 1963. No estudo, chegou-se a conclusão de que as três séries são fortemente correlacionadas e, assim, todas contam com um elevado poder explicativo. O autor ainda afirma que não há um viés significativo em relação à concentração nos dados do *BLS*. Entretanto, o mais importante da explanação é que mesmo na série do *NB* percebe-se um padrão no qual a teoria dos preços administrados é sustentada.

Ainda que o termo original “*administered-price*” possua certa similaridade com os preços administrados no Brasil, uma vez que estes também não se comportam de acordo com a teoria clássica, sua definição não corrobora a apontada pelo Bacen. Este trabalha com a acepção na qual, o termo “preços administrados por contrato ou monitorados” refere-se aos preços que são insensíveis às condições de oferta e de demanda porque são estabelecidos por contrato ou por um órgão público (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2003b). Desta forma, os preços administrados, conforme definido pelo Bacen, apresentam uma relação direta com outro termo internacional “*regulated price*”. Means (1994) proporciona uma explanação sobre o termo:

It is obvious that regulated prices tend to be insensitive. The difficulties of changing a regulated price, once it has been set, are well known and stand in the way of quick adjustments. Railroad and public utility rates cannot be in a constant state of flux. Even more important, however, is the fact that when changes are made as a result of short-run changes in demand, they may be in the wrong direction or of only minor importance under the present semi-judicial technique of regulating prices. Under the technique of regulation that measures the reasonableness of a price by whether or not it will yield a ‘fair return on fair value’, any fall in volume, due to fall in demand, is likely to call for a higher rather than a lower, price. (MEANS, 1994, p. 82).

A agenda de pesquisa dos preços administrados ainda não gerou muitos trabalhos ou artigos, a maioria dos estudos somente menciona a sua presença no regime de metas de inflação. Já nos primeiros artigos como Bogdanski et al. (2000), Bogdanski et al. (2001) e Minella et al. (2003) citam a presença de um fator de memória na inflação brasileira, todavia, não realçam sua importância no regime de metas de inflação.

Somente no ano de 2002, no artigo Figueiredo e Ferreira (2002) o tema foi abordado como um fator relevante para a condução de política monetária no Brasil. Nesse artigo, os autores estimaram uma regra de Taylor e mostraram a importância dos preços administrados na condução das taxas de juros do Bacen. Já no artigo Gomes e Aidar (2004), o problema dos preços administrados assim como da volatilidade cambial, novamente, entraram na pauta de discussão para um desenvolvimento da condução de política monetária brasileira. Os autores mostraram que esses fatores fazem parte dos grandes responsáveis pelas elevadas taxas de juros reais no Brasil. Outro trabalho que merece destaque no estudo dos preços administrados é Mendonça (2005), neste também foi estimada uma regressão do tipo regra de Taylor para verificar a influência destes preços na trajetória da taxa de juros no Brasil.

## 2.2 Os Preços Administrados no Brasil

Conforme apurado na seção anterior, o conceito “preço administrado” no Brasil não corrobora a aceção internacional de *administered-price*. Todavia, a presença de preços administrados por contrato em uma economia capitalista não significa um instrumento irreal em se tratando de uma economia emergente. Este tipo de economia apresentou continuamente uma forte variabilidade inflacionária e no processo de privatização estes preços monitorados<sup>4</sup> representavam espécie de garantia de rentabilidade e proteção aos possíveis investidores.

Dessa forma, uma gama de produtos compõe a cesta dos bens considerados administrados. Alguns destes são determinados a nível federal, por agências reguladoras federais como ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) ou ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações) ou mesmo diretamente pelo governo federal. Já a parte remanescente dos preços administrados pode ser regulada tanto pelos governos estaduais quanto pelos municipais. Pela Tabela 1, pode-se averiguar quais são os preços administrados<sup>5</sup> e os seus pesos em dezembro de 2005.

---

<sup>4</sup> Os preços administrados também podem ser denominados como preços monitorados.

<sup>5</sup> A Tabela 1 explicita os preços administrados e seus respectivos pesos em dezembro de 2005. Em janeiro de 2006, houve uma alteração dessa cesta, com a exclusão do álcool combustível e a inclusão dos produtos farmacêuticos.

**Tabela 1 - Preços Administrados por Contrato e seus Pesos no IPCA em Dezembro de 2005**

<b>i) Preços determinados no âmbito municipal ou estadual</b>	<b>Pesos no IPCA</b>
Gás encanado	0,084
Imposto predial e territorial urbano – IPTU	1,195
Taxa de emplacamento e licenciamento de veículos	0,280
Taxa de água e esgoto	1,955
Transporte público	
Ônibus urbano	5,191
Ônibus intermunicipal	1,132
Ferry-boat	0,007
Metrô	0,232
Táxi	0,413
<b>ii) Preços determinados no âmbito federal</b>	
Derivados de petróleo	
Gasolina	4,426
Óleo diesel	0,101
Gás de bujão	1,560
Óleo para veículos	0,066
Álcool combustível	1,106
Tarifa de energia elétrica de consumo residencial	4,754
Tarifas de telefonia	
Telefone fixo	3,504
Telefone público	0,163
Telefone celular	0,244
Correio	0,052
Pedágio	0,057
Transporte público	
Trem	0,065
Ônibus interestadual	0,147
Passagens de avião	0,741
Navio	0,004
Barco	0,007
Planos e seguros de saúde	2,653
Jogos lotéricos	0,200
Cartório	0,173
<b>Peso Total dos Preços Administrados no IPCA</b>	<b>30,433</b>

Fonte: IBGE

Embora alguns bens descritos na tabela 1 não pareçam figurar na categoria de preços administrados, eles seguem a classificação anunciada pelo Comitê de Política Monetária (COPOM), a qual ocorre por razões analíticas ou de política econômica. Tanto o álcool combustível como as passagens aéreas poderiam figurar na categoria “preços livres”. Entretanto, isto não ocorre com o álcool por questões históricas, além do fato de o Governo controlar o percentual deste na composição da gasolina. Já com as passagens, a explanação contempla o envolvimento do transporte aéreo no Brasil com a concessão pública. De maneira similar, outros bens representantes dos preços livres poderiam fazer parte da categoria dos preços administrados, pois ainda possuem algum vínculo contratual. Como exemplo destes bens temos aluguéis, televisão por assinatura, dentre outros.

A partir de agosto de 1999, o IBGE realizou uma atualização das Estruturas de Ponderação, obtidas a partir da Pesquisa de Orçamentos Familiares - POF - 1995-1996, onde foram introduzidos aperfeiçoamentos na classificação dos produtos e serviços que compõem o IPCA. De acordo com Figueiredo e Ferreira (2002), esta alteração, juntamente a elevações superiores nos preços administrados em relação aos demais preços da economia, fizeram com que os pesos dos preços administrados aumentassem vigorosamente no IPCA, atingindo 31,3% em setembro de 2002. Já em outubro do mesmo ano, o COPOM promoveu uma reestruturação na cesta dos bens administrados, retirando os itens carvão vegetal, empregados domésticos e transporte escolar da classificação (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2003b).

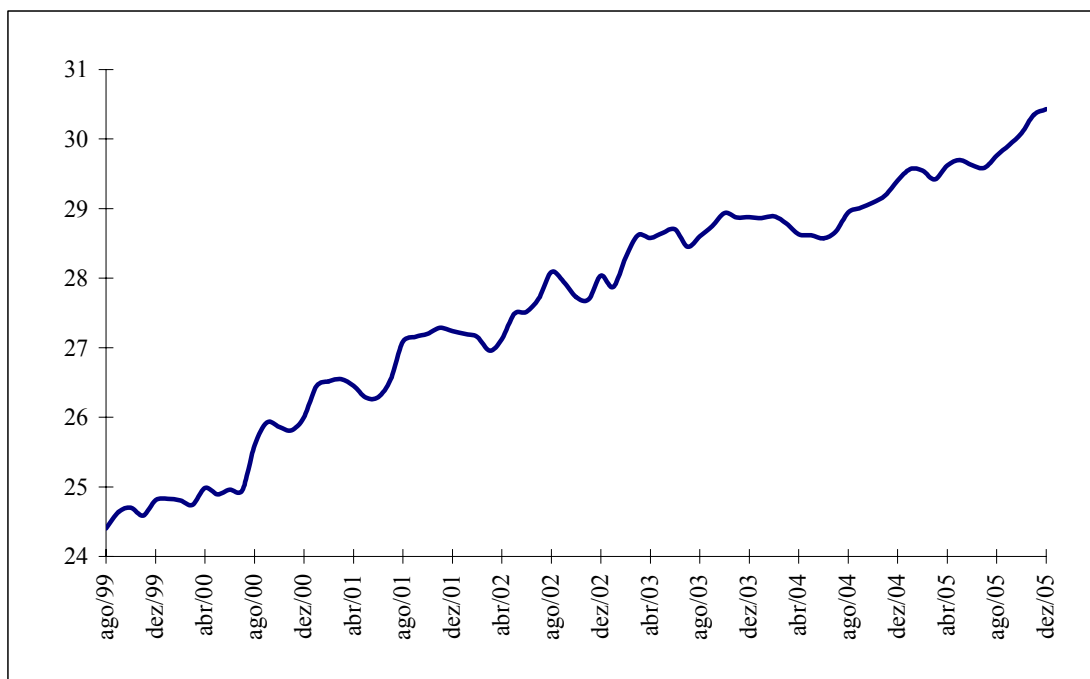


Gráfico 1 – Evolução dos Pesos dos Bens Monitorados no IPCA  
Fonte: IBGE

O gráfico 1 ressalta a trajetória dos pesos dos preços administrados já na classificação de outubro de 2002. Ainda após este expurgo, constata-se claramente pelo gráfico 1 um movimento ascendente nos pesos da cesta dos bens administrados. Ao passo que acontece uma elevação no peso destes, mais complexa se torna a condução da política monetária, pois os preços administrados significam um mecanismo de rigidez no índice de inflação. Este entrave ocorre porque os preços monitorados são menos sensíveis às condições de oferta e demanda e isto gera uma perda de eficiência da política monetária. Como parte dos bens que compõem o índice de inflação não sofrem a devida influência de uma elevação das taxas de juros, a autoridade monetária deve reforçar ainda mais sua política restritiva para atingir o seu objetivo. E, o resultado final significa taxas de juros em um patamar superior ao necessário para conter a inflação, restando demasiadamente a atividade econômica.

### 2.2.1 Qual o processo de reajuste dos preços administrados?

Os preços administrados certamente sofrem influência da inflação passada. No entanto, este componente de memória é assimétrico, pois os contratos nem sempre são determinados por um índice de preços comum. As tarifas de eletricidade e telefonia<sup>6</sup> são reajustadas pelos índices gerais de preços, IGP-M ou IGP-DI<sup>7</sup>, com periodicidade anual. Já os preços dos derivados de petróleo são ajustados mensalmente conforme as variações internacionais. Os outros bens da categoria dos administrados não possuem um índice de ajuste comum e nem um intervalo de tempo firmado entre os reajustes.

Os preços tanto de energia elétrica como de serviços telefônicos são regulados por contratos de concessão preestabelecidos entre o governo federal e as empresas privadas fornecedoras finais do serviço. Esses contratos de concessão são majoritariamente reajustados pela variação dos índices gerais de preços, com outra parcela dependendo de um fator de produtividade do setor. Assim, devido ao forte peso dos bens comercializáveis em sua cesta dos índices gerais, estes sofrem diretamente com variações da taxa de câmbio. No caso do preço da eletricidade esta influência é maior ainda, pois a energia gerada por Itaipu é precificada em dólares e esse custo também é considerado na fórmula de reajuste anual de tarifas (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2003b).

Além disso, como a composição dos índices gerais também privilegia a presença dos preços no atacado, estes ficam mais suscetíveis a surtos de demanda uma vez que um aquecimento na economia tem início no setor atacadista. Isto cria novamente um desequilíbrio para a política monetária, visto que mesmo antes do crescimento da demanda atingir de fato a economia, as autoridades monetárias já utilizam a taxa de juros no combate a essa indexação. Desta forma, intensas oscilações são trazidas ao IPCA e a economia real por meio da indexação pelos índices gerais de preços. O gráfico 2 mostra que não somente os índices gerais possuem

---

<sup>6</sup> Em 2006, o setor de telefonia aplicará seus reajustes por meio de um índice híbrido com participações de itens do IGP-DI e do IPCA. Já a partir de 2007, o índice de reajuste será o Índice do Setor de Telecomunicações (IST).

<sup>7</sup> Ambos índices refletem a evolução dos preços captada pelo Índice de Preços por Atacado (IPA), Índice de Preços ao Consumidor (IPC-FGV) e Índice Nacional de Preços da Construção Civil (INCC). Todavia, o IGP-DI (Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna) compreende o período entre o primeiro e o último dia do mês de referência. Já o IGP-M (Índice Geral de Preços - Mercado) compreende o período entre os dias 20 do mês de referência e 21 do mês anterior. Ambos são compostos pela média ponderada: 60% IPA, 30% IPC-FGV e 10% INCC.

uma variabilidade maior do que o IPCA mas também que eles permanecessem freqüentemente em patamares superiores ao índice relevante no cálculo das metas de inflação.

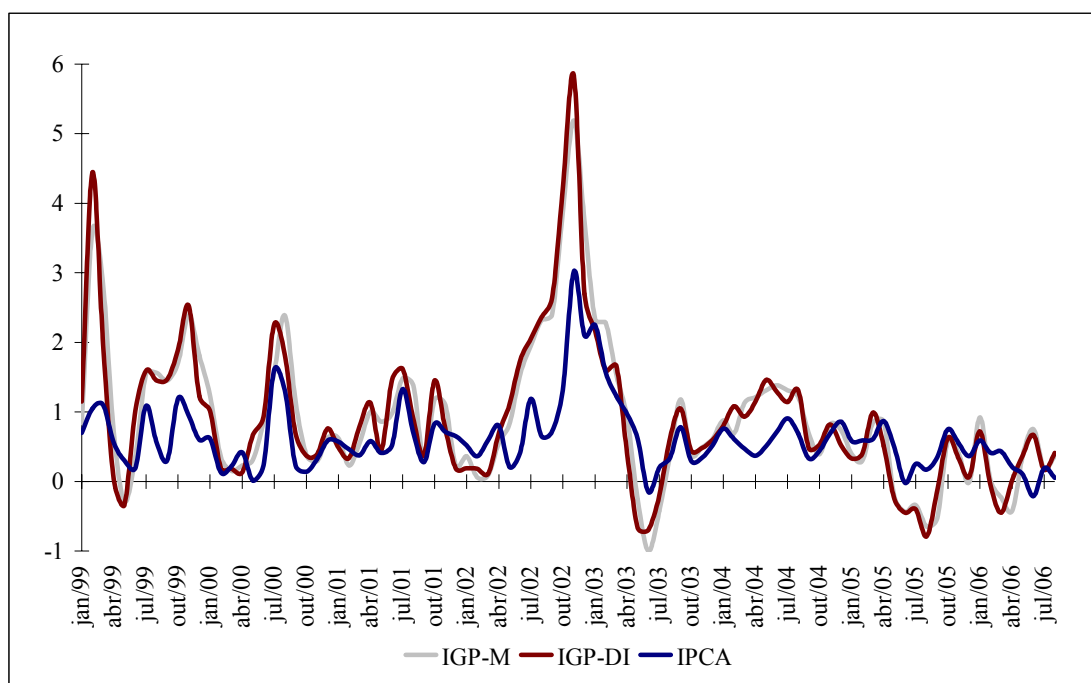


Gráfico 2 – Taxas de Variações dos Principais Índices de Preços Brasileiros  
Fonte: Ipeadata

A empresa Petróleo Brasileiro S. A. (Petrobras) que estabelece os preços dos derivados de petróleo no atacado (gasolina, querosene para motores, gás de cozinha, óleo para veículos). Os reajustes ocorrem mensalmente seguindo as variações dos preços internacionais em reais. Assim sendo, a atualização é mensal baseada na variação dos preços internacionais do petróleo e derivados (em dólares), além da variação na taxa de câmbio desde o ajuste anterior (Banco Central do Brasil, 2003b). A fórmula de reajuste atua por compensar a variação do preço internacional de petróleo de referência com a variação da taxa de câmbio, de tal forma que uma elevação nos preços do petróleo pode ser suprimida por uma valorização cambial. Um exemplo simples seria: os preços internos de petróleo constantes, dado que houve um aumento no barril do petróleo e esse movimento foi anulado por uma apreciação cambial.

Os preços administrados remanescentes não possuem uma freqüência regular de reajuste e tampouco têm um indexador permanente. No entanto, ao passo que eles também são estabelecidos por contrato, sabe-se que eles têm uma relação bem estreita com a inflação passada



aumentando a rigidez do IPCA. A falta de uma periodicidade comum no reajuste nesta ampla gama de preços administrados cria um outro entrave à política monetária, pois há uma dificuldade da trajetória da cesta dos administrados como um todo. Ainda que os preços livres, parcela de preços influenciada pela política monetária, figurem dentro do intervalo das metas de inflação, os preços administrados dificilmente figurarão. Quando esta pressão altista dos monitorados propicia elevações nas taxas de juros, constata-se que a condução de política monetária vem sendo mais restritiva do que o necessário. Isto porque exercerão uma influencia negativa maior sobre os preços livres.

### **3 INFLAÇÃO INERCIAL E PREÇOS ADMINISTRADOS**

As elevadas taxas de inflação do Brasil, registradas no decorrer da década de 1980, fizeram com que o assunto fosse explorado exaustivamente pela comunidade acadêmica. Os trabalhos de maior relevância desenvolvidos no país<sup>8</sup> a época foram Bresser e Nakano (1984), Lopes (1984) e Arida e Resende (1985), enquanto a conclusão alcançada denotava que o processo inflacionário brasileiro era predominantemente inercial, ou seja, a inflação passada era fortemente responsável pela inflação presente. Dessa forma, temos a história inflacionária explicando a inflação atual. No entanto, um mecanismo de propagação como este não surge juntamente com qualquer processo de elevação de preços. Uma vez que a inflação ainda não tenha atingido níveis consideráveis, a reposição das perdas não é um fator preponderante. Todavia, conforme o processo inflacionário se alça admiravelmente, surge espontaneamente uma estrutura de reposição dos prejuízos causados pela inflação, a indexação.

Conforme se intensifica o processo de ascensão dos preços, os agentes econômicos que possuem rendimentos constantes são prejudicados, pois sofrem decréscimos em seus proventos reais. E, com o intuito de evitar reduções em sua renda real, os agentes econômicos desenvolveram a indexação, uma estrutura capaz de repor as perdas geradas pelos aumentos generalizados nos preços. Mesmo sendo efetiva na reposição da inflação passada, a indexação ainda atua como um dos fatores responsáveis pelo acréscimo dos índices de preços futuros. Um exemplo direto desse processo seria a reposição salarial, que apesar do revigoramento nos ganhos do trabalhador, suscita um desnivelamento nos preços relativos podendo vir a ocasionar novas elevações a partir das altas no custo dos produtos.

Um processo inflacionário predominantemente inercial não necessariamente apresenta uma estrutura de aceleração. Pode-se idealizar uma economia com inércia inflacionária cuja inflação foi  $\pi$  no período  $t$ , e por meio de um mecanismo propagador a taxa de elevação dos preços no período seguinte será exatamente o mesmo  $\pi$ , conquanto não ocorram choques exógenos. Todavia, é um erro conceber uma economia onde não choques, principalmente no caso

---

<sup>8</sup> Estes são alguns exemplos de trabalhos importantes elaborados no Brasil, no entanto, o tema ainda obteve destaque da comunidade acadêmica internacional com os artigos Blanchard (1983) e Fuhrer e Moore (1995).

de uma economia emergente. Assim, a trajetória de uma inflação inercial pode ser explicada pela fórmula abaixo:

$$\pi_t = \pi_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

onde:  $\pi_t$  é a inflação corrente,  $\pi_{t-1}$  é a inflação passada e o termo  $\varepsilon_t$  representa os choques exógenos.

Por meio da fórmula 1, trajetória da inflação inercial, percebe-se que, de fato, a inflação inercial possui uma tendência moderadamente ascendente. De tal modo que qualquer tipo de choque, tanto de oferta quanto de demanda, eleva o patamar inflacionário. Assim, os primeiros autores a desenvolver o tema criaram um mecanismo endógeno para explicar a aceleração da inflação inercial. Eles mostraram que conforme a inflação se eleva, a percepção dos agentes em relação à inflação passada também se altera, resultando em uma mudança no mecanismo de indexação. E, como definido em Bresser-Pereira (1989):

Quando a inflação é ainda relativamente baixa os agentes econômicos podem se contentar em definir a inflação passada em termos do aumento dos seus custos. Em um segundo momento, passam a indexar seus preços pela taxa de inflação do mês anterior desde que seus custos tenham aumentado menos do que a média representada por essa taxa. E em um terceiro momento passam a aumentar seus preços com base no aumento acima da média que algum setor econômico relevante tenha logrado. Ora, em cada mudança de indexador a inflação tende, por definição, a endogenamente acelerar-se. (BRESSER-PEREIRA, 1989, p. 05)

Embora a inflação inercial não represente o entrave mais sério da economia brasileira atualmente, ainda possuímos resquícios de uma arraigada história inflacionária que abalam excessivamente o sistema econômico. Bonomo (2003) ressalta que parte dos economistas em países os quais padeceram com elevadas taxas de inflação é bem preocupada com a indexação generalizada, enquanto os economistas dos países com inflações baixas enaltecem o valor da indexação. A reposição das perdas causadas pela elevação dos preços significa uma estratégia interessante, contudo, este mecanismo não pode se tornar o fator gerador da inflação na economia. Fato este que ocorreu nos anos 1980 e início dos anos 1990 no Brasil, período em que a inflação crescia vertiginosamente e a cada variação no nível de preços os agentes econômicos

tentavam obter ganhos através do mecanismo de indexação. Isto ocasionou uma inflação altíssima que tinha como fonte a própria inflação passada.

Conforme foi explicitado anteriormente, uma parte apreciável do IPCA, índice relevante na condução de política monetária no Brasil, possui uma forte relação com o passado. Todavia, ainda que os preços administrados sejam regidos por contratos, não podemos classificá-los totalmente como inércia inflacionária uma vez que nem todos eles são reajustados pelo próprio IPCA. Ou seja, neste processo nem sempre  $\pi_t$  depende exclusivamente de  $\pi_{t-1}$ . Os preços monitorados dependem prioritariamente dos índices gerais e do IPCA, caso eles dependessem exclusivamente deste último poderíamos classificá-los como inércia. Mesmo que a relação com os índices gerais possa representar uma relação com o passado, esta não é tão simples, pois esses índices possuem uma volatilidade maior que é transportada para os preços administrados (Gráfico 2).

Assim, estes preços além de possuir uma relação bem estreita com inflações de períodos anteriores, eles têm apresentado ao mesmo tempo uma variabilidade bem superior. Quando comparados aos preços livres, verifica-se uma influência clara e direta dos preços administrados não só na trajetória do índice oficial de preços como também no descumprimento das metas de inflação (MOHANTY e KLAU, 2004)<sup>9</sup>. O Gráfico 3 reforça o argumento de que os preços administrados apresentam uma variabilidade intensa e fortes elevações no momento do reajuste de alguns destes preços. E ainda, observando somente a trajetória dos preços livres podemos verificar que há certa credibilidade na política do Bacen<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> Os autores explicam que os preços administrados magnificam um problema para os países emergentes como um todo. Os países analisados no artigo foram: Índia, Coréia, Malásia, Filipinas, Taiwan, Tailândia, Brasil, Chile, México, Peru, República Tcheca, Hungria, Polônia, África do Sul.

<sup>10</sup> Para uma análise mais detalhada acerca da credibilidade do Regime de Metas de Inflação no Brasil ver Teles e Nemoto (2005).

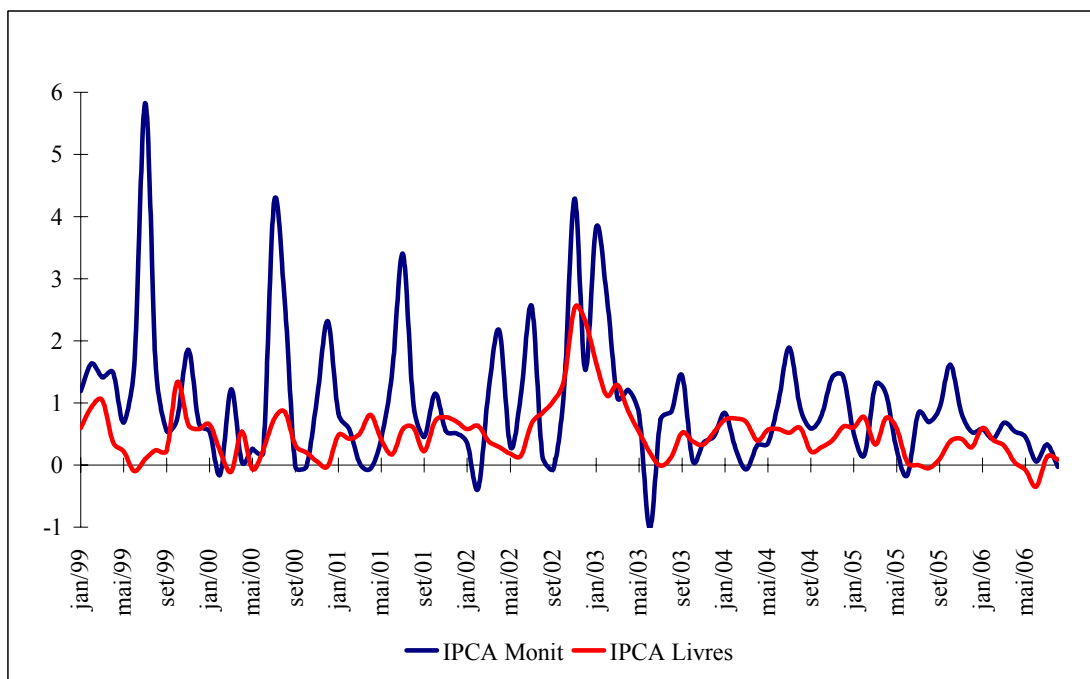


Gráfico 3 – Variabilidade dos Preços Livres e Administrados  
Fonte: Ipeadata

Dessa forma, percebe-se que o problema dos preços administrados significa um ponto crítico para a economia brasileira. Como estes preços apresentam elevações superiores em relação a outros preços da economia, outra variável torna-se um fator extrema relevância, a habilidade das autoridades monetárias. Caso os responsáveis pelas taxas de juros não sejam aptos a diferenciar choques transitórios de permanentes ou ainda, perturbações nos preços livres de choques nos preços administrados, o lado real da economia poderá sofrer as conseqüências de uma equivocada política contracionista. Atualmente, pode-se dizer as taxas de juros no Brasil continuam elevadíssimas porque a autoridade monetária continua respondendo com aumento nas taxas de juros em resposta a choques em preços administrados.

## **4 METAS INFLACIONÁRIAS, TEORIA E PRÁTICA NO BRASIL**

### **4.1 O Arcabouço Teórico das Metas Inflacionárias**

O desenvolvimento dos mercados financeiros internacionais e a evolução dos meios de pagamento mitigaram consideravelmente o uso dos agregados monetários para o controle da inflação. As inovações financeiras também contribuíram para a inaplicabilidade de regimes baseados em âncora cambiais dado que os freqüentes ataques especulativos inviabilizaram a manutenção artificial de taxas de câmbio. Desta forma, a condução da política monetária sofreu profundas modificações culminando no advento das metas inflacionárias. Um regime que se baseia fundamentalmente no estabelecimento de credibilidade por parte da autoridade monetária que utiliza a própria inflação como âncora nominal da economia. A literatura que traz a necessidade de uma política monetária crível advém dos trabalhos de Kydland e Prescott (1977), Barro e Gordon (1983), Rogoff (1985) e, mais recentemente, Clarida, Gali e Gertler (1999), e tem como objetivo central a eliminação do viés inflacionário presente na condução de política monetária. Tal literatura ainda supõe que a política macroeconômica deve ser considerada endógena ao modelo pré-determinado, dadas as restrições impostas pelo comportamento dos agentes econômicos privados. Em outras palavras, a regra de política monetária apoiada nas metas inflacionárias e em taxas de câmbio flexíveis pode sofrer de falta de credibilidade, caso as decisões das autoridades monetárias tomem como dadas as expectativas dos agentes econômicos e negligenciem os efeitos da política econômica na formação das expectativas podendo gerar maiores níveis de inflação.

A discussão acadêmica acerca das metas inflacionárias intensificou-se no início da década de 1990, na seqüência da adoção do sistema por parte do primeiro grupo de países de uma lista que tem se estendido desde então. Desta agenda de pesquisa emergiu o consenso em torno das características primordiais do regime de metas de inflação:

1. anúncio público de meta quantitativa para a inflação de médio prazo;
2. comprometimento institucional com a estabilidade de preços em concordância com a meta estabelecida e como objetivo primário de longo prazo da política monetária. Para tal, as

autoridades monetárias devem possuir, ao menos, independência de instrumento e não estar sujeitas à dominância fiscal nem possuírem objetivos nominais conflitantes;

3. uma estratégia inclusiva de informação, com papel reduzido para alvos intermediários, tais como a taxa de crescimento da moeda;
4. comunicação clara com os agentes econômicos acerca dos planos e objetivos dos gestores de política monetária aumentando, assim, a transparência da estratégia econômica adotada;
5. possibilidade de monitoramento da atuação do Banco Central (SILVA, 2002).

Obviamente, uma simples meta para inflação não resolve os problemas do ambiente econômico de uma nação e faz-se imprescindível um conjunto de regras de política monetária. Estas são responsáveis pelos detalhamentos necessários ao alcance da meta com o mínimo de flutuação das principais variáveis da economia. Assim, a taxa de juros, instrumento de política monetária, deve alterar sua trajetória em resposta a mudanças tanto do produto como da inflação, ressaltando que a economia permanece com uma taxa de câmbio flexível.

Em referência à taxa de inflação ótima e a taxa de juros a ela correlacionada, a hipótese mais comum é analisar o banco central seguindo a chamada Regra de Taylor, especificada em Taylor (1993), em que as taxas de juros são ajustadas de acordo com o desvio do produto de sua taxa potencial e com o desvio da inflação abaixo ou acima da meta.

Em sua forma original, a Regra de Taylor tem a seguinte fórmula:

$$r = p + .5y + .5(p - 2) + 2 \quad (2)$$

onde: “ $r$ ” é a *federal funds rate*, “ $p$ ” é a taxa de inflação dos últimos 4 trimestres e “ $y$ ” é o desvio percentual do PIB real de sua meta .

De forma mais generalizada, a Regra de Taylor tem a seguinte forma:

$$r = r_0 + e(\pi - \pi_0) + fy \quad (3)$$

onde  $r$  é a taxa de juros real,  $\pi$  é a taxa de inflação,  $\pi_0$  é a meta inflacionária,  $y$  é o hiato do produto, ‘ $e$ ’ e ‘ $f$ ’ são coeficientes (BOFINGER, 2001). Em resumo, as metas inflacionárias podem ser vistas como parte de uma trindade possível que ainda conta com taxa de câmbio flexível e uma regra de política monetária (TAYLOR, 2000).

#### 4.2 Metas Inflacionárias: Prós e Contras

Não há dúvida que a característica mais marcante do regime de metas de inflação é referente a sua facilidade de entendimento por parte de todos os agentes econômicos dada sua clareza e simplicidade, o que constitui uma vantagem como apregoado pelos defensores do sistema. Além disso, este sistema explicita claramente qual a principal preocupação das autoridades monetárias e, se estas forem inabaláveis na perseguição de suas metas, haverá uma ampliação da credibilidade. A sustentação desta é crucial para que os agentes econômicos não alterem seus preços a qualquer mudança de cenário e para que os investidores internacionais saibam que não haverá trapaça em troca de um aumento do produto nacional. Todavia, isto não significa a falta de preocupação com os demais objetivos da política econômica como, por exemplo, a flutuação do produto e do nível de desemprego. Não significa, também, que não haja um certo grau de flexibilidade do sistema para que tais objetivos sejam alcançados. Os limites inferior e superior delimitam este grau de liberdade às autoridades monetárias para a acomodação de choques de oferta. Ou seja, as metas inflacionárias, diferentemente da âncora cambial, permitem a utilização cautelosa de uma gama de políticas econômicas com intuito de se alterar o nível do produto ainda que a estabilidade de preços seja o objetivo principal do sistema.

A avaliação constante das autoridades monetárias também é outra característica positiva do sistema. Se após alguns períodos em um ambiente econômico favorável, com ausência de turbulências internas ou externas, o objetivo não é atingido, os *policymakers* podem ser julgados como inábeis para execução de sua tarefa e serem exonerados de suas funções. Assim, com a transparência das metas de inflação, o desempenho dos gestores da economia torna-se mais visível e o poder discricionário outorgado a eles fica inibido pela prestação de contas dos mesmos ao público em geral (HOLLAND e CANUTO, 2002).

Conquanto possua uma série de pontos positivos, o regime de metas de inflação tem uma série de desvantagens. Primeiramente, um controle amplo e direto sobre a inflação foge ao escopo do Bacen. Desta forma, a autoridade monetária necessita trabalhar com previsões das taxas de inflação, dada a defasagem temporal entre implementação de uma determinada política e resultado prático da mesma. Caso o gestor seja ineficiente em sua função, e confunda choques transitórios com permanentes, seus atos podem sobrevalorizar uma situação inesperada. Por exemplo, um choque de oferta pode elevar os preços de um produto agrícola. Porém, não há



necessidade de elevação da taxa de juros que, se por ventura, vier a acontecer, deslocará a economia para um equilíbrio inferior de forma desnecessária. Sobre as situações imprevistas, vale uma outra crítica. Em alguns casos, o sistema pode apresentar uma regra rígida que não permite às autoridades monetárias uma situação discricionária suficiente para responder aos choques (MISHKIN, 1997). Ou seja, mesmo sendo competente, o banqueiro central pode ter suas mãos atadas por conta da rigidez do sistema.

Se em países economicamente mais desenvolvidos as metas inflacionárias são passíveis de críticas, nas chamadas economias emergentes, como a brasileira, os entraves mostram-se ainda mais acentuados. A razão principal é a alta volatilidade das principais variáveis econômicas – taxa de câmbio, produto, taxa de juros e inflação – sendo que o nível desta última é consideravelmente mais alto nos países em desenvolvimento. Desta forma, a condução da política monetária nestes países passa pela resolução de pelo menos três desafios: a construção de credibilidade, a redução dos níveis inflacionários e o enfrentamento das dominâncias fiscal, financeira e externa (FRAGA; GOLDFAJN e MINELLA, 2003).

Além destes fatores negativos, a experiência acerca do regime corrobora que as metas inflacionárias não promovem o crescimento do produto associado com a queda da inflação (MISHKIN, 1999). Analisando o caso brasileiro, conforme será realizado a seguir, o sistema das metas pode levar a um baixo e instável crescimento do produto e emprego. Além disso, trabalhos empíricos têm mostrado resultados inconclusivos em relação à adoção do regime de metas inflacionárias quando países aderentes são comparados àqueles não aderentes ao sistema<sup>11</sup>. Já outros autores apregoam que uma regra de política monetária pode e deve ser acompanhada de outros objetivos consistentes com a meta de inflação proposta. Por exemplo, para o produto, a meta pode ser sua taxa natural e para a taxa de câmbio, pode ser a apreciação ou depreciação da mesma (TAYLOR, 2000). Mesmo assim, permanece uma dúvida em relação à condução desta forma de regime ao passo que se utiliza somente um instrumento.

---

<sup>11</sup> Sobre este tópico ver Sicsú (2002) e Ball e Sheridan (2003).

### 4.3 O Regime Brasileiro de Metas Inflacionárias

Não há dúvida que a implantação do Plano Real, em 1994, provocou uma brusca mudança no cenário econômico brasileiro. Contudo, a manutenção de um regime cambial fixo por um longo tempo colocou o país como uma economia fortemente dependente de capital internacional e, conseqüentemente, vulnerável a choques externos. Esta fragilidade veio a ser confirmada na época das crises mexicana (1994/95), asiática (1997) e russa (1998) e, também, a própria crise brasileira (1999). Dada a formatação economia do Brasil de então, estas crises causaram grandes perdas de reservas internacionais devido à mudança do cenário externo. Esta contínua deterioração do nível de reservas, além de vários outros problemas, fizeram com que o mercado apostasse maciçamente contra o arranjo de política econômica forçando, assim, o governo a adotar uma taxa de câmbio flutuante (Gráfico 8).

Com a introdução do regime cambial flutuante, os *policymakers* ganharam mais graus de liberdade para a condução da política monetária e, com a posse da nova diretoria do Bacen, a instituição passou a trabalhar com dois objetivos principais. O primeiro deles era acalmar o mercado financeiro através de um rígido controle da taxa de inflação em da busca de credibilidade. A segunda iniciativa do Bacen foi a implementação do sistema de metas inflacionárias no Brasil uma vez que a flutuação cambial necessitava de uma nova âncora nominal para a política econômica (BOGDANSKI; TOMBINI e WERLANG, 2000).

As metas estabelecidas para os anos de 1999, 2000, 2001 foram 8%, 6% e 4%, respectivamente. O IPCA<sup>12</sup> foi escolhido como índice de preços para o cálculo das metas por ser do tipo cheio – *headline inflation index* – e levar em conta choques temporários assim como mudanças de preços relativos. Este fato era importante para o sucesso das metas de inflação, pois os agentes econômicos permaneciam com uma memória do período inflacionário anterior e, assim, qualquer tipo de índice que não fosse o cheio, poderia levantar suspeita de expurgos preços. A taxa de juros adotada foi a Selic com sua meta sendo definida pelo COPOM. Também, foram admitidos intervalos de tolerância de 2 pontos percentuais. A justificativa para tal estava no reconhecimento da incerteza sobre o processo inflacionário brasileiro, além do fato de o índice

---

<sup>12</sup> O IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo) cobre famílias com renda entre 1 e 40 salários mínimos e tem uma extensa base geográfica. Para uma melhor discussão sobre o assunto favor referir-se a Bogdanski, Tombini & Werlang (2000).

de calculo poder ser influenciado por choques temporários e por fatores sazonais. O Gráfico 4 representa as metas inflacionárias para o período 1999-2005. O importante a ser notado é a mudança dos limites de tolerância de 2 pontos percentuais, até 2001, para 2,5 pontos percentuais a partir de 2003 (FIGUEIREDO; FACHADA e GOLDESTEIN, 2002).

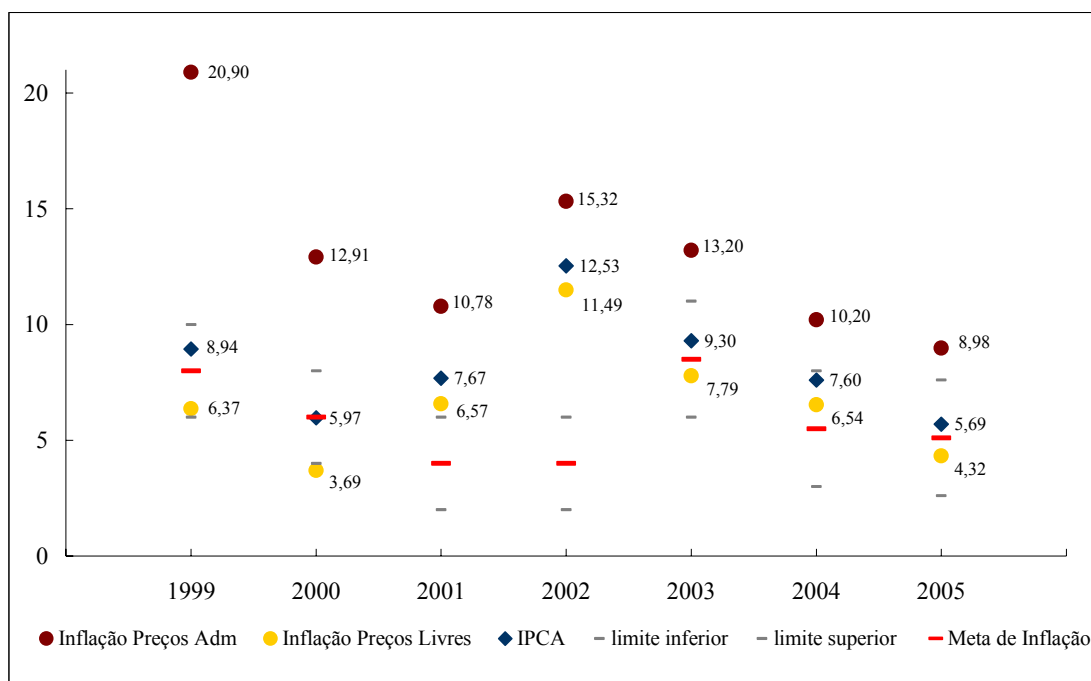


Gráfico 4 – Metas de Inflação no Brasil

Fonte: Bacen, elaboração do autor.

Com a melhora no cenário econômico, o COPOM pôde proceder com a política de redução da taxa básica de juros que, em dezembro/1999, atingira o percentual de 19% a.a. (Gráfico 5). Da parte das contas do Governo verificou-se um forte crescimento do superávit primário. Este atingiu o nível de 3,20% do PIB em 1999 e foi, juntamente com os demais indicadores, responsável pelo patamar de 8,94% da inflação no mesmo ano que, desta forma, manteve-se dentro do intervalo estabelecido. Estes números podem ser atribuídos ao caráter rígido da política monetária em paralelo a um significativo aperto fiscal proveniente de aumentos de impostos e cortes de gastos governamentais (FIGUEIREDO; FACHADA e GOLDESTEIN, 2002). A desvalorização cambial coincidiu com um período de lento crescimento da economia o que contribuiu para o movimento comportado da inflação medida pelo IPCA (Gráfico 6), como previsto por alguns especialistas (PINHEIRO; GIAMBIAGI e MOREIRA, 2001). Ainda assim,

merece destaque a forte alta apresentada pelos preços administrados. Estes quase apontaram uma variação em termos anuais de 20%.

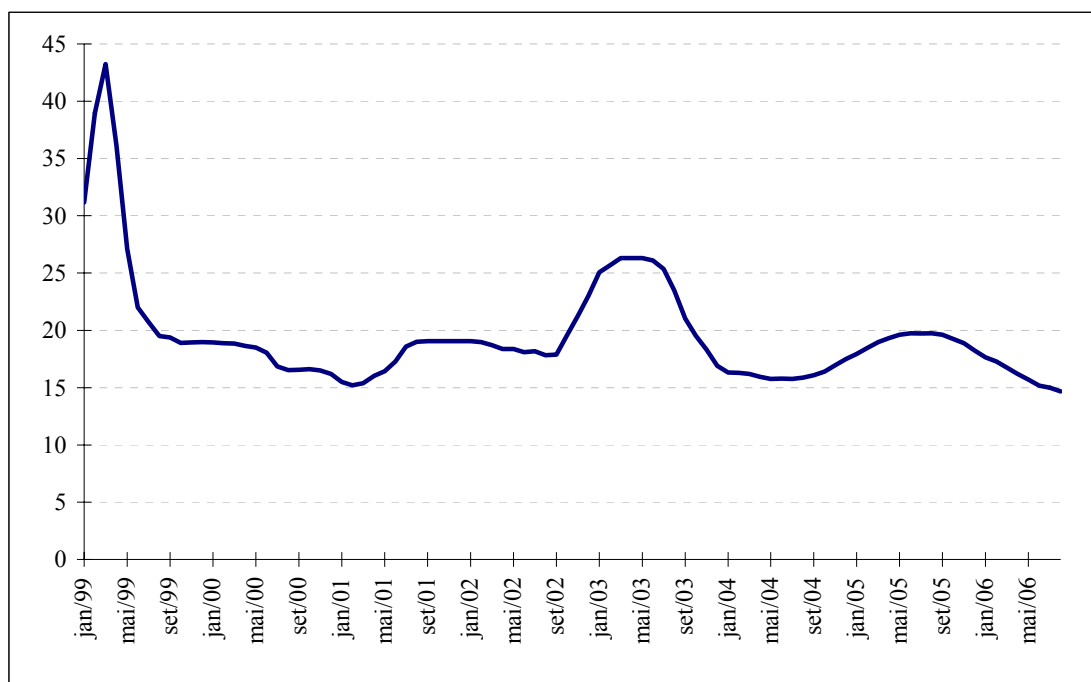


Gráfico 5 – Taxa de Juros Selic Anualizada

Fonte: Bacen

Já no ano 2000, a preocupação com o cenário externo persistia, todavia, o período de maior pressão já havia passado. Assim, a economia comportou-se de maneira favorável. A meta inflacionária de 6% a.a. foi alcançada com sucesso, mesmo com a elevação dos preços administrados bem superior ao centro da meta (Gráfico 4), em um ambiente em que as taxas de crescimento do produto pareciam convergir a média histórica (Gráfico 6). Tal crescimento foi devido à melhoria de confiança por parte dos consumidores e das empresas e pela expansão de crédito, propiciada pela redução dos requerimentos de reservas bancárias, queda da taxa de crédito para as famílias, além das reduções nas taxas de empréstimos e *spreads* bancários. Ainda que a relação dívida pública/PIB tenha apresentado uma certa volatilidade em 2000, a trajetória foi superior quando comparada aos anos anteriores, ocorrendo uma queda expressiva no final do ano (Gráfico 7). Mesmo assim, um patamar próximo de 50% foi atingido, o que caracteriza uma elevada relação Dívida/PIB, principalmente se levarmos em conta as taxas de juros reais brasileiras (FIGUEIREDO; FACHADA e GOLDESTEIN, 2002).

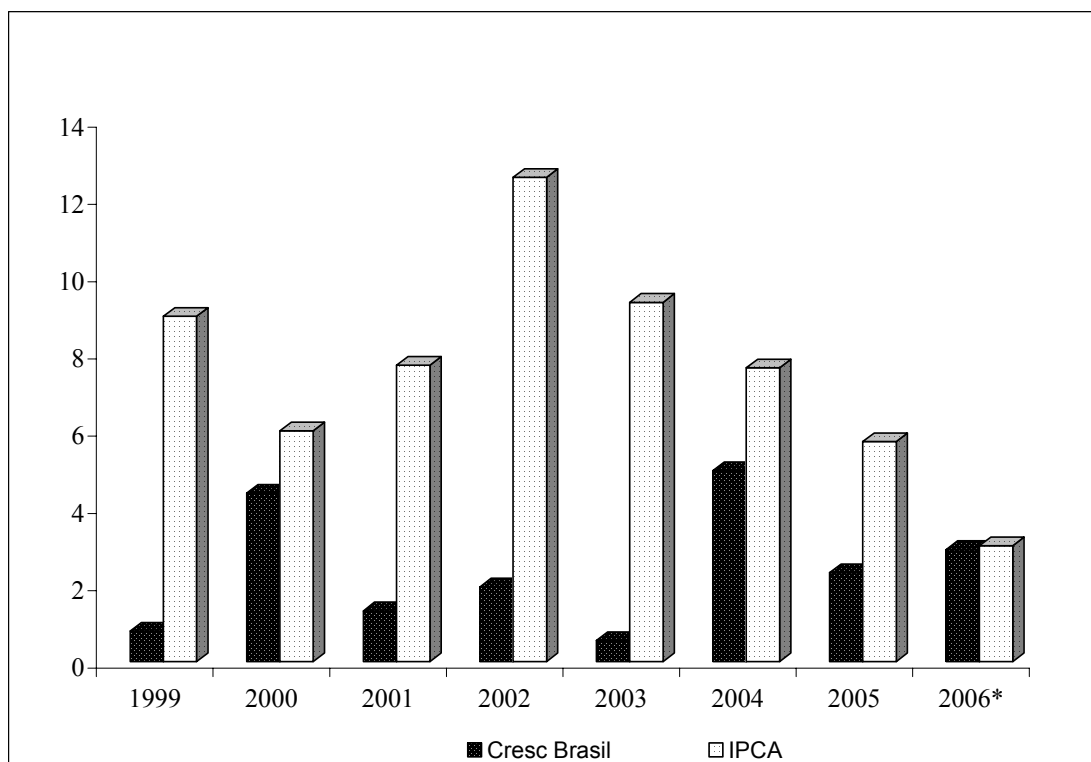


Gráfico 6 – Crescimento e Inflação no Brasil

Fonte: Bacen, \* significa que os dados são projeções

No ano de 2001, o panorama internacional voltou a operar como mais um entrave para a economia brasileira. Houve uma sucessão de choques desfavoráveis com conseqüências deletérias para o ambiente econômico interno. Dentre estes, os mais importantes foram a crise nas bolsas mundiais proporcionada pelo final da bolha especulativa, a crise Argentina e a desaceleração econômica internacional magnificada pelo ataque terrorista aos Estados Unidos. Além destas questões externas, alguns problemas inerentes à economia brasileira, como a crise energética, contribuíram para obstaculizar o desempenho econômico nacional. A junção destes dois cenários gerou impactos negativos sobre as expectativas dos agentes internacionais e dificultaram a captação de recursos externos. Assim, tal déficit foi justificado pela forte saída de recursos por meio das contas financeiras do balanço de pagamentos, o que sobrepujou o investimento direto estrangeiro. Neste cenário, o Bacen empenhou-se em utilizar as taxas de juros com o intuito de limitar a propagação dos choques enfrentados pela economia. Choques estes provenientes da exacerbada depreciação cambial e do vigoroso aumento dos preços

administrados. Tal movimento das taxas de juros ainda trabalhou no sentido de impulsionar a atração de capitais de curtíssimo prazo (MINELLA et al., 2003).

Ainda em 2001, além da atuação no mercado através da taxa de juros<sup>13</sup>, o Bacen utilizou uma política monetária ainda mais restritiva na tentativa de manter a inflação dentro do intervalo permitido pelo regime de metas de inflação. Entretanto, tal esforço foi em vão, pois a inflação atingiu o patamar de 7,7% anual (Gráfico 4), o que significou o descumprimento da meta para o ano, mesmo com a emissão de títulos indexados à variação cambial. Este aumento no IPCA (Gráfico 4) foi influenciado, diretamente, pelo repasse cambial para os preços livres, e indiretamente, através destes gerando os aumentos nos preços administrados por contrato. A situação fiscal em 2001 também se deteriorou apesar do significativo superávit primário consolidado do setor público não-financeiro de 3,75% do PIB. O resultado foi uma Dívida Líquida do Setor Público como razão do PIB de 52,63% ao final de 2001, frente a 48,78% em 2000 (Gráfico 7).

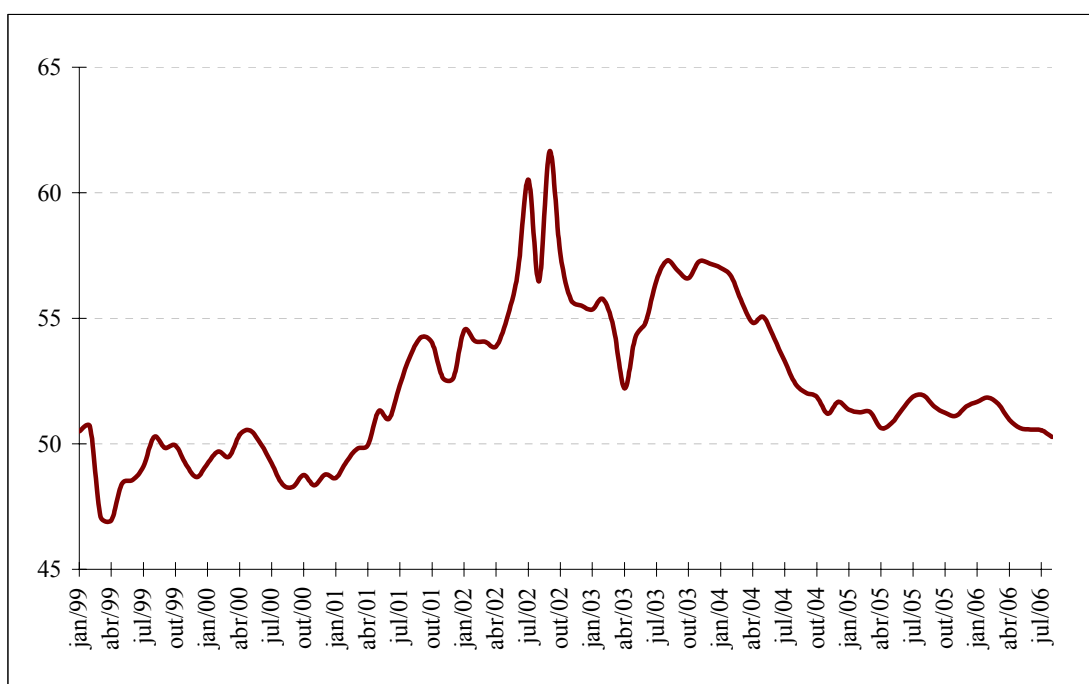


Gráfico 7 – Dívida Líquida do Setor Público (% PIB)

Fonte: Bacen

<sup>13</sup> A atitude de elevação da taxa de juros neste período é contestada por estudiosos da economia brasileira. Para eles, o aumento da taxa Selic foi uma demonstração de fraqueza do Bacen em relação aos fundamentos da economia brasileira.

O Bacen manteve sua política monetária restritiva no ano de 2002, sob o argumento, de que o objetivo principal era minimizar o efeito inflacionário dos choques impostos à economia brasileira. Além disso, tal política evitaria a propagação destes para os demais preços da economia. A explanação por parte das autoridades monetárias era de que os choques de demanda vinham sendo combatidos integralmente e choques de oferta foram acomodados não provocando, assim, resposta da política monetária. No entanto, combateram-se os seus efeitos secundários ou inerciais (FRAGA e GOLDFAJN, 2002). No ano em questão, os problemas estruturais de equacionamento das finanças brasileiras continuaram e foram ainda influenciados pelo desaquecimento das economias norte-americana e mundial. A Dívida Líquida do Governo, não só mês de julho como no de setembro, superou a cifra de 60% do PIB, acenando para uma situação insustentável. O ano de 2002 ainda apresentou um turbulento período eleitoral. Os agentes econômicos permaneciam com dúvidas acerca da condução de política econômica no governo do provável próximo presidente da nação.

No ano de 2003, com a posse do novo Presidente da República e uma maior clareza nos atos da nova equipe econômica do governo, as principais variáveis econômicas começaram a reverter sua tendência explosiva do ano anterior. Tal fato foi graças à manutenção da política monetária do governo antecessor. Exemplo disso, foi a elevação da taxa de juros como um dos primeiros atos da nova equipe econômica. O objetivo foi claro, sinalizar ao mercado que o combate à inflação continuaria uma prioridade também no novo governo. Outra decisão importante foi a divulgação das novas metas de inflação para 2003 e 2004. Para 2003, a meta passou de 4% para 8,50% e, para 2004, o aumento foi de 3,75% para 5,50%. Além disso, os limites superiores e inferiores passaram de 2% para 2,5%, como forma de diluir os efeitos de choque de oferta. De acordo com as autoridades monetárias, estas novas metas seriam mais condizentes com o cenário econômico nacional, abrindo espaço para uma queda na taxa básica de juros da economia. O custo para perseguir as antigas metas era muito alto em termos de dívida pública e níveis de crescimento. Contudo, taxa Selic não declinou o suficiente para que a economia brasileira galgasse uma nova trajetória de crescimento tão necessária para o país.

Em 2004, as taxas de crescimento da economia brasileira (Gráfico 6) pareciam, novamente, retornar para seus níveis históricos, todavia, isto não foi observado. O ambiente

econômico anterior, proporcionado tanto pelos entraves internos, como pela escassez de liquidez no mercado financeiro internacional, de certa forma auxiliou a economia nacional ao passo que mantinha a taxa de câmbio brasileira depreciada. Este fato adicionado ao acelerado crescimento internacional (Gráfico 6) propiciou um momento favorável às exportações brasileiras. Assim, o crescimento deste ano foi basicamente determinado pelo acirramento das exportações. Entretanto, este movimento das exportações aliado à permanência de altíssimas taxas de juros e uma melhora no panorama internacional criaram bases para uma apreciação cambial (Gráfico 8), fundamental para a queda da taxa de inflação e alcance da meta (Gráfico 1). Mesmo assim, o IPCA de 2004 apresentou a variação de 7,60%, um resultado próximo do limite superior do intervalo de tolerância, sofrendo a pressão altista dos preços administrados que registraram uma elevação de 10,20% no mesmo período.



Gráfico 8 – Taxa de Câmbio Brasileira

Fonte: Bacen

No ano de 2005, a condução da política monetária foi bem semelhante ao ano anterior, mesmo na presença de elevações de preços administrados, o Bacen atuou assiduamente com elevações das taxas de juros. Neste ano, a taxa de juros real brasileira reverteu sua tendência e



voltou a atingir níveis bem elevados (Gráfico 10). Como consequência dessa política descompassada não pudemos apreciar do tão esperado crescimento sustentado e o PIB cresceu a módicos 2.30% a.a. (Gráfico 6). Deve-se ressaltar que, novamente, neste ano a elevação dos preços administrados manteve-se em um patamar considerável e extrapolou a meta de inflação, apontando uma variação de quase 9,00%. Tanto em 2005, como em todos os outros anos do regime de metas de inflação, os preços não figuraram nem mesmo no intervalo de tolerância, denotando assim, uma abnormalidade no referido sistema no Brasil.

#### **4.4 Análise do Regime Brasileiro de Metas de Inflação**

O breve estudo da conjuntura que envolve a economia brasileira nos dá base para analisar detalhadamente o regime brasileiro de metas de inflação. Primeiramente, o ponto a ser discutido está na forma em que o regime foi implementado no Brasil em 1999. Há argumentações contemplando que o sistema foi implementado de forma apressada, dado o grande desequilíbrio das taxas de câmbio e de juros e conseqüente desnivelamento nos preços relativos. Há ainda explicações de que as metas inflacionárias representavam um instrumento para a perseguição das expectativas de mercado e para o conseqüente alcance da credibilidade dos agentes, dado o período de turbulência pelo qual a economia do país atravessava. Entretanto, agindo desta maneira, há uma inversão de valores de tal sorte que o Bacen ao invés de influenciar é influenciado pelo mercado. Outro ponto a ser discutido é se uma economia dotada de um componente inercial e uma forte memória inflacionária estava preparada para um sistema cuja sintonia fina é uma de suas características principais. Desta forma, acredita-se que uma flexibilidade na etapa de implantação poderia ser salutar, visto que haveria tempo para uma convergência no sentido de um equilíbrio sustentável.

O processo inflacionário brasileiro caracteriza-se por uma série de peculiaridades as quais não são corroboradas quando estudamos as economias centrais. Nestas, quando há uma depreciação cambial, o componente de demanda é o principal causador de variações nos preços. Já no caso brasileiro, dado o considerável componente de oferta presente na determinação do nível de preços, as pressões inflacionárias são ainda majoradas por vias não convencionais. Ou seja, enquanto uma desvalorização da taxa de câmbio afeta direta e exclusivamente a demanda

nos países centrais, nas economias emergentes afeta, além da demanda, os custos de diversos fatores.

Em termos de Curvas de Phillips esta diferença fica da seguinte forma:

- Países Centrais (onde a inflação de custo não é fator determinante da inflação):

$$\pi = \pi^e + y + \varepsilon_1 \quad (4)$$

- Brasil (com forte presença da inflação de custo):

$$\begin{aligned} \pi &= (1-a)\pi^d + a\pi^f + \varepsilon_2 \\ \pi^d &= \pi^e + y \\ \pi^f &= \pi^* + \Delta\rho \end{aligned} \quad (5)$$

onde:  $\pi$  = inflação efetiva;  $\pi^e$  = inflação esperada;  $\pi^d$  = inflação doméstica;  $\pi^*$  = inflação externa;  $y$  = desvio do produto em relação ao produto potencial;  $\Delta\rho$  = variação da taxa de câmbio nominal;  $a$  = percentagem de inflação de causada por elevação interna ou externa;  $\varepsilon_1$  e  $\varepsilon_2$  choques aleatórios.

Este lado da oferta é extremamente significativo para os índices de preços brasileiros e não sofre qualquer alteração frente a políticas de restrição de demanda. Desta forma, conforme argumentado anteriormente, caso os condutores de política monetária atuem com elevação das taxas de juros para combater a inflação de custos, o efeito desta política será magnificado sobre os preços livres. Assim, a contenção destes últimos manter-se-á obrigada a derrocar a taxas muito baixas, especialmente para compensar a inflação que não consegue ser atenuada por meio dos instrumentos usuais. Após sucessivas elevações das taxas de juros e conseqüente compressão dos preços de mercado, o lado real começa a padecer, e o resultado imediato é o desaquecimento da economia.

Além da influência da oferta, diversos índices de preços brasileiros possuem uma parcela inflacionária dependente do período anterior, o que denota uma característica do período precedente ao Plano Real. Ou seja, certos índices de preços possuem um componente de memória em que a inflação passada ajuda a explicar a inflação presente, processo conhecido como indexação. Este mecanismo faz com que a cada ano uma gama de preços monitorados por

contrato varie independente das leis de demanda. Conforme analisamos anteriormente, o IPCA possui estes preços administrados em mais de 30% de sua composição, e além disso, sua participação continua aumentando (Gráfico 1). Ao verificar a inflação acumulada desde o início do regime de metas de inflação, percebe-se que a inflação acumulada<sup>14</sup> dos preços monitorados foi a que mais se exaltou, superior ao do próprio índice e extremamente maior que a inflação dos preços livres (Gráfico 9).

O Gráfico 9 ainda clarifica que uma regra de taxa de juros para conter um determinado processo inflacionário, muitas vezes, pode somente retrair uma parcela de preços da economia de uma forma exagerada. Uma parte considerável da taxa de inflação não é passível do controle usual das taxas de juros, uma vez que certos preços são regidos por contratos e, assim, não sofrem influência das constantes elevações das taxas de juros. Agindo desta maneira, o Bacen tenta atingir a meta de inflação de uma forma equivocada, reprimindo exageradamente os preços livres, já que os preços monitorados elevar-se-ão de qualquer modo.

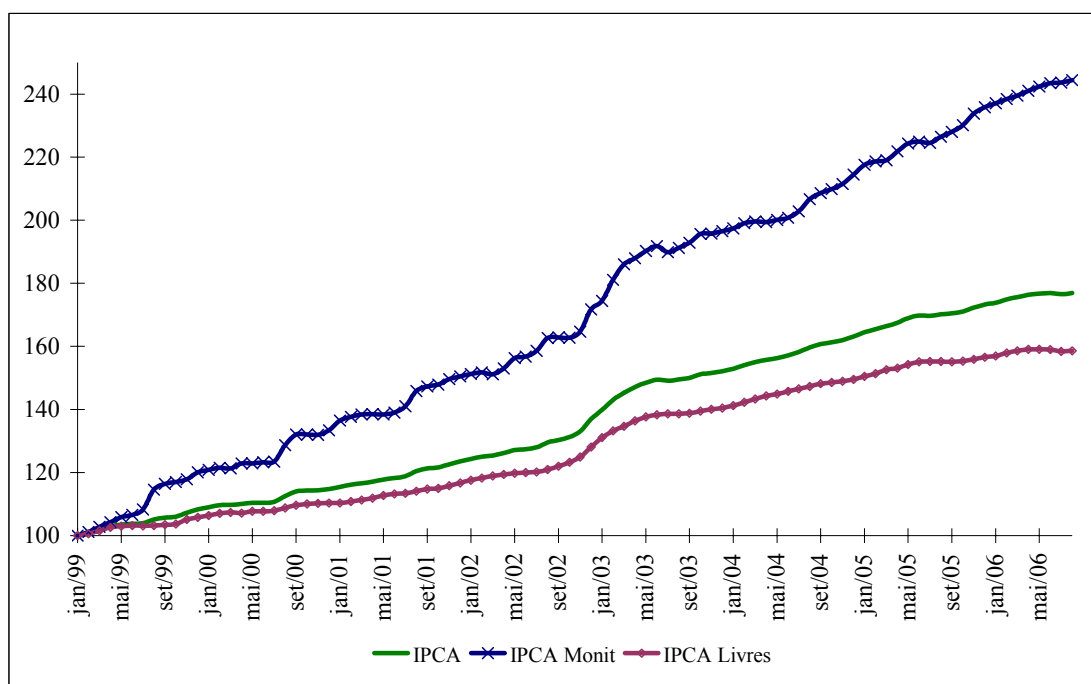


Gráfico 9 – Inflação Acumulada

Fonte: Ipeadata, elaboração do autor.

<sup>14</sup> Acumulação das inflações passadas com início em janeiro de 1999, no qual manteve-se com base 100.

O problema inflacionário brasileiro é ainda aguçado com a questão cambial e a grande dependência brasileira de capitais externos. Por várias vezes, os gestores da política econômica utilizaram as taxas de juros não somente para conter a inflação, como também para conter a elevação da taxa de câmbio, além de manter os capitais de curto prazo no país. É claro que na presença de taxas de juros superiores, os capitais internacionais tendem a fluir para as economias emergentes. Contudo, conforme a taxa de juros real continua a se elevar, mesmo os investidores mais confiantes começam a suspeitar de um *default* e não promovem a rolagem da dívida provocando, assim, uma nova desvalorização da taxa de câmbio. Desta maneira, uma medida visando uma apreciação cambial tem efeito inverso. Nesta situação, caracteriza-se um caso típico de dominância fiscal.

Outro problema enfrentado pelo Brasil é que quanto maior a taxa de juros real maior a variação do endividamento público e, com isso, maior o estoque da dívida no próximo período, e assim, maior deve ser o superávit primário para garantir que essa dívida vai ser paga. Com isso, uma taxa de juros elevada leva a um desaquecimento ainda superior da economia reforçado pela contenção de gastos do governo. A equação abaixo mostra a dinâmica da dívida pública<sup>15</sup>:

$$\text{Déficit Nominal} = G - T + i D_{-1} = \Delta D \quad (6)$$

onde:  $G$  = gastos do governo;  $T$  = receita do governo, obtida através de impostos;  $i$  = taxa de juros paga sobre a dívida pública;  $D_{-1}$  = estoque da dívida pública no período anterior;  $\Delta D$  = variação da dívida pública ou déficit nominal

O resultado é que a elevada taxa de juros e uma taxa cambial desnivelada leva o país a uma armadilha que se torna pronunciada e não permite que o Bacen promova uma trajetória de queda continuada na taxa Selic. Tal procedimento tende a elevar a taxa de câmbio que, por sua vez, tem conseqüências inflacionárias. Estas deveriam ser momentâneas, caso nosso processo inflacionário não fosse tão peculiar, significando simplesmente uma acomodação dos preços relativos. Entretanto, as autoridades monetárias na menor presença de um surto inflacionário já atuam com nova elevação da taxa de juros, ignorando o grau de inércia da inflação brasileira. Ao trabalhar desta maneira, idealizando o processo como um simples excesso de demanda, a autoridade acaba por travar o crescimento econômico da nação.

---

<sup>15</sup> Para uma discussão acerca da relação entre Regra de Taylor e dívida pública o leitor pode referir-se à Gomes (2004).

Outro aspecto merecedor de destaque referente a condução de política monetária no Brasil é a suavização assimétrica das taxas de juros utilizada pelo Bacen. Não há dúvida da necessidade de um movimento de suavização das taxas de juros (WOODFORD, 2003). Todavia, este processo não deve ser assimétrico, mostrando uma acentuação na trajetória de alta e um arrefecimento no processo de queda. Da forma que o Bacen trabalha atualmente, na presença de qualquer choque negativo, tanto uma elevação significativa do nível de preços como uma crise internacional que resulta em um acréscimo da taxa de juros, a autoridade o faz com uma velocidade considerável. Entretanto, quando o cenário econômico interno é favorável e permite a queda da taxa de juros, não se percebe o mesmo vigor e a velocidade de alteração da taxa de juros é extremamente inferior. Inibindo, novamente, o desempenho econômico da nação.

Desta maneira, o sistema brasileiro de metas inflacionárias deve ainda continuar a ser discutido e mudanças devem ser propostas. Primeiramente, nota-se que a utilização do IPCA, com cerca de 30% de sua composição vinda dos preços monitorados, deve ser olhada com mais cuidado. Mesmo com esta proporção, a atuação dos condutores de política monetária é tal que a variabilidade do índice é notável, dados os efeitos oriundos dos preços monitorados, por efeitos de oferta e choques transitórios. Desta forma, a meta de inflação pode até ser alcançada mas a um custo social e econômico exorbitante proporcionado pelas elevadas taxas de juros. Quanto à questão da suavização assimétrica da taxa de juros, o Bacen deve proceder-se de maneira similar seja nos períodos de elevação ou nos períodos de queda da taxa básica da economia. A velocidade na queda das taxas de juros não é tão problemática quanto se pensa salvo em situações em que este instrumento não funciona em sua função primordial que é conter a elevação de preços devido a aumentos de demanda.

Finalmente, o regime de metas de inflação não deve excluir totalmente da análise outras variáveis econômicas relevantes para o país. Na função de perda do Banco Central, não há necessidade e nem é fundamental, que haja somente desvios da inflação esperada, podendo haver também desvios do produto potencial ou conter ainda alterações de outros preços fundamentais da economia como, por exemplo, a taxa de câmbio ou preços administrados. Além disso, uma regra de política monetária deve ser vista como uma *guideline* para tomadas de decisões e não ter uma forma rígida. Taylor (2000) diz que sua regra de política, proposta no início da década de 1990, tem um caráter muito mais normativo, gerando uma recomendação de boas maneiras de

conduta de política econômica, do que positivo, suscitando uma descrição de como os bancos centrais realmente agem.

## **5 CONDUÇÃO DA POLÍTICA MONETÁRIA NA PRESENÇA DOS PREÇOS ADMINISTRADOS**

A economia brasileira na década de 1980 padecia com o entrave das elevadíssimas taxas de inflação. No entanto, o Plano Real em 1994 conseguiu extinguir o mecanismo de inércia da economia e ainda controlar os gastos públicos<sup>16</sup>. Com este, ocorreu uma apreciável mudança na economia brasileira e a inflação inercial deixara de figurar como o principal fator a ser compelido. Todavia, com a desvalorização do real, em janeiro de 1999, o temor de uma ascendência inflacionária voltara a vigorar no cenário econômico nacional. E, após a instauração do regime de metas inflacionárias, não só a inflação retornaria como a principal variável econômica no Brasil mas também a condução da política monetária começara a ganhar elevado destaque.

A inflação brasileira caracteriza-se por possuir componente autônomo de extrema relevância (Gráfico 1). Em outras palavras, o processo inflacionário do país possui um fator de custos considerável, o qual fica perceptível na presença de uma desvalorização cambial. Enquanto nos países centrais isto afetaria diretamente a demanda, no caso das economias emergentes, além da demanda, implicaria também em ascensão nos custos dos fatores de produção. No país, esse lado da oferta é tão significativo que o Bacen cunhou uma definição de choque de oferta, como a parcela dos preços monitorados que excede em valor a meta de inflação, excluindo-se os impactos do repasse cambial e da inércia (SCHWARTSMAN, 2003).

Ainda demonstrando dificuldades na condução de política monetária, o Bacen afirma levar em consideração a natureza e persistência dos choques e os custos associados sobre o nível de atividade (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2003). Para isso, esta autoridade criou uma forma de internalização desses choques, através da meta ajustada, que significa a soma da meta de inflação original aos choques de oferta adicionando também a inércia não combatida. Contudo, ainda não se consegue constatar tais resultados na política monetária recente. Após o início do regime de metas de inflação, podemos averiguar elevadas taxas de juros reais e estas somente demonstraram uma trajetória descendente quando houve um acirramento da inflação (Gráfico 10).

---

<sup>16</sup> Para uma análise mais detalhada acerca da política fiscal no período anterior ao Plano Real, ver Bacha (1994).

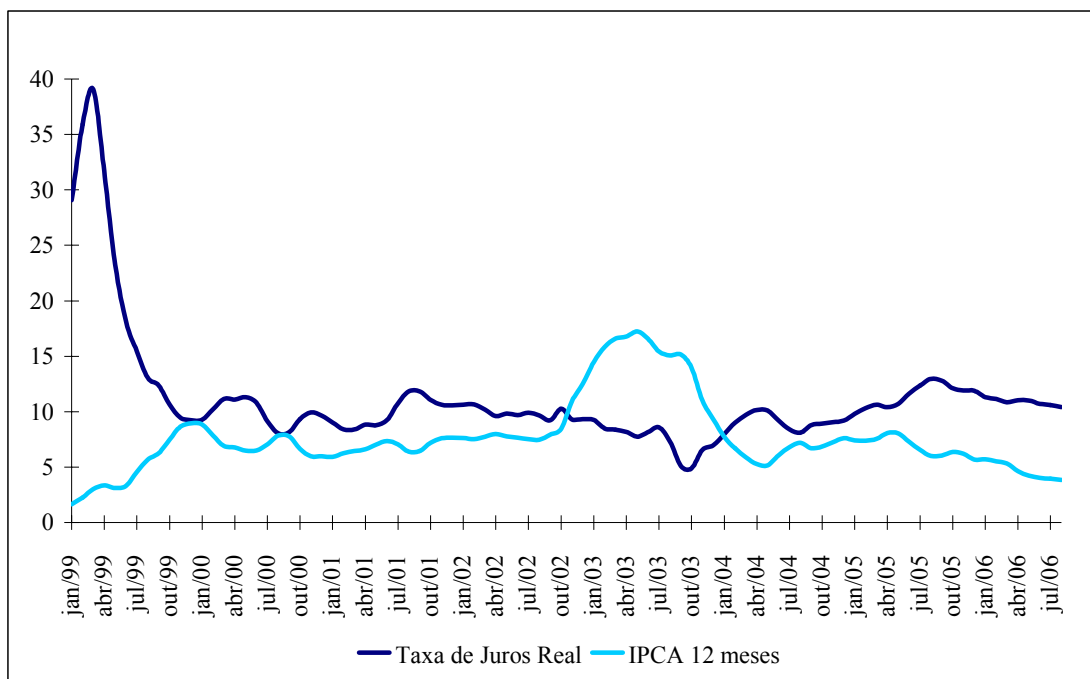


Gráfico 10 – Taxa de Juros Real e Inflação no Brasil  
Fonte: Bacen, elaboração do autor.

Pelo gráfico 10, podemos verificar uma taxa de juros real<sup>17</sup> bem elevada no ano de 1999. Apesar do movimento de queda nos anos seguintes, a velocidade não foi muito rápida com a taxa de juros real freqüentemente acima do patamar de 8% a.a. No ano de 2002, a eleição presidencial ocasionou bruscas variações na taxa de câmbio e um conseqüente aumento da inflação. Esta oscilação diminuiu as taxas reais anuais porém o Bacen tratou de elevar as taxas de juros nominais prontamente. E, após esta intensa resposta, as taxas de juros reais apresentaram uma vigorosa ascensão e nos meses seguintes voltaram a ter médias superiores a 8% a.a. Já no ano de 2005, as taxas de juros reais voltam a ostentar uma tendência altista, pois as taxas de juros nominais não estão diminuindo na mesma velocidade de queda da inflação.

A relevância da condução da política monetária voltou a ganhar destaque com o início do regime de metas de inflação. Da introdução desse regime, perdeu-se a âncora cambial e a regência da política econômica brasileira seguiria a contenção da inflação como principal alvo. Todavia, durante a implantação do novo sistema, as autoridades monetárias não levaram em conta uma importante peculiaridade dos agentes econômicos nacionais, o reajuste baseado nos

<sup>17</sup> As taxas de juros reais foram elaboradas a partir da taxa de juros Selic acumulada no mês anualizada e do IPCA acumulado doze meses.



contratos anteriores. Esse mecanismo de indexação representado pelos preços administrados, embora não signifique exatamente uma inflação inercial conforme ostentado no capítulo 3, diminui profundamente a capacidade do instrumento de política monetária. Assim, certas atuações do Bacen com elevação das taxas de juros não alcançam o resultado almejado, ou simplesmente não obtém sucesso na contenção da inflação.

Dessa forma, a presença dos preços administrados representa um dos fatores que impossibilitam a queda das taxas de juros reais. Como já visto anteriormente, os preços administrados tiveram variações mais severas em comparação com os outros preços da economia (Gráfico 3). E deste modo, quando há uma variabilidade nos preços administrados e a autoridade monetária responde através de uma elevação das taxas de juros, tende a ocorrer uma repressão exagerada dos preços livres. E, nem sempre é possível notar movimentos como estes nos principais índices de preços da economia.

No caso do IPCA cujo peso dos bens administrados vem aumentando no decorrer do tempo as alterações nas taxas de juros tornam-se cada vez menos relevantes. Entretanto, o Bacen, com o intuito de manter a inflação próxima à meta, eleva ainda mais a taxa de juros e só obterá reposta negativa dos preços livres da economia. Um exemplo de política equivocada da autoridade monetária pode ser a seguinte: imaginemos uma elevação de algum preço administrado por reajuste e a inflação mensal desvia-se fragilmente da meta anual; o Bacen ao perceber a ascensão desse preço utiliza seu instrumento, através de elevação das taxas de juros nominais; no entanto, os preços administrados são razoavelmente inelásticos a essa mudança, e esta influenciará somente os preços livres da economia; da mesma forma, o reajuste de outro preço administrado ocorrerá no mês vindouro e se o Bacen continuar agindo com a mesma política os maiores sofrendores serão os preços livres da economia.

Conforme explicitado no capítulo 2, cerca de vinte e oito itens compõem a cesta dos bens administrados. Ainda referente a este capítulo, observou-se que a maior parte desses bens não possuem uma regra fixa de reajuste, podendo ocorrer drásticas alterações de um mês para outro. Dado que a quantidade de bens monitorados por contrato é superior ao número de meses no ano e ainda que o processo de ajuste pode acontecer em qualquer época do ano, existe a possibilidade de reajustes ocorrerem durante todos os meses do ano. Caso a autoridade monetária utilize aumentos da taxa de juros nominal não obstante somente em reposta a parte dessas alterações de preços, a taxa de juros da economia brasileira terá uma trajetória ascendente.

Outro aspecto relevante à autoridade monetária brasileira deve ser não somente a forte presença e variabilidade dos preços administrados, mas também o fato dessas alterações representarem assiduamente elevações superiores em seus preços. O Gráfico 9 explicita a inflação acumulada dos preços livres, administrados e do próprio IPCA.

A relevância do tema é ainda reforçada quando se observa o Gráfico 9, pois fica clara a influência negativa dos preços administrados na trajetória do IPCA. Os primeiros elevaram-se mais de 120% desde a desvalorização do real frente ao dólar, enquanto o IPCA quase atinge 70% e os preços livres pouco passam dos 50%. A condução da política monetária em um ambiente no qual uma parcela crescente do índice de preços (Gráfico 3) sempre se exalta mais que o restante dos preços não significa uma tarefa habitual. Assim, a exigência de habilidades adicionais nas autoridades de uma economia como esta é veemente.

Além dessas dificuldades, o Bacen deve levar em conta que a presença dos preços administrados faz com que exista um enrijecimento na dispersão dos choques. Ou seja, quando qualquer evento inesperado atinge a economia brasileira, e conseqüentemente a inflação, somente após um certo número de períodos esse choque é dissipado. Em uma economia emergente, o choque exógeno mais comum é o cambial. Basta alguma variável econômica não prosseguir a trajetória desejada pelo mercado financeiro internacional que ocorre uma saída de capitais e a moeda deprecia. Conforme a moeda nacional perde valor pode existir um repasse para a inflação, elevando o nível de preços. Caso não houvesse preços administrados, esse choque deveria perdurar somente enquanto a taxa de câmbio continuasse depreciando. Na presença de preços monitorados, ou qualquer outra forma de memória inflacionária, essa alteração permanece na economia por mais tempo, pois uma parte preços pode transportar esse desnivelamento de preços relativos para a inflação futura.

Os preços administrados respondem por mais de 30% dos bens do IPCA. Todavia, a simples menção desse fato não explica diretamente o efeito deletério causado por esses bens no sistema econômico nacional. Mesmo com explicações acerca do tema, alguns economistas como Barros e Schechtman (2005) menosprezam o efeito dos preços administrados na economia brasileira. A explanação dos autores utiliza principalmente os efeitos renda e substituição. A argumentação parte de que os agentes podem realizar uma realocação da cesta de consumo na presença de alterações dos preços relativos dos produtos (BARROS E SCHECHTMAN, 2005).

Uma realocação entre preços livres e administrados seria perfeitamente possível caso os bens de uma cesta fossem substitutos aos bens da outra, entretanto, a tarefa de realocar nem sempre é tão simples. Imaginemos um operário a caminho do trabalho, ele pode ir de ônibus, trem, táxi, metrô ou automóvel. Embora o último seja um preço livre não só seu combustível como também a tarifa de emplacamento são preços administrados e um reajuste teria influência na renda do trabalhador. Ainda assim, uma parte considerável dos operários não tem condição de comprar um automóvel e todas as outras formas de transporte das mencionadas anteriormente são preços administrados. Não só esse exemplo denota a dificuldade em substituir bens administrados por livres, poderíamos ter pensado em telefonia ou gás de cozinha. Isto ocorre porque os bens que compõem a cesta dos monitorados são prioritariamente substitutos entre si, e por isso é extremamente complicado deixar de consumir um bem administrado e passar a consumir um bem livre.

Assim sendo, os preços administrados realmente significam uma questão não resolvida e de extrema relevância da política econômica brasileira. Dentre seus principais entraves, no tocante à condução de política monetária, temos que eles significam uma rigidez no índice de inflação relevante no cálculo das metas de inflação, IPCA. Estes preços possuem uma variabilidade superior quando comparados com os outros preços da economia, e essa variabilidade geralmente é representada por movimentos ascendentes. Como a dispersão dos choques exógenos é mais lenta em uma economia com persistência inflacionária, a política monetária apresenta uma eficiência inferior na presença dos preços considerados administrados. Além disso, estes bens possuem um coeficiente de substituição maior em relação aos próprios bens monitorados do que no tocante aos preços livres.

Dessa maneira, a condução de política monetária no Brasil magnifica uma tarefa das mais complexas. O ambiente econômico nacional é extremamente peculiar e quando se concebe a implantação de qualquer tipo de regime de política monetária, este inicialmente deve ser muito bem estudado. Os agentes econômicos continuam utilizando mecanismos de indexação com o intuito de evitar perdas ocasionadas pela inflação, e essa ferramenta cria características peculiares à economia brasileira. Uma vez que a sociedade ainda traz consigo certas características que remontam o período da inflação inercial, a forma de condução de política monetária nem sempre é trivial. Embora, no final dos anos 1980, o Brasil soube lidar com o problema das elevadas taxas de inflação, encontrando uma solução. Atualmente, um grande desafio da economia brasileira é

aprimorar a eficácia da política monetária no país, desenvolvendo uma forma totalmente nacional de lidar com esse resquício de inflação inercial representado pelos preços administrados.

## 6 ANÁLISE EMPÍRICA

### 6.1 Introdução

Após a explicação sobre os conceitos e peculiaridades da economia brasileira faz-se necessária a utilização do aparato econométrico para fundamentar os argumentos acima destacados. Desta forma, partiu-se para uma série de testes e verificações com o intuito de elucidar se realmente há uma memória inflacionária no Brasil. A seção seguinte mostra além do teste de persistência formalizado em Cochrane (1988), traz duas formas adicionais de verificar se a inflação brasileira é ou não influenciada por sua trajetória passada. A primeira ferramenta de estudo foi a análise da autocorrelação das séries, para por meio desta apontar o quanto a inflação no período atual depende da inflação nos períodos anteriores. O outro instrumento de análise é o teste de raiz unitária, que conforme será demonstrado a seguir, prova-se que há inércia caso a variável apresente um passeio aleatório (*random walk*), ou seja, se a mesma for integrada de ordem 1 ou possuir raiz unitária.

Na seção seguinte será feito uso das séries temporais para avaliar a forma de atuação das autoridades monetárias no Brasil. Para isso, foi averiguada a hipótese de cointegração entre as variáveis que compõem uma regra de Taylor para a economia brasileira. O próximo passo foi estimar um Vetor de Correção de Erros (VEC) dessa regra. Para o desenvolvimento das considerações sobre a condução de política monetária brasileira serão verificados as Funções de Resposta a Impulsos (FRI) e a Decomposição de Variância dos Erros de Previsão.

### 6.2 Teste de Persistência Inflacionária

O objetivo primordial desta seção é verificar se existe ou não persistência na inflação brasileira. Embora esteja crescendo a agenda de pesquisa dos preços administrados, ainda não foram elaborados testes para verificar se a presença destes representa ou não uma rigidez nos níveis de preços nacionais. Para isso, será observada autocorrelação das séries além dos testes de raiz unitária e de razão de variância. Com o intuito de contrastar dois momentos, anterior e posterior ao regime de metas de inflação, analisaremos as séries do IPCA e IGP-DI em períodos diferentes. O primeiro período parte do início do cálculo do IPCA até atualmente (janeiro/1981 a

agosto/2006), e será chamado de período integral. Enquanto isso, o segundo significará um sub-período do anterior, com início justamente quando houve a desvalorização do Plano Real (janeiro/1999 a agosto/2006) e chamado período pós-Metas. Desta maneira, a partir desta comparação realiza-se também uma aferição dos resultados. O artigo Metin-Özcan, Berument e Neyapti (2004) utiliza uma metodologia similar, todavia, analisa uma gama maior de variáveis, as quais na economia brasileira não possuem a mesma relevância.

Embora a análise da autocorrelação das séries não apresente uma estatística robusta, por meio dela podemos observar um elevado grau de inércia na inflação brasileira. O diagnóstico do período integral mostra uma autocorrelação bem exaltada e com um declínio extremamente moderado tanto no IPCA como no IGP-DI. Observa-se ainda pela tabela 2, que o IPCA apresenta uma elevada autocorrelação mesmo no período subsequente a implantação das metas inflacionárias, apesar da velocidade de dissipação ser superior. No caso do IGP-DI, também se verifica inércia após a instauração do novo regime, no entanto, inferior à registrada no IPCA.

**Tabela 2 - Autocorrelação das Variáveis IPCA e IGP-DI**

Defasagem	1	2	3	4	5
<b>Período Integral</b>					
IPCA	0,914	0,814	0,731	0,674	0,626
IGP-DI	0,908	0,811	0,716	0,658	0,612
<b>Período pós-Metas</b>					
IPCA	0,841	0,608	0,346	0,155	0,055
IGP-DI	0,766	0,506	0,297	0,106	0,073

Fonte: Ipeadata,

Nota: dados trabalhados pelo autor.

Apesar do exame acerca da autocorrelação não possuir uma resposta definitiva, podemos retirar alguns resultados enriquecedores. Conforme a tabela 2 exalta uma autocorrelação superior no período integral, intervalo este que engloba o acirramento da inflação inercial, percebe-se a relevância da análise. Conquanto o sub-período pós-Metas proporcione uma persistência menor na inflação, pode-se averiguar que esta ainda existe. E, outro fato a ser rememorado é a maior relevância dos valores passados no IGP-DI quando em comparação com o IPCA. Ainda que a diferença não seja muito relevante isto pode ser visto como um ponto positivo na eficiência da condução de política monetária.

Ainda que as características do correlograma constituam um freqüente instrumento na descoberta das possíveis raízes unitárias, esse método não é o mais preciso (ENDERS, 1995). Dessa forma, partiu-se para o teste de raiz unitária. Considera-se que há inércia na série se esta seguir um passeio aleatório (*random walk*), ou seja, se a mesma for integrada de ordem 1 ou possuir raiz unitária. Isto ocorre porque uma variável com trajetória absolutamente inercial é demonstrada pela fórmula (1). E, o teste proposto por Dickey e Fuller (1981)<sup>18</sup> verifica a presença de raiz unitária pela equação (7):

$$\Delta\pi_t = \gamma\pi_{t-1} + \varepsilon_t \quad (7)$$

onde:  $\Delta\pi_t = \pi_t - \pi_{t-1}$ ,  $\pi_t$  é a inflação corrente,  $\pi_{t-1}$  é a inflação passada,  $\varepsilon_t$  é um ruído branco.

De acordo com a equação (7), a série da inflação apresentará raiz unitária caso o parâmetro  $\gamma$  seja estatisticamente igual a zero. Como quando  $\gamma = 0$ , as equações (1) e (7) são iguais, e (1) representa um passeio aleatório. Podemos concluir que quando a trajetória da série for totalmente inercial, a mesma representará um passeio aleatório e ainda será integrada de grau 1 ou apresentará raiz unitária. A tabela 3 explicita os resultados dos testes de raiz unitária de ambas as variáveis para os dois períodos em questão.

---

<sup>18</sup> O teste de Dickey e Fuller (1981) ainda apresenta outras equações já que as séries podem possuir tanto intercepto como tendência, no entanto, para a explicação presente neste trabalho a equação (7) basta. Este teste foi ainda aprimorado com a introdução de mais defasagens, resultando no teste de raiz unitária Augmented Dickey e Fuller, uma vez que nem todas as séries são representadas por um processo autoregressivo de primeira ordem.

**Tabela 3 - Teste de Raiz Unitária IPCA e IGP-DI**

Variável	Defasagem	Constante	Tendência	ADF	DW	N	Valores Críticos		T-Prob	
							-5%	-1%		
Período Integral										
IPCA	10	Não	não	-1,701		2,016	309	-1,941	-2,573	0,084
IGP-DI	10	Não	não	-1,707		2,003	309	-1,942	-2,572	0,0832
D(IPCA)	9	Não	não	-7,945	**	2,019	309	-1,942	-2,572	0,000
D(IGP-DI)	9	Não	não	-8,160	**	2,019	309	-1,942	-2,572	0,000
Período pós-Metas										
IPCA	8	Sim	não	-0,148		1,961	83	-1,945	-2,593	0,629
IGP-DI	5	Sim	não	-4,228		1,993	86	-2,896	-3,508	0,001
D(IPCA)	11	Não	não	-5,278	**	1,966	79	-1,945	-2,595	0,000
D(IGP-DI)	1	Não	não	-7,260	**	1,964	89	-1,944	-2,591	0,000

Fonte: Ipeadata

Nota: Dados trabalhados pelo autor. 'D' indica a primeira diferença da variável, \*\* significa que a variável não possui raiz unitária ao nível de significância de 1%. Os valores críticos para a rejeição da hipótese nula, presença de existência de raiz unitária, foram gerados pelo *software* econométrico E-views e seguem a tabulação desenvolvida em MacKinnon (1991).

Tanto o IPCA quanto o IGP-DI confirmam a presença de inércia ao se estudar o período integral. Essas variáveis em sua primeira diferença, no período em questão, não possuem raiz unitária. Já no período pós-Metas, somente o IPCA apresenta raiz unitária, assim, pode-se concluir que há inércia no índice de cálculo das metas de inflação. Já a variável IGP-DI, no entanto, não se mostra integrada de ordem 1. Assim, temos que o índice relevante no regime de metas de inflação, de fato, possui inércia.

Após a corroboração da persistência, por meio não somente da autocorrelação como também do teste de raiz unitária, partiremos agora para a verificação do grau de inércia da inflação brasileira. Essa investigação será realizada através do teste de razão de variância elaborado em Cochrane (1988). Este ainda explica que a diferença entre um passeio aleatório (*ramdon walk*) e uma variável com tendência é extrema, pois a primeira se move um para um com os choques em cada data. Já se a série apresenta tendência, previsões de um intervalo maior não apresentam tais mudanças. Assim, o autor desenvolveu a seguinte estatística da razão de variância  $V(k)$ :

$$V(k) = \frac{1}{k} \left[ \frac{\text{var}(\pi_t - \pi_{t-k})}{\text{var}(\pi_t - \pi_{t-1})} \right] \quad (8)$$



A inflação apresentará inércia caso os valores de  $V(k)$  encontrem-se próximos a um. Por outro lado, as variáveis serão estacionárias uma vez que  $V(k)$  se aproxima de zero conforme aumenta  $k$ . As tabelas 4 e 5 mostram os resultados dos testes de variância para as variáveis IPCA e IGP-DI, respectivamente, nos dois períodos elucidados anteriormente.

**Tabela 4 - Teste Razão de Variância IPCA**

K (meses)	1	2	3	4	5	10	20
<b>Período Integral</b>							
$\sigma_k$	26,98	29,18	28,23	25,66	23,58	16,42	10,32
$V(k)$	1,00	1,08	1,05	0,95	0,87	0,61	0,38
<b>Período pós-Metas</b>							
$\sigma_k$	0,19	0,17	0,12	0,10	0,10	0,05	0,03
$V(k)$	1,00	0,88	0,64	0,53	0,51	0,28	0,14

Fonte: Ipeadata

Nota: Dados trabalhados pelo autor,  $\sigma_k = 1/k [\text{var}(\pi_t - \pi_{t-k})]$ .

Pela tabela 4, pode-se inferir que realmente existe inércia no IPCA. Ao se verificar o período integral, temos uma forte persistência inflacionária e um declínio muito lento da estatística de razão de variância. Mesmo utilizando somente a série de dados posterior ao regime das metas constata-se uma inércia na inflação brasileira que pode ser atribuída completamente aos preços administrados. Na tabela 5, análise semelhante é realizada com a variável IGP-DI, e os resultados prosseguem ratificando a persistência neste índice.

**Tabela 5 - Teste Razão de Variância IGP-DI**

K (meses)	1	2	3	4	5	10	20
<b>Período Integral</b>							
$\sigma_k$	29,42	30,41	30,67	27,69	25,10	17,89	10,91
$V(k)$	1,00	1,03	1,04	0,94	0,85	0,61	0,37
<b>Período pós-Metas</b>							
$\sigma_k$	0,68	0,61	0,51	0,42	0,40	0,24	0,11
$V(k)$	1,00	0,90	0,75	0,62	0,59	0,35	0,16

Fonte: Ipeadata

Nota: Dados trabalhados pelo autor,  $\sigma_k = 1/k [\text{var}(\pi_t - \pi_{t-k})]$ .

### 6.3 Séries Temporais

O regime brasileiro de Metas de Inflação não utiliza exclusivamente as taxas de inflação em sua dinâmica. Outras variáveis como o produto e a taxa de câmbio são levadas em conta. O produto por ser uma variável de extrema relevância na determinação da inflação de demanda e a taxa de câmbio devido a sua estreita relação na formação dos preços e determinação dos custos das empresas. Assim, a elaboração de um modelo em que se observa a interação entre as principais variáveis da economia torna-se fundamental para análise da condução de política monetária da economia. O instrumental escolhido para esta avaliação foi a análise de cointegração, por meio da estimação de um (VEC).

O conceito de cointegração foi introduzido por Engle e Granger (1987). Neste trabalho, duas variáveis são chamadas cointegradas de ordem (d,b) se:

- as variáveis são integradas de ordem d;
- existe um vetor  $\beta \neq 0$ , tal que  $\beta' x_t = z_t$  é integrada de ordem  $d - b$ ,  $b > 0$ .  $\beta$  é o vetor de cointegração.

Johansen (1988) aprofundou o estudo dos autores e possibilitou a estimação e o teste acerca de múltiplos vetores de cointegração. Além disso, o procedimento de Johansen não exige que as variáveis sejam previamente classificadas como endógenas e exógenas. Para isso, utiliza-se do instrumental de Vetores Auto-Regressivos (VAR) e de estimadores de Máxima Verossimilhança no teste. Primeiramente, deve-se descobrir o melhor número de defasagens do VAR. Logo após, a análise de cointegração é traçada por meio do posto da matriz. Se este for igual a zero, o resultado denota a não presença de uma combinação linear estacionária, e desta forma, não há cointegração. Já se o posto da matriz for maior do que zero e menor do que o número de variáveis em questão, serão observados diversos vetores de cointegração.

O VAR a ser estimado é de forma recursiva em que cada variável é explicada por suas próprias defasagens e pelos valores presentes e passados das  $n-1$  defasagens das outras variáveis do sistema. As variáveis utilizadas na estimativa estão relacionadas a seguir. Todas as séries são de periodicidade mensal, de janeiro de 1999 a agosto de 2006.

- **Taxa Selic:** média móvel 12 meses da Taxa de juros Selic acumulada no mês anualizada calculada pelo Bacen.

- **PIB**: média móvel 12 meses do Produto Interno Bruto mensal em valores correntes calculado pelo Bacen e deflacionado pelo IPCA.
- **IPCA Monit**: Preços Administrados do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo acumulados doze meses.
- **IPCA Livres**: Preços Livres do Índice Nacional de Preços ao Consumidor acumulados doze meses.
- **Taxa de Câmbio**: média móvel 12 meses da Taxa de Câmbio comercial, venda final de período.

Como esta análise econométrica tem por interesse verificar a investigação sobre a trajetória de longo prazo das variáveis econômicas optou-se por utilizar as variáveis em suas médias móveis 12 meses e no caso da inflação foram utilizados os índices acumulados doze meses. Desta maneira, enaltece-se a tendência das séries. Com este cálculo, as variáveis mostram uma estabilidade maior e os movimentos bruscos de curto prazo são minorados pelas observações anteriores. Com base em uma Regra de Taylor, espera-se observar como o Bacen atua na condução da política monetária nacional. Conforme discutido anteriormente, espera-se que quando há uma aceleração do produto ou a taxa de inflação ultrapassa a sua meta, o Bacen utiliza-se de seu instrumento, taxa de juros. Entretanto, no caso do Brasil, com persistência inflacionária, deve-se tentar verificar se o Bacen realmente vem reagindo a choques nos preços administrados ou livres e assim explicitar a coerência de tal política.

Como análise inicial foram realizados Testes de Raiz Unitária (testes ADF-Augmented Dickey Fuller) para verificar o comportamento das séries ao longo do tempo. As mesmas se mostraram estacionárias em primeira diferença, ou seja, se revelaram integradas de primeira ordem,  $I(1)$ . Os resultados estão expostos na Tabela 6.

**Tabela 6: Teste de Raiz Unitária Regra de Taylor (Jan 1999 – Ago 2006)**

Variável	Defasagem	Constante	Tendência	ADF	DW	N	Valores Críticos		T-Prob	
							-5%	-1%		
<b>Taxa Selic</b>	10	Sim	Não	-3,006		2,023	81	-2,898	-3,513	0,032
<b>IPCA Monit</b>	11	Não	Não	-0,989		2,267	80	-1,945	-2,594	0,287
<b>IPCA Livres</b>	10	Não	Não	-0,684		2,142	81	-1,945	-2,594	0,418
<b>PIB</b>	5	Sim	Sim	-2,159		2,036	86	-3,463	-4,068	0,506
<b>Taxa de Câmbio</b>	8	Não	Não	-0,198		2,003	83	-1,945	-2,596	0,612
<b>DTaxa Selic</b>	7	Não	Não	-5,185	**	1,233	83	-1,945	-2,594	0,000
<b>DIPCA Monit</b>	11	Não	Não	-5,299	**	1,831	79	-1,945	-2,595	0,000
<b>DIPCA Livres</b>	9	Não	Não	-3,501	**	2,150	81	-1,945	-2,594	0,000
<b>DPIB</b>	0	Sim	Não	-3,160		2,150	90	-2,894	-3,504	0,025
<b>DTaxa de Câmbio</b>	5	Não	Não	-2,638	**	2,026	85	-1,945	-2,592	0,008

Fonte: Ipeadata

Notas: Dados trabalhados pelo autor. 'D' indica a primeira diferença da variável e \*\* indica significância ao nível de 1%. Os valores críticos para a rejeição da hipótese nula da existência de raiz unitária foram gerados pelo *software* econométrico E-views 5.1, conforme tabulação desenvolvida em MacKinnon (1991).

O próximo passo foi a seleção dos modelos VAR referentes às variáveis já relacionadas. Para tal, utilizou-se o procedimento padrão de estimação de um modelo mais geral, com oito defasagens, e redução do número de defasagens do mesmo, até uma defasagem. Com isso, foram computados os devidos valores dos critérios de informação relatados na Tabela 3. Pode-se observar que o critério de informação de Schwarz indica duas defasagens como o modelo escolhido. No entanto, após a estimação desse modelo e realização do teste LM de correlação serial, observou-se presença de autocorrelação e, assim, este foi descartado. O modelo VAR com quatro defasagens mostrou o segundo desempenho pelo critério de informação de Schwarz, além de ser o modelo escolhido pelo critério de informação de Hannan-Quinn. Novamente, foi estimado um teste LM de correlação serial dos resíduos e o mesmo indicou que o modelo não possui correlação serial em seus resíduos. Deste modo, definiu-se o modelo com quatro defasagens e partiu-se para a estimação do mesmo.

**Tabela 7: Seleção do melhor modelo para a estimação do VAR**

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1545,46000	NA	7,41000	36,91571	37,06040	36,97388
1	-620,27750	1718,19600	3,64965	15,48280	16,35095	15,83179
2	-455,87860	285,74100	0,13292	12,16378	13,75538*	12,80359
3	-424,75500	50,39058	0,11673	12,01798	14,33304	12,94861
4	-368,55560	84,29914	0,05726	11,27513	14,31365	12,49659*
5	-335,56100	45,56386	0,04980	11,08479	14,84676	12,59707
6	-305,86850	37,46920	0,04814	10,97306	15,45849	12,77617
7	-282,81350	26,34851	0,05646	11,01937	16,22826	13,11330
8	-239,09240	44,76212*	0,042377*	10,57363*	16,50598	12,95838

Fonte: *software* econométrico E-views 5.1

\* indica o *lag* selecionado pelo critério de seleção (cada teste ao nível de 5%).

LR: LR teste estatístico sequencialmente modificado

FPE: Erro Final previsão

AIC: Critério de informação de Akaike

SC: Critério de informação de Schwarz

HQ: Critério de informação de Hannan-Quinn

Após a escolha do VAR seguiu-se para a estimação do teste de cointegração através do procedimento de Johnansen. O objetivo deste teste é verificar a relação de longo prazo entre as variáveis por meio da estimação do VEC. Após a análise dos cinco casos gerais, constatou-se a hipótese de cointegração. Assim, optou-se pelo modelo mais parcimonioso, onde não há presença de constante ou tendência tanto nas equações de cointegração quanto no VAR. O diagnóstico do VEC terá início com a Decomposição de Variância dos Erros de Previsão e prosseguirá com as Funções de Resposta a Impulso.

### 6.3.1 Decomposição de Variância dos Erros de Previsão

Ao analisar a decomposição de variância verifica-se o percentual do erro da variância prevista atribuída aos choques de uma determinada variável versus os choques nas outras variáveis do sistema. Se os choques observados numa variável  $z$  não são capazes de explicar a variância do erro de previsão da variável  $y$ , dizemos que a seqüência  $y$  é *exógena*. Caso contrário, dizemos que a seqüência é *endógena* (ENDERS, 1995). Os resultados das decomposições da variância dos erros de previsão das variáveis estão expostos na tabela 8.

A decomposição da variância do crescimento do PIB deixou claro que, excetuando-se os choques advindos da própria variável (61,85%), as perturbações oriundas da taxa de câmbio

(19,45%) apresentam-se como as melhores previsoras do crescimento econômico do país. Tal resultado não causa qualquer tipo de estranheza, pois uma desvalorização cambial tende a fazer com que o país exporte mais e, conseqüentemente, produza mais elevando seu produto. Além desta, os erros provenientes da inflação (18,60%) exercem um papel de destaque na determinação de nosso PIB. Entretanto, a inflação de preços livres (18,85%) desempenha uma pressão maior sobre o produto do que uma elevação nos preços administrados (4,75%). Com relação à taxa de juros, esta responde por cerca de 0,07% da explicação dos movimentos futuros do crescimento econômico do Brasil, significando que esta taxa não influencia fortemente na Regra de Taylor brasileira.

Já a variância futura da taxa de câmbio é explicada prioritariamente por movimentos da própria variável. Após os dez períodos em questão, os erros das variações cambiais respondem por mais de 98% de sua trajetória futura. As perturbações provenientes da taxa de juros e da inflação não explicitam grande influência nos movimentos da taxa de câmbio. A única variável que ainda pode exercer alguma pressão sobre a tendência da taxa de câmbio é o produto, ainda assim, não mostra uma elevada abrangência. Os desvios do PIB atuam somente 1,82% das futuras variações cambiais. O balanço comercial pode representar uma explicação para tal influência. Quando o país tem um acréscimo na renda, diminui seu saldo comercial e, conseqüentemente, angaria uma quantidade menor de moeda estrangeira. Desta forma, uma melhora na renda faz com que a taxa de câmbio apresente uma tendência a desvalorização.

A decomposição de variância da taxa de câmbio também se mostrou fundamental para explicitar que em um momento de crise, o Bacen não deve tentar utilizar as taxas de juros para controlar as variações cambiais. Conforme explicado anteriormente, tal mecanismo pode desencadear uma situação insustentável quando a taxa de juros real atinge patamares elevadíssimos e os agentes econômicos começam a acreditar no não pagamento das obrigações do país. Neste cenário, uma medida tomada com o intuito de valorizar a moeda nacional pode levar a um efeito contrário, acentuando ainda mais a depreciação.

**Tabela 8: Decomposição de Variância**

Decomposição de Variância do PIB:						
Período	Erro Padrão	PIB	Taxa de câmbio	IPCA Monit	IPCA Livres	Taxa Selic
1	268,36210	100,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
2	385,82850	98,76293	0,63089	0,15424	0,44934	0,00259
5	667,94970	87,55312	6,34777	1,55193	4,52109	0,02609
9	1068,42200	66,69728	16,98403	4,15232	12,09656	0,06981
10	1180,97900	61,85646	19,45280	4,75590	13,85489	0,07995

Decomposição de Variância da Taxa de câmbio:						
Período	Erro Padrão	PIB	Taxa de câmbio	IPCA Monit	IPCA Livres	Taxa Selic
1	0,04648	1,95199	98,04801	0,00000	0,00000	0,00000
2	0,06584	1,93728	98,06218	0,00014	0,00040	0,00000
5	0,10462	1,89357	98,09998	0,00164	0,00478	0,00003
9	0,14128	1,83626	98,13954	0,00616	0,01794	0,00010
10	0,14917	1,82210	98,14752	0,00773	0,02252	0,00013

Decomposição de Variância do IPCA Monit:						
Período	Erro Padrão	PIB	Taxa de câmbio	IPCA Monit	IPCA Livres	Taxa Selic
1	1,62221	0,38913	17,03987	82,57101	0,00000	0,00000
2	2,29420	0,38994	17,00901	82,60104	0,00002	0,00000
5	3,62765	0,39238	16,91632	82,69107	0,00023	0,00000
9	4,86739	0,395658	16,79246	82,81099	0,00088	0,00001
10	5,13078	0,39648	16,76145	82,84095	0,00111	0,00001

Decomposição de Variância do IPCA Livres:						
Período	Erro Padrão	PIB	Taxa de câmbio	IPCA Monit	IPCA Livres	Taxa Selic
1	0,67974	1,88298	47,49139	3,33122	47,29441	0,00000
2	0,96057	1,88273	47,47674	3,34750	47,29302	0,00000
5	1,51538	1,88198	47,43245	3,39690	47,28867	0,00000
9	2,02695	1,88095	47,37254	3,46407	47,28243	0,00001
10	2,13497	1,88068	47,35740	3,48110	47,28080	0,00002

Decomposição de Variância da Taxa Selic:						
Período	Erro Padrão	PIB	Taxa de câmbio	IPCA Monit	IPCA Livres	Taxa Selic
1	0,61028	5,07005	0,11059	2,39812	1,48792	90,93332
2	0,86313	5,08115	0,10134	2,42014	1,45814	90,93923
5	1,36504	5,11428	0,07692	2,48701	1,37092	90,95086
9	1,83210	5,15808	0,05221	2,57809	1,25963	90,95198
10	1,93141	5,16896	0,04746	2,60120	1,23272	90,94966

Ordem de Cholesky : PIB Taxa de câmbio IPCA Monit IPCA Livres Taxa Selic

Fonte: *software* econométrico E-views 5.1

A decomposição da variância dos preços administrados mostra que o poder de previsão da própria variável é extremamente relevante apontando mais de 82% de sua trajetória futura. Tal resultado mostra-se de acordo com o esperado, pois os preços administrados significam uma rigidez no IPCA. Ainda assim, deve-se levar em conta que a taxa de câmbio apresenta um papel de destaque na explicação do movimento dos preços administrados. A trajetória cambial influi de maneira direta na determinação de alguns preços administrados, como por exemplo, a gasolina. Além dessa relação, a taxa de câmbio mantém uma relação estreita com os índices gerais de preços, que em diversos casos trabalham como indexadores de parte dos preços monitorados. Outro ponto merecedor de destaque é fraca influência da taxa de juros nos movimentos futuros dos preços administrados. Isto só vem a corroborar de que o Bacen não deve utilizar uma política de elevação das taxas de juros quando a elevação se apresenta nas taxas de bens monitorados.

As alterações futuras dos preços livres são influenciadas em mais de 47% por choques provenientes de sua própria trajetória. Todavia, os movimentos da taxa de câmbio também possuem grande relevância, mostrando os mesmos 47% de contribuição para as oscilações futuras dos preços livres. Tal movimento já era esperado uma vez que uma gama de preços mantém uma relação direta com as variações cambiais, como por exemplo, os preços dos alimentos. Outro aspecto interessante da análise é que os preços administrados (3,48%), após a taxa de câmbio, são os mais importantes na previsão da trajetória futura dos preços livres. Isto significa que a parcela de preços que se elevam assiduamente em proporção superior aos preços de mercado cria um mecanismo de aceleração da inflação por meio desse processo de transmissão. Assim, as elevações nos preços administrados exercem influência sobre os preços livres, e como os primeiros sempre apresentam taxas superiores, a inflação tende a mostrar uma trajetória altista. Este repasse pode ser verificado por meio de um aumento nos preços do óleo diesel ou da conta de telefone. Estes aumentos certamente influenciarão na composição de custos das empresas e acarretarão elevações futuras.

As variações do produto ainda respondem por quase 3% das perturbações futuras dos preços livres. O desempenho do PIB na determinação da trajetória dos preços livres denota uma inflação de demanda, pois quando a um aquecimento da demanda os preços tendem a se elevar. No entanto, um ponto interessante de se observar em relação à inflação brasileira é que a parcela de demanda mostra uma influência menor do que o componente de oferta. A taxa Selic apresenta-se como a variável com o menor poder de explicação dos movimentos futuros dos preços livres,



sua porcentagem de contribuição para a trajetória dos preços livres não se mostra muito relevante, não atingindo nem 1%. Este fato, adicionado na menor pressão de demanda do que de oferta, vem a confirmar que a atuação do Bacen em utilizar a taxa Selic em patamares altíssimos pode não ser a melhor forma de condução de política monetária.

Na decomposição da variância da taxa de juros os choques advindos da própria variável são os mais importantes respondendo por mais de 90% de sua trajetória posterior. Este resultado pode significar que o processo de suavização das taxas de juros promovido pelo Bacen está mais acentuado do que o necessário. As variações do produto se mostram como as mais importantes na previsão dos movimentos futuros da taxa de juros. Esta influência chega a registrar uma porcentagem pouco maior do que 5%. Assim, tem-se que a taxa de juros é utilizada para conter uma aceleração do PIB. Pode-se inferir, então, que a taxa Selic vem atuando como um dos principais responsáveis pelo desempenho da economia nacional nos últimos anos. Outro aspecto merecedor de destaque na decomposição de variância da taxa de juros é a relevância dos preços administrados (2,60%). A influência destes na trajetória futura da taxa Selic marca um erro na condução de política monetária, uma vez que a autoridade utiliza seu instrumento para conter uma alta de preços que varia majoritariamente por seus valores passados e alterações da trajetória cambial.

Após a análise da decomposição de variância pode-se constatar que o Bacen não está trabalhando de maneira correta mantendo a taxa Selic em um patamar tão elevado. As taxas de juros reais da economia brasileira permanecem em níveis altíssimos e isso vem onerando muito mais o desempenho do produto do que ajudando a trajetória inflacionária. Dois fatores apresentam enorme relevância na trajetória futura dos preços, as variações cambiais e a trajetória dos preços administrados. Como a taxa de juros não vem obtendo êxito no controle dessas variáveis, pode-se, então, permitir uma queda mais acentuada da taxa Selic e, conseqüentemente, melhorar as taxas de crescimento do Brasil.

### 6.3.2 Funções de Resposta a Impulso

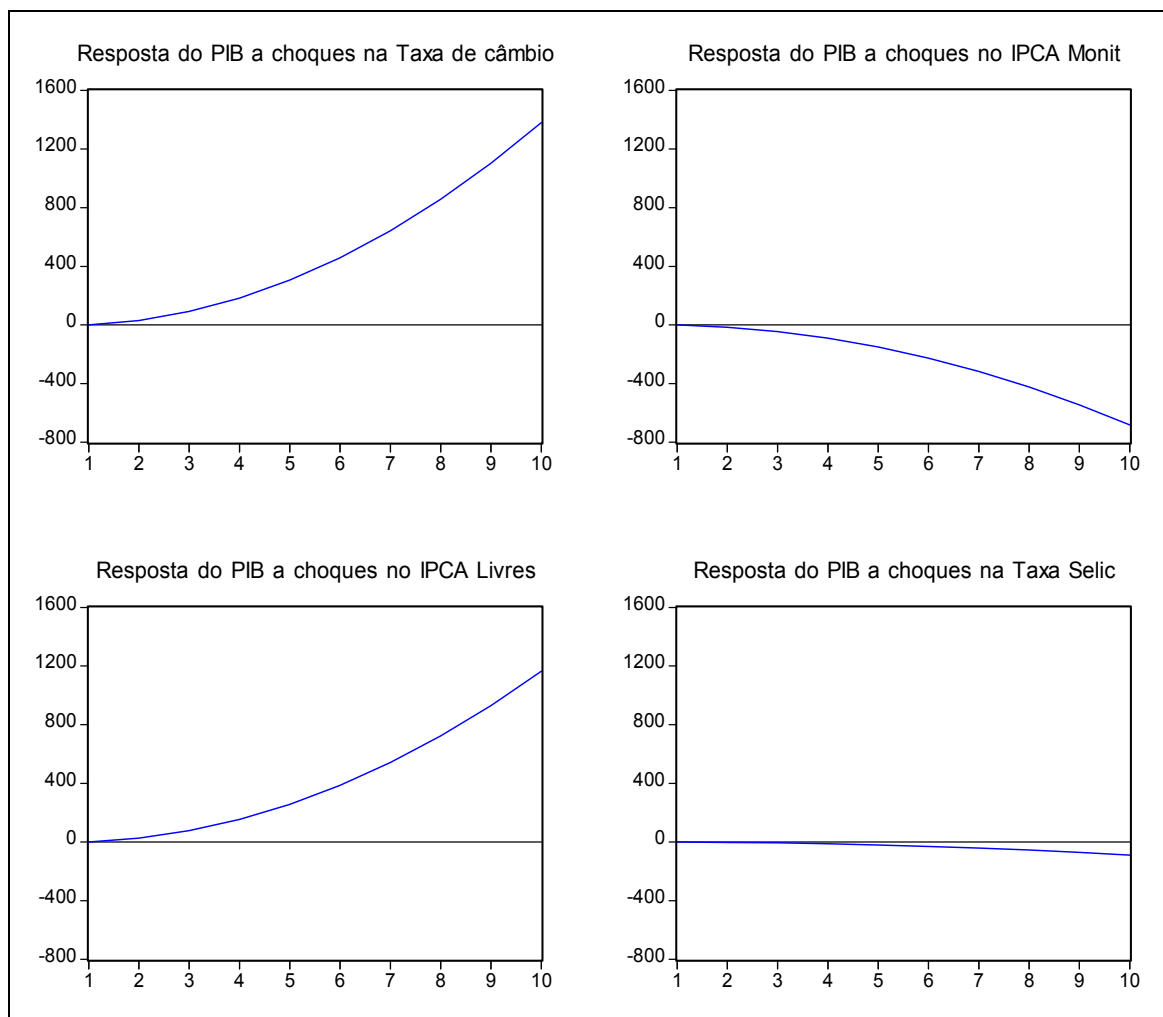
As funções de resposta a impulso (FRI)<sup>19</sup> descrevem a resposta de uma variável a um impulso advindo de outra com todas as demais variáveis do sistema mantidas constantes. Desta forma, é possível conhecer o comportamento das variáveis do modelo em resposta aos vários choques observados e, assim, esclarecer ainda mais os fatos destacados na análise da decomposição da variância dos erros de previsão. Os gráficos das FRI seguem abaixo relacionando as respostas da variável com choques nas demais variáveis do sistema.

Choques advindos da taxa de câmbio provocam uma resposta acumulada do crescimento do PIB (Quadro 1), o que explicita uma relação estreita entre a economia nacional e o desempenho do ambiente econômico mundial. Ou seja, quando há uma desvalorização cambial, a tendência é que ocorra um acréscimo do produto por meio de um aumento nas exportações. A resposta do PIB a variação na taxa de juros também segue o esperado, com uma variação positiva desta levando a uma retração do produto. A união de uma taxa de câmbio valorizada e uma taxa de juros elevada resultou no desempenho econômico brasileiro dos últimos anos. A lenta trajetória de queda da taxa Selic adicionada ao forte ritmo de apreciação da taxa de câmbio criaram dois principais fatores contracionistas para a economia nacional. A trajetória dessas variáveis pode ser a resposta para as baixas taxas de crescimento do Brasil.

A trajetória do PIB em resposta a um choque na taxa de inflação apresenta um resultado interessante (Quadro 1). Quando o choque ocorre nos preços administrados, observa-se uma queda na trajetória do produto. Já quando o choque acontece nos preços livres, a trajetória do PIB não se mostra similar registrando um acréscimo. Assim, trabalhando com o *trade off* inflação-produto observa-se que quando a elevação é de preços administrados não há um ganho no emprego e, sim, uma perda. Já os resultados desse *trade off* quando a inflação deriva-se dos preços livres são conforme o esperado. Uma alta nestes gera um ganho no produto e, conseqüente, aumento da taxa de emprego da economia. Assim, se fossem estimadas Curvas de Phillips separadas para preços livres e administrados, teríamos resultados diferentes. No caso dos preços monitorados, um acirramento destes proporcionaria um aumento do desemprego. Já no tocante aos preços livres, uma elevação causaria uma diminuição nas taxas de desemprego.

---

<sup>19</sup> A função de resposta a impulso seguiu a decomposição de Cholesky.



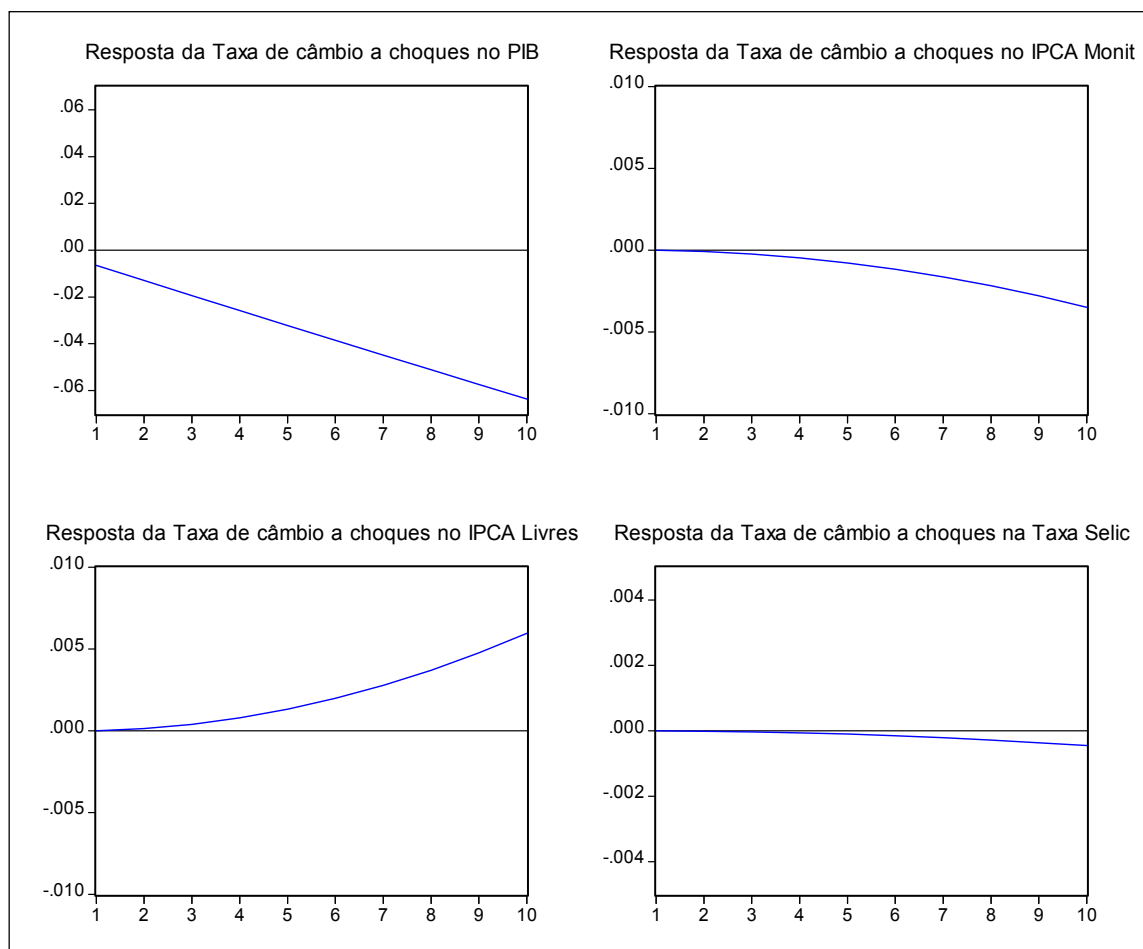
Quadro 1 – Resposta Acumulada do PIB a choques nas demais variáveis

Fonte: *software* econométrico E-views 5.1

Quanto à resposta da taxa de câmbio (Quadro 2), nota-se que os choques provenientes do PIB causam uma queda da taxa cambial, ou seja, uma apreciação. Este movimento cambial propicia-se por causa do aumento da renda. A elevação desta gera um aumento no consumo e, conseqüentemente, incremento da quantidade de bens importados. O acréscimo de importação proporciona uma entrada maior de divisas na economia que leva sua moeda a um movimento de apreciação. Este ciclo econômico tende a ocorrer quando há uma evolução nas taxas de crescimento econômico de uma nação. Os impulsos advindos da taxa de juros também provocam uma apreciação na taxa de câmbio. A utilização do instrumento de política monetária do Bacen

enseja o movimento cambial esperado, ocasionado pela diferença entre a taxa de juros interna e externa. Além da taxa de juros afetar diretamente o desempenho da atividade econômica, por meio dessa diferença entre a taxa Selic e a taxa de juros internacional constrói-se um ambiente para a apreciação cambial, que também tende a onerar o crescimento econômico.

As respostas da taxa de câmbio a choques nas taxas de inflação também se mostraram em sentidos opostos (Quadro 2). Quando o choque vem de preços administrados a trajetória cambial tende a se apreciar, ao passo que frente a alterações nos preços livres há uma depreciação. Este fato pode ser explicado pela forma de inflação. Os preços livres geralmente representam a inflação de demanda, enquanto os administrados denotam inflação de oferta. Partindo desse pressuposto, pode-se relacionar uma alta de preços livres com uma ascensão da demanda, fato que não necessariamente ocorre quando a inflação é de preços administrados. Assim, como há essa elevação da demanda interna, a taxa de câmbio tende a valorizar. O movimento contrário é observado quando a inflação deriva de altas nos preços administrados, pois não necessariamente há pressão por parte da demanda.

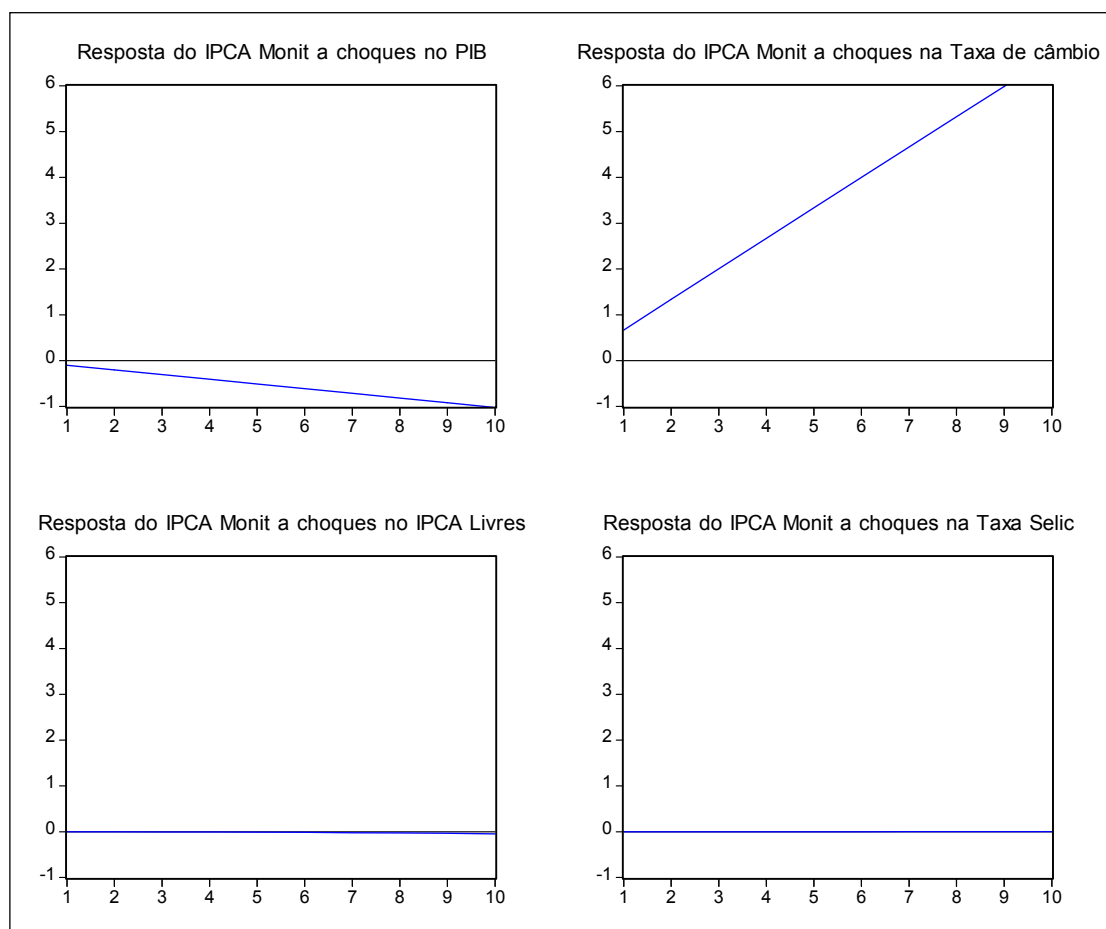


Quadro 2 – Resposta Acumulada da Taxa de Câmbio a choques nas demais variáveis

Fonte: *software* econométrico E-views 5.1

Embora a resposta dos preços monitorados (Quadro 3) para os impulsos provenientes da taxa de crescimento do PIB não seja muito potente, esta se mostra negativa ao final dos períodos analisados. Tal trajetória vem a confirmar a fraca relação entre um acréscimo na demanda e aumento da inflação de preços administrados. Já as respostas dos preços monitorados a pressões positivas tanto na taxa Selic quanto na inflação de preços livres são praticamente nulas. Isto mostra que nenhuma dessas variáveis exerce alguma mudança nos movimentos dos preços administrados. A única variável relevante na determinação da trajetória dos preços monitorados é a taxa de câmbio. Uma variação cambial positiva gera uma elevação nos bens monitorados do IPCA, o que corrobora este canal direto da inflação dos preços administrados. Desta maneira, observa-se mais uma vez que a utilização de elevações nas taxas de juros em resposta a inflação

de preços monitorados não é a melhor forma de condução de política monetária para a economia brasileira.

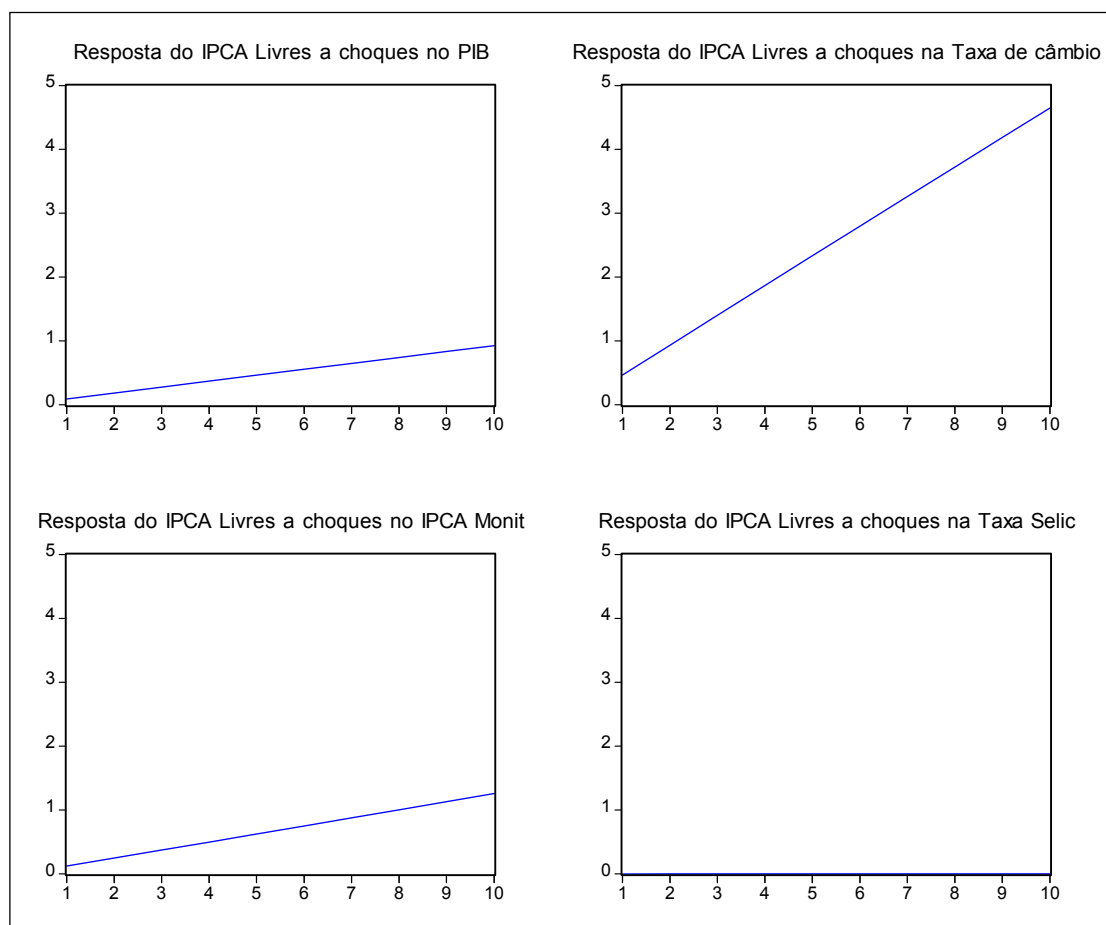


Quadro 3 – Resposta Acumulada dos Preços Monitorados a choques nas demais variáveis

Fonte: *software* econométrico E-views 5.1

Diferentemente dos movimentos de resposta dos preços monitorados, os preços livres (Quadro 4) apresentam uma trajetória positiva após um choque no produto. Isto mostra que os preços livres realmente sofrem uma forte influência da atividade econômica. Uma elevação na taxa de câmbio também proporciona uma elevação nos preços livres. Observando a Quadro 4, observa-se ainda que os preços livres mostram uma relação muito próxima com as variações cambiais e uma alteração positiva nesta, eleva intensamente a trajetória do IPCA Livres. Ainda que a relação entre a taxa Selic e a inflação dos preços livres não seja direta e negativa, uma elevação da taxa de juros contém o canal de demanda e, indiretamente, faz com que os preços

livres mostrem um arrefecimento. Além deste, o patamar mais elevado da taxa Selic em comparação com as taxas de juros internacionais gera um ambiente propício para a entrada de capitais e, conseqüente, apreciação da taxa de câmbio. Já este canal mostra-se bem eficiente para contenção dos preços livres.

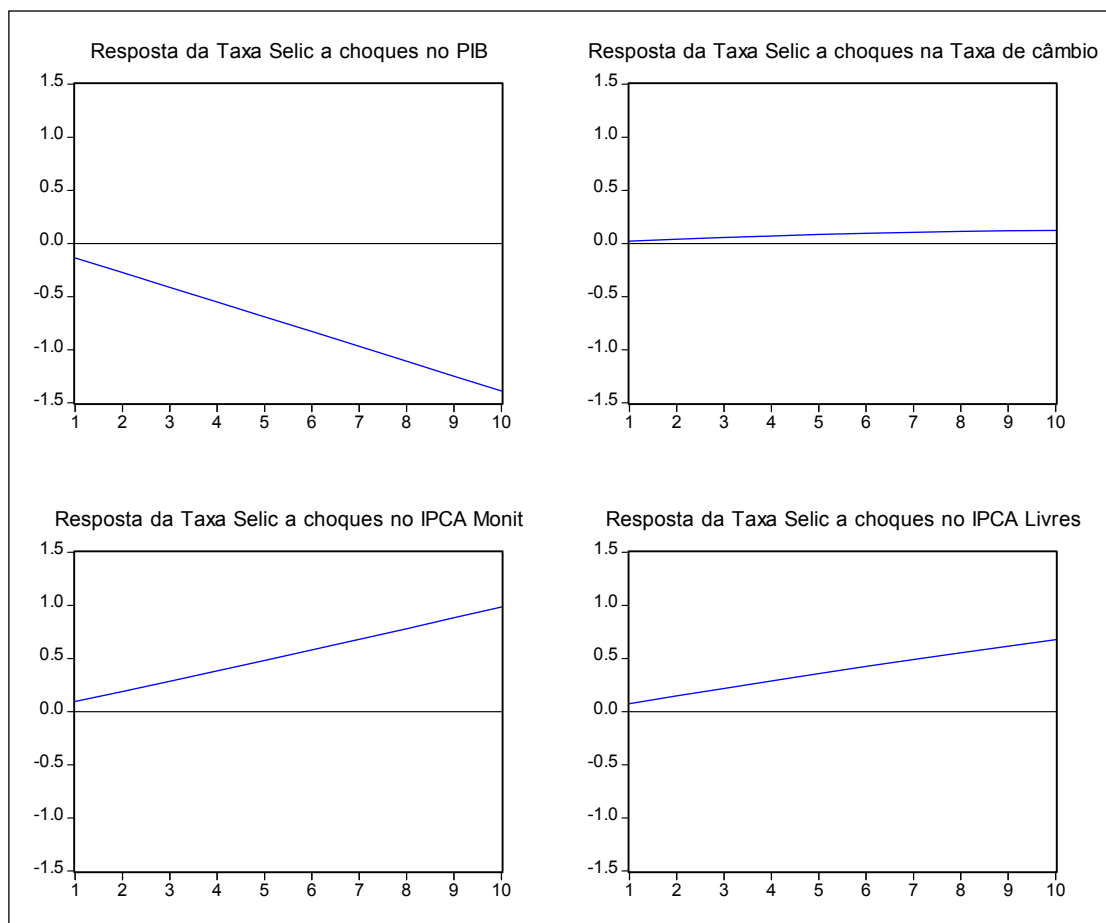


Quadro 4 – Resposta Acumulada dos Preços Livres a choques nas demais variáveis

Fonte: *software* econométrico E-views 5.1

Analisando ainda as respostas dos preços livres (Quadro 4), temos que um choque positivo nos preços monitorados eleva o processo inflacionário dos livres. Isto pode ser formatado devido à estreita relação dos preços administrados com os custos dos fatores, e uma alta nestes inicia um processo de alta nos demais preços da economia. Uma elevação no preço da gasolina gera repasses para a economia como um todo, o mesmo ocorrendo com aumentos nas

tarifas de energia elétrica ou telefonia. Este movimento faz com que os preços livres não apresentem uma trajetória de arrefecimento ainda mais pronunciada.



Quadro 5 – Resposta Acumulada da Taxa Selic a choques nas demais variáveis

Fonte: *software* econométrico E-views 5.1

A taxa Selic responde positivamente a choques positivos na maioria das variáveis (Quadro 5). Esta taxa só não reage com acentuadas elevações a choques na tendência do PIB. Ainda assim, quando o choque é proveniente de uma variação cambial positiva a resposta da taxa de juros é uma elevação. Após a depreciação cambial há um movimento monotônico de crescimento da taxa de juros da economia. Conforme explicado anteriormente, isto denota que o Bacen utiliza seu instrumento não só para conter a inflação como para manter a taxa de câmbio em patamares



valorizados. Caso o país esteja passando por uma crise de credibilidade tal atitude nem sempre pode resultar na consequência desejada e, ao invés de provocar uma valorização, gera-se nova depreciação cambial.

Nota-se ainda (Quadro 5) que a taxa Selic responde positivamente a choques na inflação. Tal atitude estaria perfeitamente correta caso a inflação brasileira fosse de prioritariamente de demanda e os preços respondessem prontamente a essa alteração. Todavia, isto não acontece e a taxa de juros também responde positivamente a choques nos preços administrados. Como se verifica pelo Quadro 5, a taxa Selic eleva-se em resposta a altas tanto de preços livres como de preços monitorados. Analisando a trajetória da taxa Selic na presença de elevações dos administrados, verifica-se uma elevação de vigor ainda superior do que na comparação com as respostas frente aos preços livres. Esta atuação contracionista da taxa de juros em resposta a elevações nos preços administrados pode significar uma das explicações de porque a taxa Selic figura entre as mais elevadas do mundo. Uma vez que a taxa de juros apresenta acréscimos quando há um choque positivo nos preços monitorados, o conjunto de bens que registra as maiores elevações do IPCA, o movimento descendente dessa taxa certamente ficará comprometido em uma economia como a brasileira. O resultado desse tipo de ação do Bacen pode ser refletido nas baixas taxas de crescimento da economia nacional.

## **7 QUAL DEVE SER O ÍNDICE RELEVANTE DO REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO BRASILEIRO?**

### **7.1 Introdução**

No desenvolvimento deste trabalho, constatou-se como equivocada a atuação do Bacen ao responder com taxa de juros a movimentos altistas de preços monitorados. Ao utilizar seu instrumento para conter uma parcela de preços que apresentam um coeficiente de memória elevado, o Bacen provoca um efeito contracionista exagerado sobre os demais preços da economia. O desenvolvimento econômico de um país não pode padecer com as atitudes da responsabilidade da autoridade monetária. Assim, cabe a esta encontrar um índice de preços que não conduza a economia a momentos de instabilidade. Desta forma, deve ser elaborado um índice de preços estabilizador, ou seja, que seja capaz de manter a atividade econômica próxima de seu nível de pleno emprego.

Um índice de preços deve levar em conta os pesos dos setores na economia a partir de determinado objetivo. Por exemplo, a parcela de gastos das famílias nos diversos segmentos econômicos determina os pesos de um índice de custo de vida das famílias. No entanto, ao se construir um índice de preços para a autoridade monetária utilizar como a meta de inflação outros fatores podem ser levados em consideração. Dentre eles, qual a sensibilidade de cada setor em relação a choques no produto, qual a predisposição dessa parcela da economia a perturbações idiossincráticas, sem mencionar a velocidade com que os preços de um setor se alteram, a partir de uma modificação cenário econômico. Deste modo, o objetivo deste capítulo é a elaboração de um índice de preços que o Banco Central deveria construir a sua meta para estabilizar a atividade econômica seguindo a metodologia proposta por Mankiw e Reis (2003).

O objetivo central deste exercício é responder às seguintes perguntas: Quais setores devem ser levados em conta nas decisões do Bacen? A evolução dos salários deve ser provocar uma reação no Bacen conforme sugerido por Mankiw e Reis (2003)?

## 7.2 O Modelo

Mankiw e Reis (2003) modelaram a economia da seguinte maneira. O Banco Central possui um comprometimento com o regime de metas de inflação de tal forma que antes de os choques serem observados, a autoridade monetária já escolheu um índice de preços, se empenhando em mantê-lo como o índice da meta de inflação. A economia possui preços de diversos setores que diferem em quatro características:

- Os setores não possuem a mesma porcentagem na renda da economia e, assim, seus pesos não são iguais nos índices de preços usuais;
- Em alguns setores, os preços apresentam uma forte correlação com o ciclo de negócio, enquanto outros setores não registram uma relação tão acentuada;
- Os choques idiossincráticos diferem de setor para setor da economia;
- Alguns preços são flexíveis, ao passo que outros não mostram a mesma velocidade ao responder a choques na atividade econômica.

O processo de ajustamento de preços dessa economia segue a literatura “novo Keynesiana”. Assim, a equação de equilíbrio do preço para o setor  $k$  é dado por:

$$p_k^* = p + \alpha_k x + e_k \quad (9)$$

onde as variáveis estão expressas em logaritmos,  $p_k^*$  é o preço de equilíbrio do setor  $k$ ,  $p$  é o índice de preços geralmente utilizado (o IPCA no caso brasileiro),  $\alpha_k$  é a sensibilidade do preço de equilíbrio do setor  $k$  a alterações no ciclo de negócios,  $x$  é o desvio do produto de seu produto potencial e  $e_k$  é o distúrbio idiossincrático do setor  $k$  com variância  $\sigma_k^2$ . Essa equação explicita que em equilíbrio, os preços relativos dependem somente do hiato do produto e do erro idiossincrático. Os preços relativos não sofrem influência da variável  $p$ , que se apresenta como um índice de preços padrão dividido em  $K$  setores:

$$p = \sum_{k=1}^K \theta_k p_k \quad (10)$$

onde  $\theta_k$  são os pesos de cada setor no orçamento de cada família. Quando o produto supera seu nível potencial os custos marginais, além do poder de monopólio das firmas, são alterados. Já os distúrbios,  $e_k$ , podem ser identificados como choques de produtividade do setor.

Como existem diferentes processos de determinação de preços nesta economia, deve-se modelar o processo de ajustamento de preços. Parte dos preços de um setor será predeterminada, ou seja, seu processo de formação depende de informações passadas. Já a outra parcela de preços desse setor responde imediatamente a alterações contemporâneas. Desta forma, define-se  $\lambda_k$  como a fração de preços que apresentam modificações contemporâneas no setor  $k$ , enquanto  $(1 - \lambda_k)$  significa a parcela de preços formada a partir de informações precedentes. Assim, estes preços seriam determinados da seguinte maneira:

$$p_k = \lambda_k p_k^* + (1 - \lambda_k) E(p_k^*) \quad (11)$$

O parâmetro  $\lambda_k$  mensura o grau de flexibilidade dos preços dessa economia. Assim, quando este registra um valor próximo de zero, a maioria dos preços são determinados a partir de informação passada. Ainda com o intuito de definir o índice de preços estabilizador do produto, deve-se elaborar uma nova ponderação dos setores da economia. Este índice pode ser tomado igual a zero sem perda de generalidade, e escrito da maneira a seguir:

$$\sum_{k=1}^K \omega_k p_k = 0 \quad (12)$$

e os pesos podem ser definidos como:

$$\sum_{k=1}^K \omega_k = 1 \quad (13)$$

deste modo, os  $\omega_k$  representarão os pesos da meta de inflação, enquanto os  $\theta_k$  serão os pesos do índice de preços ao consumidor. Os pesos da meta ( $\omega_k$ ) devem ser escolhidos pelo Banco Central, ao passo que as características setoriais ( $\theta_k, \lambda_k, \alpha_k, \sigma_k^2$ ) são tomadas como exógenas.

O pressuposto desse modelo é que a autoridade monetária não tolera volatilidade na atividade econômica. O problema do controle monetário foi minorado pela aceção de que o Banco Central pode atingir qualquer meta nominal previamente escolhida. Desta forma, o tema

central deste capítulo compreende na escolha de pesos da meta de inflação ( $\omega_k$ ) com a menor instabilidade na atividade econômica. E, o problema da autoridade monetária é:

$$\min_{\omega_k} Var(x) \quad (14)$$

sujeito a:

$$\sum_{k=1}^K \omega_k p_k = 0$$

$$\sum_{k=1}^K \omega_k = 1$$

$$p_k = \lambda_k p_k^* + (1 - \lambda_k) E(p_k^*)$$

$$p_k^* = p + \alpha_k x + e_k$$

$$p = \sum_{k=1}^K \theta_k p_k$$

O Banco Central escolhe o melhor peso a variável que será combatida pela política monetária com o intuito de gerar uma menor variabilidade do produto, dadas as imposições de evolução da trajetória de preços no tempo.

### 7.3 Solução do Modelo para Dois Setores

A solução do problema acima pode ser desenvolvida para uma economia com dois setores. Desta forma, estes os setores seriam A e B,  $K = 2$  e os choques ( $e_A, e_B$ ) que exercem influência sobre os setores são não-correlacionados. As derivações desta solução estão em Mankiw e Reis (2003). Assim, o peso ótimo para a atuação de política monetária referente ao setor A apresenta-se na equação abaixo:

$$\omega_A^* = \lambda_B \frac{\alpha_A \sigma_B^2 - \theta_A \lambda_A (\alpha_A \sigma_B^2 + \alpha_B \sigma_A^2)}{\alpha_B \lambda_A (1 - \lambda_B) \sigma_A^2 + \alpha_A \lambda_B (1 - \lambda_A) \sigma_B^2} \quad (15)$$

O peso ótimo do setor A depende de todas as características dos diversos setores, não havendo a necessidade de restrição entre zero e 1. Todavia, para facilitar a visualização dos resultados, podem-se normalizar os coeficientes. Ainda dessa equação, podem ser levantadas algumas suposições acerca da solução do modelo. A igualdade entre os setores marca a primeira solução. Este é o caso mais simples e o índice de preços estabilizador resulta em pesos iguais para os dois setores dessa economia ( $\omega_k^* = 1/2$ ). Visto que existe uma simetria entre os setores, não há surpresa nesta solução.

Como o índice de preços estabilizador, por definição, estabiliza o produto, quanto maior o  $\alpha_k$ , maior a participação desse setor no índice. Se uma parcela dos preços da economia responde mais fortemente a alterações no produto, estes preços são bons indicadores da atividade econômica. Assim, uma aceleração dessa gama de preços pode sinalizar uma recuperação da economia e pode haver a necessidade da contração da política monetária. O Banco Central deve elevar as taxa de juros, caso o processo inflacionário seja constituído por pressões da demanda.

Em relação aos erros idiossincráticos, temos que quanto maior a sua variância menor a porcentagem do setor no índice de preços estabilizador. Alguns segmentos da economia possuem uma forte correlação com os choques do próprio setor. Um exemplo disso são os preços agrícolas. Caso ocorra uma queda nestes, a área plantada da safra seguinte não será a mesma e tende a diminuir. Desta forma, a queda de preços em um ano pode levar a uma elevação nos preços devido à redução na oferta. Este movimento demonstrado por uma especificidade do setor não deve ser levado em conta na atuação da autoridade monetária.

Conforme ocorra um acréscimo na flexibilização dos preços de um setor, ou seja, uma elevação no valor do  $\lambda_k$ , haverá um decréscimo do percentual no índice de preços estabilizador. Todavia, isto somente acontecerá se o peso desse setor no índice for inferior a 100%. Ao se observar o processo de formação de preços do setor k (Equação 11), tem-se que maior é a parcela previsível desse setor. Deste modo, quão superior seja o grau de previsibilidade de um setor, inferior deve ser sua porcentagem no índice de preços estabilizador e, conseqüentemente, a resposta do Banco Central a choques nessa variável deve ser menor.

O modelo ainda sugere que um aumento na ponderação do índice de preços ao consumidor leva a uma diminuição na participação no índice de preços estabilizador. O efeito de um choque no setor k, nos demais setores da economia depende da participação desse setor no

consumo das famílias. Assim, quanto maior essa porcentagem, mais acentuado é o efeito de uma alta nos preços desse setor na trajetória dos demais preços da economia. Com o intuito de minimizar as perturbações dos segmentos mais relevantes no consumo da economia, a autoridade monetária deve acomodar esse tipo de choque.

## 7.4 Aplicação do Modelo à Economia Brasileira

### 7.4.1 Estimação e Calibração

O modelo é aplicado para a economia brasileira para o período mensal de 1999:07 a 2006:06. Quatro setores foram examinados: preços administrados do IPCA, preços do segmento Alimentação e Bebidas do IPCA, preços livres de não-alimentícios do IPCA<sup>20</sup> e salários. A produção industrial<sup>21</sup> foi escolhida como medida de atividade econômica mensal para cálculo do hiato do produto, enquanto a variável “salários” foi representada pelo salário nominal médio da indústria de São Paulo<sup>22</sup>. Todas as variáveis são expressadas em forma de logaritmo.

O objetivo principal das estimações é obter os parâmetros  $\lambda_k$  e  $\alpha_k$  para aplicar o modelo para a economia brasileira. Assim, seguindo o artigo de Mankiw e Reis (2003) deve-se estimar a equação a seguir para cada um dos setores:

$$p_k - Ep_k = \lambda_k(p - Ep) + \alpha_k \lambda_k(x - Ex) + \lambda_k(\varepsilon_k - E\varepsilon_k) \quad (16)$$

ou seja, a surpresa de preço no setor  $k$  verifica-se em relação à surpresa de preço no restante da economia e no tocante à variação inesperada no nível de atividade. Para se obter as variações inesperadas em  $p_k$ ,  $p$  e  $x$ , modelos ARIMA foram estimados (Tabela 9) para se conduzir um processo de “branqueamento” das séries. Todas as séries originais eram I(1) de forma que as estimações foram realizadas sobre a primeira diferença. Todos os coeficientes são

<sup>20</sup> Estes preços foram obtidos por meio do resíduo das contribuições dos preços do segmento Alimentos e bebidas do IPCA, dos preços administrados do IPCA e do próprio IPCA.

<sup>21</sup> Estes dados foram obtidos no Ipeadata e Pesquisa Industrial Mensal de Produção Física do IBGE.

<sup>22</sup> Estes dados foram obtidos no Ipeadata e são provenientes do Levantamento de Conjuntura, realizado pela Federação e Centro das Indústrias do Estado de São Paulo.

estatisticamente significantes a pelo menos 10% e os resíduos resultantes apresentaram-se como ruído branco. Dessa forma, os resíduos destas estimações são considerados como sendo as partes inesperadas dessas variáveis utilizadas para a estimação.

**Tabela 9: Resultados dos modelos estimados ARIMA**

Coeficientes	Setores					Produto
	Economia	Não-Alim.	Alimentos	Administrados	Salários	
<b>C</b>	0,006096	0,004873	0,005446	0,008906	0,008394	0,002988
<b>AR(1)</b>	0,633632	0,449014	0,724745	0,266849		
<b>AR(2)</b>		0,253871			-0,253935	
<b>AR(3)</b>		0,190819				-0,254321
<b>AR(4)</b>		-0,260226				
<b>AR(12)</b>					0,502635	

Fonte: Ipeadata e IBGE.

Nota: *software* econométrico E-views 5. Dados trabalhados pelo autor.

Conduzido este processo, partiu-se para a estimação da equação (16) para cada setor da economia. Para corrigir o problema evidente de simultaneidade a regressão foi estimada por GMM restrito utilizando por instrumento as primeiras diferenças defasadas da taxa de câmbio real e da taxa de juros Selic<sup>23</sup>. Os coeficientes estimados e os pesos dos setores no IPCA, referentes à média do período<sup>24</sup>, estão dispostos na tabela 10. Já a matriz de covariâncias resultante para as  $\varepsilon_k - E\varepsilon_k$  dos diferentes setores estão na tabela 11. Estes valores serão utilizados na parametrização do modelo.

**Tabela 10 - Parâmetros do Modelo**

Setores	$\lambda$	$\alpha$	$\theta$
Alimentos	0,570906	0,102868	0,2253
Não-Alimentos	0,130889	0,043668	0,4963
Administrados	0,577072	-0,218351	0,2784
Salários	0,434061	0,640514	0,0000

Fonte: Ipeadata e IBGE.

Nota: Dados trabalhados pelo autor.

<sup>23</sup> A escolha desses instrumentos foi trabalhada assim como em Bonomo e Brito (2002).

<sup>24</sup> Como o modelo de Mankiw e Reis (2003) é estático, utilizou-se a média dos pesos dos setores no IPCA durante o período estudado.



**Tabela 11: Matriz de Covariâncias para os desvios ( $\varepsilon_k - E\varepsilon_k$ )**

	Alimentos	Não-Alimentos	Administrados	Salários
Alimentos	0,00003380	0,00000027	0,00000613	0,00000721
Não-Alimentos	0,00000027	0,00000333	0,00000151	0,00000610
Administrados	0,00000613	0,00000151	0,00008300	0,00002310
Salários	0,00000721	0,00000610	0,00002310	0,00039100

Fonte: Ipeadata e IBGE.

Nota: Dados trabalhados pelo autor.

O parâmetro  $\lambda$  nos informa o grau de flexibilidade dos preços do setor da economia, ou seja, se este parâmetro assumir um valor igual a 1, o preço se ajusta perfeitamente ao índice de preços da economia. Já quando esse valor é próximo de zero, o fator preponderante da variação desses preços foi dado no período anterior. Seguindo esta definição, os preços dos setores alimentícios e administrados possuem um maior grau de flexibilidade, ao passo que os setores referentes aos salários e não-alimentícios possuem maior relação com as informações passadas.

O parâmetro  $\alpha$  mede a sensibilidade os preços dos setores aos ciclos econômicos. Logo, os salários respondem fortemente às flutuações econômicas enquanto que os preços administrados assumem um valor negativo, o que corrobora os resultados obtidos nas funções de resposta a impulso apresentadas no capítulo 6. Como esse valor mostrou-se negativo, ele foi igualado a zero para a simulação do modelo.

A partir dos parâmetros apresentados nas Tabelas 10 e 11 podemos calcular qual seria o peso ótimo de cada setor da economia na elaboração de um índice no qual Banco Central deve utilizar como meta para que a atividade econômica permaneça em torno de seu nível potencial.

### 7.4.2 Resultados

Ao aplicar o modelo de Mankiw e Reis (2003) à economia brasileira tomando como base os parâmetros estimados na seção anterior, chegou-se às ponderações ótimas ao índice de preços estabilizador, conforme explicitado na Tabela 12.

**Tabela 12 - Ponderação Ótima dos Preços para a Meta de Inflação**

Setor	$\omega^*$
Alimentos	0,0544
Não-Alimentos	0,6563
Administrados	0,2557
Salários	0,0335

Fonte: *software* Mathematica.

Os resultados mostram que cerca de dois terços do peso do preço que o Banco Central deve ter como meta é composto por preços livres não-alimentícios. A proporção atual é de 49,63% enquanto que a proporção ideal seria de 65,63%. A explicação intuitiva para este resultado reside em grande parte no fato de os preços livres não-alimentícios apresentarem a menor variância de  $\varepsilon_k$ . Outro ponto importante é que os preços deste setor são os que apresentaram um baixo coeficiente de flexibilização ( $\lambda$ ). Enquanto o setor dos preços livres não-alimentícios apresentou uma maior relevância no índice de preços estabilizador, ocorreu o contrário com os preços dos setores alimentícios e administrados. Estes dois setores deveriam ter uma ponderação menor no índice de preços estabilizador do que as médias apontadas no IPCA. Praticamente o ganho de peso do setor de preços livres não-alimentícios deveria ser alcançado por meio de uma redução da participação dos preços administrados e do segmento Alimentação.

Dessa forma, como o Banco Central subestima a importância do setor de não-alimentícios na ponderação do índice que deveria ser utilizado como meta de inflação, ele fica sujeito a cometer excessos na condução da política monetária. Um exemplo interessante seria quando os preços ao consumidor registrassem acréscimos em virtude de choques nos preços de alimentos, elevando, por consequência, a inflação calculada pelo IPCA. Se o Bacen elevar as taxas de juros para combater essa tendência, ele causará danos em duas frentes: 1) afetará o setor de não-alimentícios desproporcionalmente, gerando, por fim um aumento da instabilidade nos preços do

setor ao invés de diminuí-la; 2) Responderá a setores de preços mais voláteis desnecessariamente, aumentando a volatilidade da política monetária, sendo fonte de incerteza e instabilidade.

Para visualizar a magnitude desses efeitos, foram realizadas simulações a partir do modelo para comparar os resultados previstos para a variabilidade do produto ao se utilizar o IPCA e o índice de preços ótimo. O resultado alcançado demonstrou que se o índice de preços utilizado como meta pelo Bacen fosse o índice de preços estabilizador ao invés do IPCA, a variância do hiato do produto seria reduzida em 17,08%. Observa-se assim, um significativo um ganho de bem estar dos agentes econômicos.

Um ponto adicional à análise é a baixa relevância dos salários no índice ótimo. Esse resultado é o oposto do sugerido por Mankiw e Reis (2003) e pode ser explicada pela elevada  $Var(\varepsilon_k)$  dos salários na economia brasileira. Em outras palavras, constata-se que a política monetária não deve reagir a preços muito voláteis quando o intuito é estabilizar a atividade econômica próxima de seu nível potencial.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A inflação inercial representou o problema mais sério da economia brasileira desde o início da década de 1980 até meados de 1990. Contudo, a implantação do Plano Real induziu a economia nacional a um novo estágio. A partir de então, a inflação foi mantida sob controle e deixou de ser a variável de maior relevância no cenário econômico nacional. A taxa de câmbio sobrevalorizada figurou como o maior entrave da economia em um primeiro momento do Plano Real, ainda que fosse fundamental para o controle dos preços. Após a desvalorização cambial de janeiro de 1999, e a adoção do regime de metas de inflação, novamente a inflação voltou a ter grande importância no panorama econômico brasileiro. E, ao mesmo tempo, a condução de política monetária voltou a desempenhar um papel de destaque.

A relevância da condução da política monetária ressurgiu na economia brasileira em um momento em que as peculiaridades ou resquícios de um período anterior seguiam dificultando essa tarefa. Assim, os preços administrados não só significam uma persistência do IPCA, como estes preços também exibem elevações superiores em comparação com os demais preços da economia, além de apresentar uma maior variabilidade. A apresentação acerca dos preços monitorados, desde sua explicação histórica, juntamente com suas principais implicações teóricas exprimem a relevância dessa agenda de pesquisa.

A análise empírica desta dissertação mostrou que o principal índice de inflação brasileiro (IPCA), referente ao cálculo das metas, possui um componente de memória. Esta é causada pela presença dos preços administrados na economia do país, cuja persistência pode ser verificada mesmo após a implantação do regime de metas de inflação, como foi demonstrado nos testes de autocorrelação, teste de razão de variância e de raiz unitária. Dessa forma, as autoridades monetárias brasileiras devem atribuir o devido valor a esse entrave. Uma vez minorado este problema, a condução de política monetária no Brasil tornar-se-ia mais simples, pois aumentaria a eficácia da atuação do Bacen. Utilizando o instrumental das séries temporais, pôde-se perceber pela análise da decomposição de variância e função de resposta a impulsos que preços monitorados influem sobremaneira na variabilidade da inflação e no descumprimento das metas. Os resultados também mostraram que a tentativa de contenção da inflação de demanda, na presença de preços administrados, pode provocar um desaquecimento da economia, dado que se

encontrou uma relação negativa entre uma elevação nos preços monitorados e o produto da economia. Já na abordagem de Mankiw e Reis (2003), verificou-se que na elaboração de um índice de preços estabilizador, os preços administrados deveriam ter uma parcela menor na composição deste índice para que o produto mantenha-se em torno de seu nível potencial. Além disso, o índice também deixou claro que o Bacen não deve aumentar suas taxas de juros frente a uma elevação em preços mais voláteis da economia.

A agenda de pesquisa acerca da influência dos preços administrados na inflação brasileira ainda pode apresentar evolução. Outros testes de persistência inflacionária podem ser realizados no IPCA, com o intuito de mostrar que há um coeficiente de memória neste índice de preços. Pode-se desenvolver o trabalho de Mankiw e Reis (2003) promovendo uma maior adaptação desse modelo à realidade da econômica brasileira. Além destes, novas relações entre os preços administrados e outras variáveis de destaque da economia nacional podem ser levantadas. Por meio destas, haverá um conhecimento maior dos preços administrados e da influência destes na inflação brasileira.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ARIDA, P. e RESENDE, A. L. Inertial Inflation and Monetary Reform in Brazil. In: J. Williamson (org), **Inflation and Indexation: Argentina, Brazil and Israel**. Boston: MIT Press, 1985.

AVERBUG, A. e GIAMBIAGI, F. A Crise Brasileira de 1998/1999 – Origens e Conseqüências. **BNDES - Textos para Discussão - n. 77**, Rio de Janeiro. Maio – 2000.

BAER, W. **A Economia Brasileira**. 1ª. edição, São Paulo: Ed. Nobel, 1996.

BALL, L. e SHERIDAN, N. Does Inflation Targeting Matter? **NBER Working Paper Series**, Cambridge, MA, working paper 9577, março 2003.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Carta Aberta do Ministro da Fazenda de 2002**. janeiro, 2003.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Preços Administrados. **Série: “Perguntas Mais Frequentes”**, maio. 2003.

BARRO, R.J. e GORDON, D.B. Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy. **Journal of Monetary Economics** 12 (July): 101-121, 1983.

BARROS, R. W. S., SCHECHTMAN, J. Metas de inflação e os preços administrados. **Agência Estado Financeiro**, 2005. Disponível em <http://www.aefinanceiro.com.br/artigos/2005/ago/09/477.htm>, acesso em 20/07/2005.

BLANCHARD O.. Price Asynchronization and Price Level Inertia. In: Rudiger Dornbusch e Mario Simonsen, **Inflation, Debt and Indexation**. MIT Press, 1983.

BLANCHARD O. Fiscal Dominance and Inflation Targeting. Lessons from Brazil **NBER Working Paper Series**, Cambridge, MA, working paper 10389, março 2004.

BOFINGER, P. **Monetary Policy: Goals, Institutions, Strategies, and Instruments**. Oxford: Oxford University Press, 2001.

BOGDANSKI, J., FREITAS P. S., GOLDFAJN I. e TOMBINI A. A. Inflation Targeting in Brazil: Shocks, Backward-looking Prices and IMF Conditionality. **Working Paper Series, Banco Central do Brasil**, Brasília nº 24, 2001.

BOGDANSKI, J., TOMBINI, A. A. e WERLANG, S. R. C. Implementing Inflation Targeting in Brazil, **Banco Central do Brasil Working Paper Series**, Brasília, n. 1, 2000.

BONOMO, M. Review of Indexation, Inflation, and Monetary Policy. **Journal of Economic Literature**, vol. 41, no. 3, 913-914, 2003.

BONOMO, M. e BRITO, R. D. Regras Monetárias e Dinâmica Macroeconômica no Brasil: uma abordagem de expectativas racionais. **Revista Brasileira de Economia**, vol.56 (4): 551-589, 2002.

BRESSER-PEREIRA, L.C. O Segundo Consenso de Washington e a Quase Estagnação da Economia Brasileira. **Revista de Economia Política**, 23(3): 3-34, julho 2003.

BRESSER-PEREIRA, L.C. Macroeconomia para o Brasil pós-1994. **Análise Econômica**, 21(40): 7-38, setembro 2003.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **A Teoria da Inflação Inercial Reexaminada**. In: REGO, José Márcio **Aceleração recente da inflação: a teoria da inflação inercial reexaminada**. São Paulo: Ed. Bional, 1989.

BRESSER-PEREIRA, L. C. e NAKANO, Y. Uma Estratégia de Desenvolvimento com Estabilidade, **Revista de Economia Política**, 21(3):146-177 julho 2002.

BRESSER-PEREIRA, L. C. e NAKANO, Y. **Inflação e Recessão**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1984.

CLARIDA, R.; GALI, J. e GERTLER, M. The Science of Monetary Policy: A New Keynesian Perspective. **Journal of Economic Literature**, vol. 37, no. 2, 1661-1707, 1999.

COCHRANE, J. H. How Big is the Random Walk in GNP? **Journal of Political Economy**, Vol. 96, n. 5, 893-920, 1988.

DICKEY, D. A. e FULLER, W. A. Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root, **Econometrica**, 49 (4): 1057-1073, 1981.

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

FIGUEIREDO, L. F.; FACHADA, P. e GOLDESTEIN, S. Monetary Policy in Brazil: Remarks on the Inflation Targeting Regime, Public Debt Management and Open Market Operations. **Banco Central do Brasil Working Paper Series**, Brasília, n. 37, março 2002.

FIGUEIREDO, F.M.R. e FERREIRA, T.P. Os Preços Administrados e a Inflação no Brasil. **Banco Central do Brasil Working Paper Series**, Brasília, n. 59, dezembro 2002.

FRAGA, A., GOLDFAJN, I. e MINELLA, A. Inflation Targeting in Emerging Markets Economies, **Banco Central do Brasil Working Paper Series**, n. 76, 2003.

FRAGA, A. e GOLDFAJN, I. Política Monetária no Brasil. **Valor Econômico**, SP, 06 nov. 2002.

FRIEDMAN, B. M. Monetary Policy. **NBER Working Paper Series**, Cambridge, MA, working paper 8057, December 2000.

FUHRER, J. e MOORE, G. Inflation Persistence. **The Quarterly Journal of Economics**, 110 (1): 127-159, 1995.

GOMES, C. e AIDAR, O. Metas Inflacionárias: Preços Livres e Administrados no Brasil: Uma Análise Econométrica. **Anais do XXXIII Encontro Nacional de Economia**. João Pessoa, 2004.

GRANGER, C. W. J. **Long-Run Economic Relationships: Readings in Cointegration**, Oxford, OUP. 1991.

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

HOLLAND, M. e CANUTO, O. Flutuações Cambiais, Estratégias Monetárias e Metas de Inflação. **Ensaio FEE**, Porto Alegre RS, v. 23, n. 1, 2002.

HOLLAND, M. e GOMES, C. Política Monetária e Regra de Taylor em condições de endividamento público no Brasil. **Revista da Anpec**. Brasil, v.22, n.40, p.01 - 24, 2004.



KYDLAND, F.E. e PRESCOTT, E.C. Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans. **Journal of Political Economy** 85 (June); 473-492, 1977.

LOPES, F. L., Inflação inercial, hiperinflação e desinflação: Notas e conjecturas. In: Lopes, F., **O choque heterodoxo**, Rio de Janeiro, Campus, 1986.

MACKINNON, J. Critical Values for Cointegration Tests, in: Engle, R. F., Granger, C. W. J. (eds.) **Long-run Economic Relationships: Readings in Cointegration**. Oxford University Press: Oxford, 1991.

MANKIW, N. G. e REIS, R. What Measure of Inflation Should a Central Bank Target? **Journal of the European Economic Association**, 1(5), 1058-1086, 2003.

MEANS, G. C. Industrial Prices and Their Relative Inflexibility. In: FREDERIC S. LEE and WARREN J. SAMUELS eds., **The Heterodox Economics of Gardiner C. Means: A Collection**. Studies in Institutional Economics Armonk, N.Y. and London: Sharpe, (1992): 32-72. Reprinted from US Congress Senate Document 13, *Industrial Prices and Their Relative Inflexibility*. Letter from the Secretary of Agriculture. 74<sup>th</sup> Cong., 1<sup>st</sup> session. Washington, D. C.: US Government Printing Office, 1935.

MEANS, G. C.. The Administered-Price Thesis Reconfirmed. **American Economic Review**, 62, 292-306, 1972.

MEANS, G. C. Insensitive Prices and Wage Rates. In FREDERIC S. LEE and WARREN J. SAMUELS eds., **A Monetary Theory of Employment** Studies in Institutional Economics Armonk, N.Y. and London: Sharpe, 1994.

MENDONÇA, H. F. O Efeito dos Preços Administrados na Taxa de Juros Brasileira. **Anais do X Encontro Nacional de Economia Política**. Campinas, 2005.

METIN-ÖZCAN, K., BERUMENT H. e NEYAPTI B.. Dynamics of Inflation and Inflation Inertia in Turkey. **Journal of Economic Cooperation**, 25, n.3, 63-86, 2004

MINELLA, A., FREITAS, P.S., GOLDFAJN I. e MUINHOS M. K. Inflation Targeting in Brazil: Constructing Credibility under Exchange Rate Volatility. **Banco Central do Brasil Working Paper Series**, Brasília, n. 77, 2003.

MINELLA, A., FREITAS, P. S., GOLDFAJN I. e MUINHOS M. K. . Inflation Targeting in Brazil: Lessons and Challenges. **Banco Central do Brasil Working Paper Series**, Brasília, n. 53, 2002.

MISHKIN, F. S. Strategies for Controlling Inflation, **NBER Working Paper, no. 6122, 1997.**

MISHKIN, F. S. International Experiences with Different Monetary Policy Regime. **NBER Working Paper Series**, Cambridge, MA, working paper 7044, mar 1999.

MISHKIN, F. S. Inflation Targeting in Emerging Market Countries. **NBER Working Paper Series**, Cambridge, MA, working paper 7618, 2000.

MOHANTY, M. S. e KLAU, M. "Monetary Policy Rules in Emerging Market Economies: Issues and Evidence". **BIS Working Paper**, No.149, March, 2004.

PINHEIRO, A. C. , GIAMBIAGI, F. e MOREIRA, M. M. O Brasil na Década de 90: Uma Transição Bem Sucedida? **BNDES - Textos para Discussão** - n. 91, Nov. 2001.

ROGOFF, K. The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate Monetary Target. **Quartely Journal of Economics** **100** (November) : 1169-1189. 1985.

SICSÚ, J. Teoria e Evidência do Regime de Metas Inflacionárias. **Revista de Economia Política**, vol. 22, nº 1 (85), janeiro-março. 2002.

SILVA, R. **Estabilidade Econômica e Metas de Inflação: Uma Avaliação do Caso Brasileiro**, São Paulo, 2002. 149p. Tese (Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo.

SCHWARTSMAN, A. Metas para a inflação: imperfeitas para um mundo imperfeito. In: GIAMBIAGI F., REIS, J. G. e URANI, A. . **Reformas no Brasil: Balanço e Agenda**. 1ª edição, Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 2003

STIGLER, G. J. Administered Prices and Oligopolistic Inflation. **The Journal of Business**, 35, 1-13, 1962.

STIGLER, G. J. e KINDAHL, J. K.. Industrial Prices, as Administered by Dr. Means. **American Economic Review**, 63, 717-721, 1973.

TAYLOR, J. B. **Discretion Versus Policy Rules in Practice**. Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy 39:195:214. 1993.

TAYLOR, J. B. **Using Monetary Policy Rules in Emerging Market Economies**. Stanford: Stanford University, Dec 2000 (a). Disponível em: <<http://www.stanford.edu/~johntayl/papers/Bank of Mexico Paper.pdf>>. Acesso 14/11/2005.

TELES, V. K. e NEMOTO, J.. O Regime de Metas de Inflação do Brasil é Crível? **Revista Brasileira de Economia**, vol.59 (3): 483-505, 2005.

WEISS, L. W. Stigler, Kindahl, and Means on Administered Prices. **American Economic Review**, 67, n. 4, 610-619, 1977.