

unesp  UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
Faculdade de Ciências e Letras
Campus de Araraquara - SP
Departamento de Economia

ANIELA FAGUNDES CARRARA

**O REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO NO BRASIL:
UM EXAME TEÓRICO E EMPÍRICO DE SEU
FUNCIONAMENTO**



ARARAQUARA – S.P.
2010

ANIELA FAGUNDES CARRARA

**O REGIME DE METAS DE INFLAÇÃO NO BRASIL:
UM EXAME TEÓRICO E EMPÍRICO DE SEU
FUNCIONAMENTO**

Monografia apresentada ao departamento de Economia da Faculdade de Ciências e Letras - UNESP/ Araraquara, como parte dos requisitos para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Dr. André Luiz Corrêa

Banca examinadora: Prof. Dr. Mario Augusto Bertella

ARARAQUARA – S.P.
2010

Agradecimentos

Este trabalho é a conclusão de cinco anos de estudos e aprendizados, aprendizados estes, que não se restringem somente a área acadêmica, nesses cinco anos aprendi muito sobre a vida, sobre a convivência com outras pessoas e porque não sobre mim mesma. Este é o término de mais uma etapa da minha vida e se cheguei até aqui foi porque sempre tive ao meu lado pessoas que me apoiaram e acreditaram em mim, por isso faz-se necessário agora agradecê-las.

Primeiramente aos meus pais e a toda minha família, pela confiança, carinho e compreensão, não só durante minha graduação, mas ao longo de toda minha vida. Sempre se fazendo presentes, mesmos quando estávamos distantes fisicamente.

Ao Tiago, que muito mais do que meu namorado é um grande amigo e companheiro, que desde quando nos conhecemos sempre me deu força e me incentivou a buscar meus sonhos, mesmos que para isso fosse preciso ficarmos longe um do outro. Muito obrigada pela sua compreensão, por sua paciência, pelas horas ao telefone e pelos finais de semana que valiam por meses inteiros.

Aos amigos que fiz em Araraquara: Dona Zaira e Dona Lúcia por terem me recebido tão bem em suas casas e me ensinado muitas coisas, muito obrigada pela companhia e pela preocupação. Silvia pelas conversas, pelas risadas, por me agüentar reclamando das coisas, pelas aulas de violão, enfim pelos quatro anos de convivência que tivemos. À Thais que apesar do pouco tempo de convivência que temos, se tornou uma grande amiga.

E é lógico à todo o pessoal da turma de 2006, período noturno, principalmente à Kellen, ao Claudio, e ao Leandro, pelas tardes tentando resolver as listas de estatística e de matemática, por todos os trabalhos e seminários que fizemos juntos. E em especial, um muito obrigada à Kellen pelas idas ao teatro, ao cinema e por todas as vezes que saímos, especialmente agora no final do curso, que a turma esta mais dispersa, muito obrigada pela companhia e pela sua amizade!!!

Às minhas amigas de longa data Gisele, Jaqueline, Adriana, Franciele e Sara que mesmo distante sempre me deram força, e me acompanharam durante todo o curso, sempre mantendo contato.

À todo o corpo docente do departamento de economia, principalmente ao professor André, pelas idéias, sugestões e por toda a atenção dispensada a mim, sem a qual seria impossível a realização deste trabalho.

Aos funcionários da FCLAR/UNESP que contribuíram de diversas formas. A todos eles minha admiração e respeito.

Enfim à todos que direta ou indiretamente contribuíram para a conclusão deste trabalho, o meu MUITO OBRIGADA.

Resumo

O regime monetário de metas de inflação é um padrão de conduta da política monetária que passou a ser utilizado por vários países, a partir da década de 90, dentre eles o Brasil, que adotou este modelo monetário em 1999, após uma crise cambial. Com seu arcabouço teórico pautado nas premissas da teoria Novo – Clássica e tendo como principal característica o anúncio prévio de uma meta numérica para a inflação, este regime passou a ser adotado por países que buscavam alcançar a estabilidade de seus preços. O presente trabalho irá expor a base teórica e as características do referido regime, bem como todo o seu processo de implantação no Brasil e as críticas que foram surgindo ao longo do mesmo. Porém o foco principal será a discussão da utilização do IPCA (Índice de Preços ao consumidor Amplo) pelo regime de metas, como balizador da inflação no Brasil.

Palavras-chave: metas de inflação, política monetária, índice de preço.

Abstract

The Inflation targeting regime is a concept of monetary policy which was adopted by several countries in the 90's; Brazil being among these countries, having adopted it in 1999 after a currency crisis. With its theoretical structure regulated by the New – Classical theory and having as its main characteristic the prior announcement of a numerical target for the inflation, this regime was adopted by countries attempting to achieve a price stability. The present project is going to explain the theoretical basis of the regime, as well as its implementation process in Brazil and the criticism it received. However, the main focus will be on the discussion of the employment of the IPCA (Consumer Price Index) as a measuring index for Brazil's inflation.

Keywords: inflation targeting, monetary policy, price index.

Lista de Quadros

QUADRO 1-	Mecanismo de influência do Banco Central nas taxas de juros.....	p.36
QUADRO 2-	Histórico das metas para a inflação no Brasil.....	p.40
QUADRO 3-	Sucesso do regime de metas de inflação entre 1999 e 2007.....	p.49
QUADRO 4-	Preços administrados no Brasil e seus respectivos pesos no IPCA....	p.57
QUADRO A1-	Funções impulso-resposta do IPCA.....	p.90
QUADRO A2-	Funções impulso-resposta do IGP-M.....	p.91
QUADRO A3-	Funções impulso-resposta da taxa de câmbio.....	p.92
QUADRO A4-	Funções impulso-resposta da taxa de juros.....	p.93
QUADRO A5-	Funções impulso-resposta do núcleo da inflação.....	p.94
QUADRO A6-	Funções impulso-resposta do IPCA administrado.....	p.95
QUADRO A7-	Funções impulso-resposta do hiato do produto.....	p.96

Lista de Gráficos

Gráfico 1-	Reservas internacionais (em milhões US\$).....	p.25
Gráfico 2-	IPCA: preços administrados e preços livres.....	p.60
Gráfico 3-	Resposta do IPCA a um choque no IPCA administrado.....	p.76
Gráfico 4-	Resposta do IPCA administrado a um choque na taxa de juros....	p.77
Gráfico 5-	Resposta do IPCA administrado a um choque no câmbio.....	p.78
Gráfico 6-	Resposta do IPCA a um choque na taxa de juros.....	p.79
Gráfico 7-	Resposta do hiato do produto a um choque na taxa de juros.....	p.80
Gráfico 8-	Resposta do núcleo da inflação a um choque na taxa de juros.....	p.81

Lista de tabelas

Tabela 1-	Taxa de inflação e do crescimento do PIB real.....	p.24
Tabela 2-	Balança comercial –FOB- em US\$ bilhões.....	p.26
Tabela 3-	Balanço de pagamentos em US\$ bilhões.....	p.26
Tabela 4-	Dívida pública interna.....	p.27
Tabela 5-	Evolução da meta para a taxa SELIC em 1999.....	p.40
Tabela 6-	Evolução da meta para a taxa SELIC em 2001.....	p.42
Tabela 7-	Contribuição para a inflação de 2002.....	p.43
Tabela 8-	Contribuição para a inflação de 2003.....	p.45
Tabela 9-	Evolução da meta para a taxa SELIC em 2003.....	p.45
Tabela 10-	Evolução da meta para a taxa SELIC em 2004.....	p.46
Tabela 11-	Evolução da meta para a taxa SELIC em 2005.....	p.47
Tabela 12-	Evolução da meta para a taxa SELIC em 2006.....	p.48
Tabela 13-	Contribuição para a inflação de 2007.....	p.49
Tabela 14-	Evolução da meta para a taxa SELIC em 2007.....	p.49
Tabela 15-	Ponderação das despesas que compõe o IPCA.....	p.53
Tabela 16-	Preços administrados regulados em âmbito federal, estadual e municipal...	p.54
Tabela 17-	Evolução dos principais preços administrados entre 1995 e 2002 em (%).....	p.59
Tabela 18-	Evolução dos principais preços adm. entre Jan/95 e Mar/10 em (%).....	p.59
Tabela 19-	Resultados do Teste ADF.....	p.71
Tabela 20-	Teste de co-integração de Engle Granger.....	p.72
Tabela 21-	Teste de causalidade de Granger.....	p.73
Tabela 22 -	Seleção do número de defasagens.....	p.75
Tabela A1-	Teste de co-integração: Todos os resultados.....	p.89
Tabela A2-	Novo teste ADF para confirmar a correção das variáveis.....	p.89

Sumário

	Introdução.....	p.10
1-	Arcabouço teórico do regime de metas de inflação.....	p.12
1.1-	O modelo Novo-Clássico.....	p.12
1.2-	Implicações do modelo Novo-Clássico.....	p.14
1.2.1-	A ineficácia da política monetária.....	p.14
1.2.2-	A inconsistência temporal da política monetária e o viés inflacionário...	p.15
1.3-	Soluções para o problema da inconsistência temporal.....	p.15
1.3.1-	O equilíbrio considerando a reputação das autoridades monetárias.....	p.16
1.3.2-	A tese da independência do Banco Central.....	p.16
1.4-	O regime monetário de metas de inflação.....	p.18
1.4.1-	Algumas vantagens e desvantagens das metas de inflação.....	p.19
2-	O regime de metas inflacionárias no Brasil.....	p.22
2.1-	Antecedentes brasileiro do regime de metas.....	p.22
2.2-	O regime monetário de metas de inflação no Brasil.....	p.30
2.2.1-	O papel do Banco Central do Brasil no Regime de Metas Inflacionárias	p.34
2.2.2-	Relação entre a taxa SELIC e a inflação:Canais de transmissão da política monetária.....	p.36
2.3-	O desempenho do regime de metas de inflação.....	p.39
3-	O uso do IPCA como referência para a inflação.....	p.51
3.1-	O Regime de metas de inflação e a escolha do índice.....	p.51
3.2-	O IPCA e a sua composição.....	p.52
3.2.1-	O comportamento dos preços administrados em relação ao IPCA.....	p.58
3.3-	Procedimentos econométricos.....	p.60
3.3.1-	Estacionariedade.....	p.61
3.3.2-	Teste de raiz unitária.....	p.62
3.3.3-	Teste de co-integração.....	p.63
3.3.4-	Teste de causalidade de Granger.....	p.64
3.3.5-	Vetores Auto-Regressivos.....	p.66
3.4-	Variáveis selecionadas e modelo econométrico.....	p.67
3.5-	Análise dos resultados.....	p.71

3.5.1-	Resultados do Teste de Raiz Unitária-ADF e do Teste de co-integração.	p.71
3.5.2-	Resultados do teste de Causalidade de Granger.....	p.73
3.5.3-	Resultados do modelo VAR: Funções impulso-resposta.....	p.75
3.5.3.1-	Análise do IPCA.....	p.76
	Conclusão.....	p.82
	Referência.....	p.84
	Anexo.....	p.89

Introdução

Durante a década de 1990, o regime de metas de inflação tornou-se um instrumento utilizado por vários países que procuravam institucionalizar a busca de estabilidade de seus preços, dar maior transparência à sua condução da política monetária, eliminar seus problemas ligados ao viés inflacionário, e, por conseguinte, fazer com que a sua autoridade monetária tenha maior credibilidade.

Nova Zelândia (1990), Canadá (1991), Reino Unido (1992), Finlândia e Suécia (1993), Espanha (1994) e Polônia (1998), foram alguns países que adotaram o regime de metas de inflação, o que acabou por fazer com que tal regime, se tornasse uma referência de política monetária alternativa para os países da América Latina, como México, Colômbia e Brasil, que aderiram ao mesmo em 1999. Com isso a popularidade desse regime se tornou de certa forma expressiva, uma vez que em 2006 o número de países que utilizavam as metas de inflação somava 22.

Essa forma de conduzir a política econômica é pautada no arcabouço teórico da escola Novo-Clássica que trabalha com hipóteses tais como: expectativas racionais e equilíbrio contínuo dos mercados, além de defender proposições como a ineficácia e a inconsistência temporal da política monetária e argumentar a favor da Tese de independência do Banco Central. Aliás, foi a partir de um desdobramento dessa tese, mais precisamente do modelo de Walsh de Banco Central Independente (como será visto adiante), que surgiu a proposta das metas inflacionárias.

Os pontos gerais desse regime monetário consistem na publicação periódica de metas numéricas para a inflação, bem como de determinados intervalos para sua variação, e de um espaço de tempo para que se possa alcançá-las. Visando deste modo, o conhecimento por parte do público das metas numéricas, a transparência das ações dos formuladores de política, e o comprometimento com a estabilidade de preços e com o cumprimento das metas.

Especificamente no Brasil, que será o foco deste trabalho, o regime de metas inflacionárias foi implantado em substituição ao regime monetário de metas cambiais, que se tornou insustentável depois do ataque especulativo de Janeiro de 1999. Marcando, desta forma, o fim da implementação do Plano Real e dando início a um período de consolidação da nova moeda (Real), sob a justificativa de ser o instrumento mais adequado à manutenção da estabilidade de preços em um cenário de liberalização cambial, como o

vigente naquela época. E deixando, a cargo do Banco Central do Brasil a tarefa de assegurar o cumprimento da meta estipulada pelo governo, através da condução da política monetária.

No cenário econômico brasileiro, o regime de metas de inflação, foi implementado de acordo com as características macroeconômicas do país naquele momento, a escolha das metas, dos intervalos de variação e do índice que mediria a inflação, enfim a estruturação desse regime dentro da conjuntura brasileira se justifica pela situação vigente no período de sua implantação. Todo esse processo e os debates que foram surgindo ao longo do mesmo serão expostos por esse trabalho, que apresentará em sua última seção uma explicação teórica e empírica mais detalhada de um dos motivos de grande discussão entre os proponentes do regime de metas inflacionárias e seus críticos, que é a escolha do IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo), como balizador da inflação.

Porém, antes desse enfoque, a primeira parte do trabalho tratará da teoria em que se baseou o surgimento do regime monetário aqui estudado, buscando evidenciar suas características e hipóteses. E a segunda parte, apresentará todo o cenário brasileiro anterior as metas de inflação, seu posterior mecanismo de implantação, e uma breve análise de seu desempenho, para ai sim, entrar no principal objetivo desta investigação, que como já foi dito será contemplado pela última seção do trabalho.

1 Arcabouço teórico do regime de metas de inflação.

Nesta seção inicial será apresentada a base teórica do regime de metas de inflação, apontando suas origens, hipóteses e conclusões. Bem como suas características básicas e algumas de suas vantagens e desvantagens.

Apesar da observação de Truman (2002), que afirma que na prática não existem dois países ou Bancos Centrais que implantaram sua política de metas de inflação de modo idêntico, este regime possui geralmente quatro características básicas: 1- Conhecimento por parte do público das metas numéricas para a inflação. 2- Comprometimento com a estabilidade de preços, sendo este o objetivo principal da política monetária. 3- Transparência para com o público, anunciando dessa forma os objetivos e razões da política monetária e 4- Compromisso das autoridades monetárias com o cumprimento das metas. Todas essas características, bem como a base teórica do regime de metas de inflação, são pautadas no modelo Novo-Clássico.

1.1 O modelo Novo-Clássico.

A escola de pensamento Novo-Clássica surgiu durante a década de 1970, quando inúmeras críticas abalaram o consenso Keynesiano que havia predominado na macroeconomia, durante toda a década de 1950 e 1960. Robert Lucas, Thomas Sargent e Neil Wallace foram os precursores dessas críticas. Eles eram radicalmente contra as idéias dos Keynesianos de intervenção macroeconômica, além disso, não concordavam com a caracterização dos instrumentos utilizados pelos agentes para formar suas expectativas, postulada por Friedman, ou seja, não concordavam com as expectativas adaptativas, tanto que no seu lugar, eles propuseram a hipótese das expectativas racionais. Por outro lado incorporaram dois elementos cruciais do monetarismo: a hipótese da existência de uma taxa natural de desemprego e a concepção monetarista de que a inflação é um fenômeno monetário. Contudo essa nova escola de pensamento trouxe três principais novas hipóteses:

(i) *Os agentes formam expectativas racionais:* Como os agentes são maximizadores de satisfação, eles não formam expectativas olhando somente para o passado (backward looking), mas também olhando para o futuro (forward looking). John Muth (1981) é considerado o pioneiro da adoção dessa hipótese, que estabelece que os agentes econômicos utilizam de forma maximizada toda a informação disponível, no momento em que formam suas expectativas, não havendo dessa forma erros sistemáticos.

A versão mais forte dessa hipótese postula que os agentes agem como se conhecessem o verdadeiro arcabouço da economia vigente. Logo, em média eles sempre acertam os valores reais das variáveis. De acordo com Sargent (1981, p.160) citado por Modenesi (2005, p.141):

As expectativas com relação à inflação são, por hipótese, endógenas ao sistema de uma maneira muito particular: elas são formadas de maneira “racional no sentido dado por Muth” – isso significa que as expectativas das pessoas não são sistematicamente piores do que as previsões dos modelos econômicos. Isso leva a supor que as expectativas das pessoas dependem, de uma maneira correta, das mesmas coisas que a teoria econômica prevê.

Sendo assim, quando se afirma a existência de expectativas racionais, supõe-se que qualquer agente tem a mesma maneira de entender a economia e que tal maneira corresponde à verdadeira forma de condução da política econômica.

(ii) *Hipótese quanto à tese da oferta agregada:* Supondo que trabalhadores e firmas tomam decisões com base em um comportamento racional maximizador, que as decisões de oferta de trabalho e de produto dependem de preços relativos e que uma elevação no preço de um bem induz seu produtor a aumentar a quantidade ofertada, os autores Novo-Clássicos consideram que os choques monetários não antecipados provocam impactos reais somente a curto prazo, já que induzem os agentes a cometerem erros expectacionais. Porém como no longo prazo a informação é perfeita, os mesmos erros não acontecem, o nível de produto se iguala a sua taxa natural, não ocorrendo desse modo inflação surpresa e levando a conclusão de que a moeda é neutra a longo prazo.

(iii) *Equilíbrio contínuo dos mercados:* O equilíbrio constante de mercado é garantido pelo fato do preço ser plenamente flexível, ou seja, as alterações na oferta e demanda de determinado bem se ajustam por meio da concorrência.

Juntas, essa três hipóteses basilares dão origem aos principais resultados do modelo Novo-Clássico:

1.2 Implicações do modelo Novo-Clássico.

Os sub-itens a seguir tratarão das implicações centrais da teoria Novo-Clássica, que na década de 90 serviram de base para a formulação das regras do regime de metas de inflação.

1.2.1 A ineficácia da política monetária.

A hipótese da existência de uma taxa natural de desemprego é o ponto inicial para essa construção. Sendo os agentes racionais, qualquer regra de política monetária seria incorporada por eles às suas expectativas, assim a referida política tornar-se-ia incapaz de afetar as variáveis reais, ou seja, partindo-se de uma situação na qual a taxa corrente de desemprego é igual à taxa natural, quando o governo anuncia, por exemplo, uma elevação na oferta de moeda, os agentes vão reagir a essa decisão, apenas aumentando seus preços, sem ofertar nenhuma vaga adicional de trabalho, e conforme dito acima, nenhuma variável real será afetada, já que a taxa corrente de desemprego permanecerá igual à taxa natural. Restará para as autoridades monetárias somente o elemento surpresa dos agentes, isto é quando são introduzidas novas variáveis no mundo real, ou quando se altera inesperadamente a magnitude de variáveis já existentes, como forma de afetar o nível de emprego (e renda), ainda que essa alteração ocorrerá somente a curto prazo, até que os agentes incorporem o novo elemento às suas expectativas. Este é um dos resultados mais controversos dessa teoria macroeconômica, já que reduz a eficácia da política monetária à criação de surpresas. De acordo com Humphrey (1986, p. 27) citado por Modenesi (2005, p.163):

A teoria das expectativas racionais *strictu senso* (preços flexíveis e equilíbrio contínuo de mercados) tem implicações radicais para a política econômica. Quando incorporadas às equações de Phillips, implica que políticas sistemáticas - isto é aquelas baseadas em regras de feedback, que determinam as respostas dos policymakers às mudanças na economia - não podem influenciar variáveis reais, tais como a produção e o emprego, mesmo no curto prazo, pois as pessoas antecipam as respostas da política monetária e agem de acordo com essas antecipações. Para exercerem impacto sobre o produto e o emprego, as autoridades devem ser capazes de criar surpresas inflacionárias, ao fazer a taxa de inflação corrente divergir da inflação esperada. Isso resulta da proposição de que apenas a inflação não antecipada tem impacto sobre as variáveis reais.

Existe ainda uma vertente Novo-Clássica mais radical, que tem como um de seus maiores expoentes o economista americano Charles Plosser (1989), que acredita que a

capacidade dos governos de implementarem políticas surpresas desaparece, devido o modelo usado para orientar a tomada de decisões dos governos ser conhecido por todos.

1.2.2 A inconsistência temporal da política monetária e o viés inflacionário.

Este problema foi inicialmente estudado por Kydland e Prescott (1977) e posteriormente aprofundado por Calvo (1978) e Barro e Gordon (1983), e entende-se por ele o fato da autoridade monetária participar de um jogo dinâmico com os agentes racionais privados, no qual é uma espécie de líder e anuncia uma taxa de crescimento do estoque monetário, cabendo aos agentes formarem suas expectativas com base no que foi anunciado, caso haja credibilidade, ou não formar suas expectativas com base no que foi anunciado, caso não exista credibilidade. Depois das expectativas formuladas, restam a autoridade monetária duas opções: cumprir ou não cumprir (trair), o que foi anunciado. Quando a política monetária é conduzida discricionariamente, ou seja, a autoridade monetária é incentivada a trair e não adotar a política monetária, há um viés inflacionário. Os agentes racionais, por sua vez reconhecem a existência desse viés inflacionário na condução (discricionária) da política econômica, e isso compromete a credibilidade da referida política. Por exemplo, se os agentes acreditam que o governo irá realizar uma política monetária expansiva, conforme o anunciado, os preços da economia serão reajustados, agora se o governo não agir de acordo com as expectativas, irá ocorrer escassez de liquidez e assim a economia entrará em recessão.

Se os governantes já fizeram políticas surpresas no passado, evidentemente terão que arcar com a desconfiança dos agentes no futuro, o que obrigará os mesmos a lidar com uma economia com a taxa corrente de desemprego igual a natural e com inflação. Sendo assim, é melhor não tentar enganar os agentes para não criar um ambiente inflacionário.

É justamente este último resultado do modelo Novo-Clássico que trás à tona a argumentação a favor da adoção de regras de política monetária, que por sua vez é o embrião para o regime de metas de inflação: “As implicações para nossa análise é que os policymakers devem seguir regras definidas, ao invés de atuarem discricionariamente”.(KYDLAND; PRESCOTT, 1977, p. 487).

1.3 Soluções para o problema da inconsistência temporal.

Dentro da literatura econômica existem diversas soluções para o problema da inconsistência temporal da política monetária apontado acima, dentre as quais, duas tem

mais destaque dentro da teoria Novo-Clássica: O equilíbrio considerando a reputação das autoridades monetárias e a tese de independência do Banco Central.

1.3.1 O equilíbrio considerando a reputação das autoridades monetárias.

Este conceito foi inicialmente desenvolvido por Barro e Gordon (1983), e postula que embora a autoridade monetária tenha tendência de a curto prazo inflacionar a economia (com políticas surpresas) para obter uma aumento no nível de bem estar social, através de redução temporária do desemprego, ela deve considerar os custos futuros vinculados ao acionamento do viés inflacionário, uma vez que a longo prazo o desemprego é igual a taxa natural e a inflação é diferente de zero. Ao fazer essa consideração, a sua preocupação com a perda de reputação levará a pratica de uma política monetária mais rígida.

Barro e Gordon (1983) classificam a política monetária como um superjogo (termo usado em teoria dos jogos para designar um jogo com infinitas rodadas)¹, onde a autoridade monetária se depara com o problema de ter ganhos presentes a curto prazo com a redução temporária do desemprego, mas perdas futuras a longo prazo devido ao aumento da inflação sem redução do desemprego (fruto das expectativas racionais), causado pelo acionamento do viés inflacionário. Logo se a autoridade monetária se preocupa mais com os resultados imediatos de suas medidas, ela acionará o viés inflacionário agindo de forma oportunista, do contrário se a autoridade monetária dá mais ênfase aos resultados futuros, o viés não será acionado, e será adotada uma política monetária austera. Desta forma, a reputação e sua manutenção são bons motivos para se evitar a inconsistência temporal, uma vez que agindo de forma consistente a longo prazo, as autoridades monetárias, podem, segundo Barro e Gordon (1983), firmar uma reputação que trará confiança do setor privado nas políticas anunciadas.

1.3.2 A tese da independência do Banco Central.

Depois da onda de inflação que acometeu os países industrializados durante a década de 1970, surgiu uma vasta literatura em defesa da tese da independência dos Bancos Centrais (IBC). Essa teoria tem de fato adentrado as discussões políticas, tanto que alguns países, como a Nova Zelândia e o Canadá, têm aprovado leis que dão mais autonomia aos seus Bancos Centrais.

¹ Para informações sobre Teoria dos Jogos, consultar Fiani (2006)

A tese da IBC pressupõe a existência de um viés inflacionário na condução da política monetária e de uma correlação negativa entre o grau de independência do Banco Central e a inflação. Isso vem ao encontro da idéia de se criar uma tecnologia de comprometimento com base em arranjos institucionais, de modo a limitar a discricionariedade da autoridade monetária, proposta por Kydland e Prescott (1977). Esta tese é mais uma solução apontada por teóricos para o problema da inconsistência temporal da política monetária. Dentre os inúmeros trabalhos sobre o referido assunto, se destacam os de Alex Cukierman (1994), Charles Goodhart (1993), Rogoff (1985) e Walsh (1995). Segundo Modenesi (2005, p. 179):

A independência do Banco Central consiste na delegação da condução da política monetária a um agente independente, com o objetivo de controlar a inflação, mantendo-se assim, a credibilidade da política monetária e a reputação da autoridade monetária. Constitui-se, em um arranjo institucional que funciona como tecnologia de comprometimento que elimina parcial ou integralmente o viés inflacionário, reduzindo a gravidade do problema da inconsistência temporal.

A tese da IBC tem como base de seu desenvolvimento o trinômio credibilidade – reputação - transparência, estabelecido por alguns estudiosos da teoria Novo-Clássica. A credibilidade se refere à política monetária, para ela funcionar, os agentes devem acreditar que ela é viável, sem credibilidade dificilmente um Banco Central (Bacen) conseguirá alcançar qualquer objetivo, no que tange a política econômica; a reputação se refere ao dirigente do Banco Central, que deve ser uma pessoa íntegra, que represente bem o sistema, nestes termos a reputação esta ligada à competência. Por outro lado, a reputação também esta ligada ao retrospecto de ações praticadas pelo Bacen, se as mesmas eram críveis e se ele teve sucesso ao implementá-las, por exemplo; e por fim a transparência é o que contribui para a independência do Banco Central, bem como ajuda na garantia da responsabilidade da política implementada e a na legitimidade democrática do regime. Desta forma a transparência funciona como uma ferramenta de fiscalização do regime político. Segundo os teóricos que defendem esta tese, se as autoridades monetárias possuem elevada reputação, quando as mesmas anunciam que será eliminada a variação do estoque de moeda causadora da inflação, os agentes acreditarão que de fato esta medida será implementada e não reajustarão seus preços e salários, assim a desinflação acontecerá sem custos sociais.

Alguns trabalhos interessantes que sugerem formas de delegação da política monetária para conter o viés inflacionário são: o de Rogoff (1985), que propõe que o

problema de inconsistência temporal pode ser solucionado, com a delegação da política monetária a um Banco Central independente, comandado por um presidente conservador, ou que tenha uma maior aversão à inflação do que a sociedade. E que o Banco Central deve ter liberdade para definir as metas finais (objetivos) e os instrumentos que serão utilizados para alcançá-las.

E o de Walsh (1995) que sugere que seja firmado um contrato entre o Banco Central e o governo em que se estipule uma meta de inflação a ser alcançada e uma penalização caso a meta não seja cumprida, neste contexto, o Banco Central teria independência apenas para escolher os instrumentos necessários para alcançar uma determinada meta de inflação já estabelecida.

O modelo de Walsh possui vantagens em relação ao modelo de Rogoff, já que não possui influências subjetivas como a personalidade ou as preferências inflacionárias dos dirigentes do Banco Central.

Ao encontrar grande respaldo nos países industrializados, já que Bancos Centrais tradicionais como o Federal Reserve (FED) nos Estados Unidos, o Banco Central Europeu, o Banco Central do Japão, dentre outros, se tornaram e são até hoje independentes, a tese da IBC, se transformou em uma regra integralmente válida, e por volta da década de 1990, ela se tornou um dos pilares da teoria macroeconômica. Porém desde a segunda metade da década de 80, tem surgido várias críticas à referida tese, as mesmas são devido tanto a sua fragilidade teórica quanto empírica, alguns exemplos de crítica à fragilidade teórica são: Milton Friedman (1987) que diz que a política monetária é um instrumento muito poderoso para ficar nas mãos do presidente do Banco Central; Carvalho (1995) que assegura que a tese da IBC se baseia em hipóteses muito restritivas e controversas como a taxa natural de desemprego e a neutralidade da moeda e Sicsú (1996), que afirma que a independência do Banco Central pode comprometer a coordenação entre as políticas fiscal e monetária. Já a evidência empírica favorável a IBC é considerada frágil, e sua contestação é por ela não ser suficiente para demonstrar de forma satisfatória a relação entre Banco Central independente e estabilidade de preços.

1.4 O regime monetário de metas de inflação.

A proposta das metas inflacionárias surgiu como um desdobramento da tese da IBC, mais precisamente do modelo de Walsh de Banco Central Independente, apesar de não ter seguido rigorosamente o receituário original. Sua motivação inicial se encontra na

formulação do problema da inconsistência temporal, originalmente realizada por Kydland e Prescott (1977).

O regime de metas inflacionárias pode ser definido como uma estratégia de condução da política monetária, baseada no anúncio de uma meta para a inflação, no início de determinado período, que é estabelecida pelo governo e/ou parlamento e deve ser perseguida pelo Banco Central. Este regime visa uma maior transparência na condução da política monetária, baseada na busca pelo aprimoramento dos canais de comunicação entre o Banco Central e os agentes econômicos, para que possa haver um monitoramento e avaliação do desempenho da autoridade monetária, sempre supondo a aceitação da neutralidade da moeda. Desta forma, essas metas podem coordenar a formação de expectativas inflacionárias dos agentes e a fixação de salários e preços, atuando assim como uma âncora nominal tanto para a inflação atual como para as expectativas futuras.

1.4.1 Algumas vantagens e desvantagens das metas de inflação.

Durante toda a década de 90, década esta, que marca o início da implementação da política monetária baseada no sistema de metas e inflação, surgiram vários estudos buscando apontar suas vantagens e desvantagens. Segue a baixo uma síntese destes prós e contras, contidos em Modenesi (2005, p.194-197):

As vantagens do regime de metas inflacionárias se dão, de acordo com seus defensores, já que o mesmo:

- 1- Confere maior flexibilidade à política monetária;
- 2- Possibilita a absorção de choques (de oferta e de demanda);
- 3- Leva em conta toda a informação disponível condizente com o estado corrente da economia;
- 4- Reduz o papel das metas intermediárias, como o estoque monetário, supondo não existir uma relação estável entre estas e o objetivo final da política monetária (inflação);
- 5- Torna a condução da política monetária transparente, facilitando o monitoramento e a avaliação da atuação do Banco Central;
- 6- É facilmente compreendida pelo público, o que torna a condução da política monetária ainda mais transparente;
- 7- Admite que a política monetária mantenha o foco nas considerações domésticas e responda aos choques internos.

Já as desvantagens existem, segundo os críticos do regime de metas, porque o mesmo:

1-Pode aumentar a instabilidade do produto: ambas as possibilidades de se ampliar a volatilidade e de se comprometer o crescimento do produto em função do controle da inflação, são preocupantes e, sem dúvida, constituem fortes argumentos contrários à adoção desse regime, entretanto, a comprovação empírica dessa hipótese é problemática;

2- Pode reduzir o crescimento da economia;

3-Existem dificuldades na previsão da inflação e na definição da meta que podem comprometer o desempenho da política monetária: o baixo grau de previsibilidade da inflação constitui-se na maior desvantagem do regime de metas de inflação e ainda trás consigo mais dois problemas: (i) de ordem operacional, já que existe um hiato de tempo entre a atuação da política monetária e a resposta da inflação, o que acaba levando à baixa previsibilidade desta e (ii) de credibilidade do Banco Central, uma vez que a inflação mostra-se de forma um tanto imprevisível, existe dificuldade por parte do público em avaliar o esforço da autoridade monetária em alcançar a meta divulgada;

4-Não evita a dominância fiscal: apesar do regime de metas manter um determinado nível de independência de instrumentos, ele não garante a total inexistência de dominância fiscal, ou seja, não garante que a política monetária não esteja subordinada a prover o equilíbrio fiscal. Já que na falta de um mercado doméstico capaz de absorver a dívida pública e de uma arrecadação suficiente para fazer frente aos seus gastos, o governo irá depender do Banco Central para se financiar, por meio da expansão da oferta monetária, que pode gerar inflação;

5-A flexibilidade cambial requerida pelo regime pode causar uma crise financeira.

E ainda no caso brasileiro, se soma a essas desvantagens a problemática da estrutura de formação dos preços que compõem o IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo), utilizado atualmente como parâmetro para a inflação brasileira, que faz com que os mesmos sejam vulneráveis à choques exógenos, trazendo assim, dificuldades para o regime de metas controlar a inflação. De acordo com Farhi (2004, p. 76):

A estrutura específica da formação dos preços no Brasil faz com que a desvalorização da taxa de câmbio e/ou os demais choques exógenos de oferta atinjam a maioria dos preços dos bens e serviços. Não apenas os preços dos bens comercializáveis - que compõem a pauta do comércio exterior-que sofrem os impactos da taxa de câmbio, mas também os preços administrados (em sua maioria compostos por serviços), em virtude dos contratos firmados na privatização das empresas de telefonia e das distribuidoras de energia elétrica, que determinam ajustes anuais

das tarifas tomando por base a evolução do Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI), que tem forte peso dos preços por atacado e é muito mais sensível a choques de oferta. A participação agregada dos bens comercializáveis e dos que tem preços administrados representa quase 69% do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), que foi adotado como índice de referência para a fixação e apuração das metas de inflação.

Logo, é evidente, que pelo menos uma parte da dificuldade do regime de metas de se adequar a situação brasileira, para que assim possa surtir os efeitos esperados, pode ser creditada ao fato de se ter adotado como referência balizadora da inflação, um índice que possui formação e características, que o torna passível de ser influenciado por choques exógenos. Este ponto em especial será estudado minuciosamente na terceira seção deste trabalho, que trará uma descrição completa do IPCA e de sua composição, além de uma análise quantitativa do mesmo, com vistas a avaliá-lo como uma boa medida para a inflação brasileira. Porém antes disso, caberá a próxima seção a apresentação do panorama econômico anterior a implantação do regime de metas inflacionárias bem como seu posterior processo de adoção pelas autoridades do país.

2 O regime de metas inflacionárias no Brasil.

O regime monetário de metas de inflação foi implantado no Brasil em um cenário fruto dos desdobramentos da política econômica do Plano Real, que procurou combater o alto processo inflacionário vivido pela economia brasileira, a partir de uma política de estabilização da moeda nacional e da liberalização econômica. Diferentemente dos outros planos de estabilização colocados em prática, como o Plano Cruzado e o Plano Verão, o Real logrou sucesso no que diz respeito à estabilização dos preços da economia.

Será sobre este plano e seu legado que será feita uma breve apresentação a seguir:

2.1 Antecedentes brasileiro do regime de metas.

As políticas de estabilização adotadas na América Latina em geral, como por exemplo, na Argentina, no Uruguai e no Chile, sempre foram de alguma forma baseadas em uma âncora nominal, mais precisamente na cambial, juntamente com reformas institucionais, liberalização das contas comerciais e de capitais do balanço de pagamentos.

Mais especificamente no Brasil, entre todos os planos de estabilização adotados a partir da segunda metade de 1980, o Plano Real² foi o mais bem sucedido em controlar a inflação, devido em grande parte, por ter colocado em prática, dentre outras coisas, mudanças no regime monetário e fiscal. Para realizar essas modificações, a política de combate a inflação foi implementada em três etapas.

A primeira se baseou em um ajuste fiscal de curto prazo, que consistiu basicamente na contenção de gastos públicos e aumento das receitas tributárias. Como ressalta Filgueiras (2006, p.102):

[...] as iniciativas tomadas nesse período procuraram responder ao problema do desequilíbrio orçamentário do Estado, em particular a sua fragilidade de financiamento, considerado como um dos elementos cruciais na aceleração da inflação no Brasil. Segundo os autores do Plano, esse processo construiria um novo regime fiscal para o país.

As autoridades monetárias da época acreditavam que o déficit público era a principal causa do aumento da inflação. Logo, se as contas públicas se equilibrassem, o

² Para informações mais detalhadas sobre o Plano Real ver Belluzzo e Almeida (2002) e Franco (1995).

mesmo seria eliminado. De acordo com Ferrari (2001, p.8), essas mudanças nas políticas fiscais, lograram sucesso:

Como era de se esperar, as medidas fiscais contracionistas surtiram efeito: em junho de 1994, mês imediatamente anterior à implantação da reforma monetária, a relação superávit fiscal primário/PIB era de 2,6%, bem como o déficit nominal do setor público - somatório do resultado primário e operacional da União e dos Estados e Municípios e das empresas estatais – encontrava-se equilibrado.

A segunda etapa do Plano Real foi marcada pela criação em Fevereiro de 1994 da Unidade Real de Valor (URV) como padrão de valor monetário, continuando o Cruzeiro Real como meio de pagamento (no primeiro momento). A URV foi criada com o objetivo de promover uma correção sincronizada dos preços relativos da economia, já que, como mostra Bacha (1998) a existência de contratos indexados com datas de ajuste diferentes implicava uma grande dispersão desses preços a qualquer momento do tempo, com alguns deles tendo sido reajustados recentemente e outros apresentando uma grande defasagem.

Assim, os novos contratos firmados a partir daquele mês seriam reajustados obrigatoriamente pela URV, enquanto os contratos já existentes, poderiam (ou não) optar pela conversão para o referido padrão estável de valor. Vale lembrar que grande parte do sucesso dessa etapa pode ser creditada ao respeito que se teve aos mecanismos de mercado, evitando outras formas de intervenção, como congelamento de preços e salários, praticados em outros planos de estabilização.

Por fim, a última etapa iniciada em Junho de 1994, foi caracterizada pela reforma monetária, em que o Cruzeiro real foi substituído pelo Real como meio de troca, unidade de conta e reserva de valor: “[...] todos os contratos cujo valor havia sido estipulado previamente em termos reais (isto é, em URV) passaram a ter seu valor fixo em termos nominais (isto é, em Reais).” (BACHA, 1998, p.21).

Tal substituição foi acompanhada pela adoção de âncoras monetária e cambial.

No que se refere à âncora monetária, ela seria uma espécie de freio para o ímpeto da economia no curto prazo, que fixou metas de crescimento para o papel moeda em circulação e reservas bancárias (base monetária), para evitar um possível excesso de liquidez. A quantia de Real a ser emitida teria por base metas trimestrais, que dariam credibilidade ao novo padrão monetário. Esse montante deveria ter equivalência com os depósitos de dólares do Banco Central, garantindo assim, que não haveria emissões para cobrir rombos no orçamento do governo. Contudo, essas metas, poderiam sofrer

flexibilizações, em situações excepcionais, de até 20,0% sobre os valores fixados, para aliviar as pressões de demanda por moeda.

Já por âncora cambial, entende-se o mecanismo de política econômica através do qual o governo estabelece uma taxa de conversão central para sua moeda (taxa de referência) e determina um intervalo aceito de variação, para cima e para baixo da mesma. Cabendo ao Banco Central intervir no mercado de cambiais, quando a taxa de câmbio se aproxima dos limites da banda, sinalizando aos agentes econômicos que a política cambial está sobre controle e deverá ser honrada.³

É importante destacar que o mecanismo de ancoragem do câmbio restringe o campo de atuação da política monetária, voltando todos os seus instrumentos para a manutenção da estabilidade cambial. O que significa dizer que a política monetária, importante ferramenta da política econômica, acaba sendo subutilizada dentro do regime de ancoragem descrito acima. Já que precisa manter a taxa de juros elevada para controlar a oferta de moeda e assim manter a inflação estável (com juros altos o custo de se obter moeda é maior), e também atrair capitais estrangeiros (através da diferença entre juro interno e externo) para sustentar a taxa de câmbio nos patamares desejados.

Como esperavam e acreditavam os formuladores do Plano Real, o mesmo surtiu efeitos positivos ao derrubar as taxas de inflação e conseqüentemente expandir os níveis de consumo, principalmente de bens não duráveis.

Tabela 1: Taxa de inflação e do crescimento do PIB real

PERÍODO	INFLAÇÃO (%)	PIB (%)
1990	1476,7	(4,3)
1991	480,2	1
1992	1157,8	(0,5)
1993	2708,2	4,9
1994	1093,9	5,8
Jan./Jun.1994	763,2	-
Jul./Dez.1994	38,1	-
1995	14,8	4,2
1996	9,3	2,7
1997	7,5	3,6
1998	1,7	(0,1)
1999	19,9	0,8

Fonte: Ferrari Filho (2001, p. 9-10)

(1) Inflação medida em 12 meses, dezembro sobre dezembro, pelo IGP-DI/FGV

(2) Os valores entre parênteses representam taxas negativas.

³ Mais informações sobre âncora cambial ver (SILVA, 2002).

Com base na tabela 1, fica claro tanto o sucesso do plano de estabilização em questão, quanto a redução da inflação, que diminuiu 1074,0 pontos percentuais entre os anos de 1994 e 1999, e também no que se refere ao crescimento do PIB, que principalmente entre 1994 e 1995, teve uma taxa de crescimento muito superior aos dos anos anteriores ao Plano Real (1990-1993), onde o PIB chegou a apresentar taxas negativas, como em 1990 (-4,3) e 1992(-0,5).

Com a queda da inflação e o visível aumento do PIB, houve inicialmente uma pressão pela monetização da economia, e conseqüentemente, uma pressão para controlar a inflação através da ancoragem cambial (propósito do Plano Real). Assim as autoridades monetárias se viram obrigadas a manter um controle sobre a oferta de moeda, atuando principalmente na elevação das reservas compulsórias dos bancos comerciais, o que resultou na elevação da taxa real de juros.

Esse aumento da taxa real de juros interna trouxe uma diferenciação da mesma, em relação à taxa real de juros externa, provocando dessa forma, o ingresso de capital estrangeiro na economia brasileira. A atração de capitais desse período foi tão intensa, que acabou por dar origem a uma acumulação de reservas internacionais (como mostra o gráfico 1), que por sua vez, trouxe uma forte apreciação da taxa de câmbio no início do Plano Real. Segundo Ferrari Filho (2001), no segundo semestre de 1994 a taxa média de câmbio nominal, apreciou-se cerca de 15,5%.

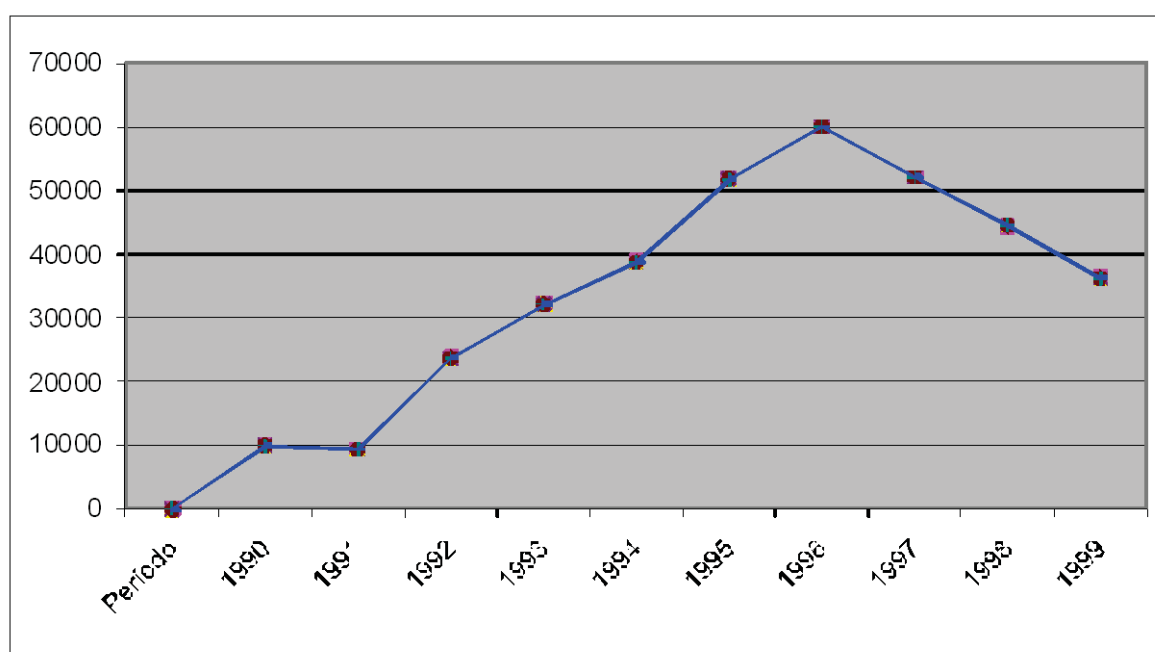


Gráfico 1 - Reservas internacionais (Em milhões US\$)

Fonte: IPEA

Uma das conseqüências dessa sobrevalorização da moeda nacional foi uma elevação considerável da quantidade e dos valores das importações, em contraposição a um lento crescimento das exportações. Ou seja, dificuldades do balanço de pagamentos, como comenta Ferreira (2004, p. 70 -71):

[...] a economia brasileira passou a registrar, a partir de 1995, sucessivos déficits comerciais. Por outro lado, a partir desse período, somou-se ao déficit comercial um elevado e crescente déficit da conta de serviços e renda oriundo, principalmente, do aumento dos gastos em viagens internacionais, transportes e pagamentos de juros. Os recorrentes déficits da balança comercial e da conta de serviços e rendas geraram crescentes déficits em transações correntes.

Fatos esses, que podem ser explicitados pelas tabelas a seguir, que evidenciam respectivamente a deterioração da balança comercial que no período de 1995 a 1999, passou a acumular sucessivos déficits, e os crescentes déficits do balanço de pagamentos em transações correntes observados a partir de 1994.

Tabela 2: Balança Comercial - FOB - em US\$ bilhões

PERÍODO	EXPORTAÇÕES	IMPORTAÇÕES	SALDO
1990	31,4	20,7	10,7
1991	31,6	21	10,6
1992	35,8	20,5	15,3
1993	38,6	25,2	13,4
1994	43,5	33,1	10,4
1995	46,5	49,8	-3,3
1996	47,7	53,3	-5,6
1997	53	59,8	6,8
1998	51,1	57,7	6,6
1999	48	49,2	1,2

Fonte: Ferrari Filho (2010, p.11)

(1) Os valores entre parênteses representam saldos negativos

Tabela 3: Balanço de pagamentos em US\$ bilhões

PERÍODO	BC*	BPTC*	MC*	IL*	SALDO
1994	10,4	-1,7	14,3	7,3	12,9
1995	-3,3	-18	29,3	4,7	13,5
1996	-5,6	-23,1	33,9	15,5	9
1997	-6,8	-30,9	25,9	20,7	-7,8
1998	-6,6	-33,6	20,7	20,5	-17,3
1999	-1,2	-24,4	12	30,1	-10,7
2000	-0,7	-24,7	30,4	29,6	8,1

Fonte: Ferrari Filho (2001, p.12)

(*) BC, BPTC, MC e IL são respectivamente balança comercial, transações correntes, movimento de capitais e investimento externo líquido.

Note que de acordo com a tabela acima (tabela 3), o déficit do balanço de pagamento em transações correntes entre 1994 e 1995 aumentou abruptamente e manteve sua trajetória de crescimento até 1998, constituindo-se assim como um problema crítico do plano real.

Uma vez presente no cenário econômico da época, os déficits em transações correntes, forçavam uma política de juros excessivamente elevados para atrair capitais internacionais, a fim de equilibrar o Balanço de Pagamentos e garantir o regime de metas cambiais, que em outras palavras, nada mais é do que conservar a taxa de câmbio nos patamares estipulados, para que a mesma possa servir de âncora para a economia. Na situação em questão, em que o câmbio estava apreciado, para mantê-lo, era necessário reservas internacionais e a entrada das mesmas é correlacionada positivamente com o aumento da taxa de juros interna.

Essa política de juros elevados diminuía os níveis de investimentos e tornava o serviço da dívida interna e externa mais caro, principalmente a proporção da dívida líquida do setor público em relação ao PIB (como mostra a tabela 4), uma vez que a dívida pública interna estava atrelada à taxa básica de juros Selic (Sistema Especial de Liquidação e Custódia), que afeta direta ou indiretamente todas as outras taxas de juros, e que será estudada com maior minúcia posteriormente. Assim, os aumentos da taxa básica de juros acabavam elevando o serviço da dívida pública e ampliando o seu montante:

Tabela 4: Dívida pública interna

DATA	MILHÕES DE REAIS	% DO PIB
1994	108.806	20,8
1995	170.328	24,9
1996	237.600	29,4
1997	269.846	30,2
jul/98	328.884	36,3

Fonte: Banco Central do Brasil

Os déficits em conta corrente e a dependência de capitais externos de curto prazo são fortes indícios da inconsistência dinâmica da política macroeconômica adotada no período. E de uma crescente fragilidade da economia brasileira à choques de confiança, em períodos de crise como a do México no final de 1994 e começo de 1995, a do Sudeste Asiático em 1997 e a da Rússia em 1998, que provocaram a contração das reservas cambiais, e obrigaram as autoridades monetárias a elevar ainda mais a taxa de juros para induzir a entrada de capitais. Provando desta forma, que a política de ancoragem cambial era limitada, dentro de um contexto de instabilidade do sistema financeiro internacional.

Na ocasião da crise mexicana, o chamado “efeito tequila”, nome dado a onda de desconfiança desencadeada pela referida crise em todos os mercados financeiros dos países em desenvolvimento, diminuiu as reservas internacionais brasileiras. O que obrigou as autoridades monetárias, temerosas em abandonar o câmbio como âncora da estabilização, a introduzirem o sistema de bandas cambiais deslizantes (em que os limites das bandas são revistos periodicamente, de acordo com a necessidade), a elevarem os impostos de importação para vários produtos e aumentarem significativamente a taxa de juros básica da economia visando absorver capitais internacionais de curto prazo. Segundo dados do Banco Central do Brasil entre dezembro de 1994 e março de 1995, a taxa básica de juros da economia se elevou de 56,4% a. a. para 65,0% a. a.

As medidas acima conseguiram evitar um ataque especulativo ao real, e, por conseguinte, uma crise cambial. Todavia, não conseguiram impedir uma queda no crescimento do PIB, que segundo Ferrari (2001), passou de 5,0% a.a. no biênio 1994/1995, para 3,0% a. a. no período 1995/1996, e o aumento da dívida pública, que está evidenciado na tabela 4.

Já no segundo semestre de 1997, período da crise do Leste Asiático, não foi possível evitar um ataque especulativo ao real, que trouxe como consequência uma redução do ingresso de capitais de curto prazo e das reservas cambiais. Diante dessa situação, o governo elevou mais uma vez a taxa de juros de 24,5% a. a. em outubro, para 46,5% a. a. em novembro, de acordo com Ferrari (2001) e implantou um pacote de contenção fiscal, para tentar restabelecer o grau de confiança dos agentes na política econômica brasileira. “É importante salientar que o restabelecimento dessa confiança deveu-se, em grande parte, à existência de um volume significativo de reservas cambiais para minar a resistência de um ataque especulativo.” (FERRARI, 2001, p. 16).

Contudo, foi no segundo semestre de 1998 que o regime de ancoragem cambial sofreria seu último e fatal golpe: um novo ataque especulativo, fruto da política macroeconômica inconsistente da época e da crise de contágio provocada pelo colapso da economia Russa. O fato era que a equipe econômica insistia em manter o conservadorismo fiscal-monetário e elevar para patamares cada vez mais altos a taxa básica de juros, medidas estas que não foram suficientes para estimular o ingresso de capitais estrangeiros e assim evitar a crise cambial, como aconteceu nas outras vezes.

Diante da situação cada vez mais insustentável, a saída encontrada, foi um acordo em dezembro de 1998, com o Fundo Monetário Internacional (FMI):

[...] a economia brasileira receberia um aporte de recursos emergenciais de cerca de US\$40,0 bilhões, comprometendo-se, em contrapartida, a cumprir algumas metas de austeridade monetária e fiscal em um contexto de liberalização cambial, financeira e comercial. (FERRARI FILHO, 2001, p.16)

Mesmo com a ajuda do FMI, era clara a fragilidade financeira externa do país e a impossibilidade de reverter com medidas monetárias e fiscais convencionais o seu grau de vulnerabilidade. Logo, não havia outra alternativa que não desvalorizar o câmbio. E assim foi feito, em 15 de Janeiro de 1999 o Banco Central do Brasil se absteve de intervir no mercado cambial, deixando assim a taxa de câmbio ser determinada livremente. Com isso foi estabelecido um sistema de flutuação suja (onde a autoridade monetária intervém no mercado de reservas internacionais esporadicamente e de maneira limitada, com o intuito de reduzir a volatilidade cambial). Desta forma foi decretado o fim do regime de âncora cambial.

Alguns autores como Modenesi (2005), acreditam que apesar do êxito no controle da inflação do sistema da ancoragem do câmbio, o mesmo também acarretou alguns problemas, principalmente por ter sido utilizado por um período de tempo muito prolongado, e não apenas em um primeiro estágio na busca da estabilidade de preços, o que tornou a manutenção do mesmo impraticável:

É importante ressaltar que o regime monetário de metas cambiais foi abandonado em decorrência da incapacidade do Banco Central de sustentá-lo. Não havia outra opção a disposição da equipe econômica. Caso as autoridades monetárias tivessem insistido em manter o antigo regime, as reservas internacionais teriam se esgotado rapidamente, e o BCB se veria forçado a flexibilizar o sistema cambial diante de sua total incapacidade de manter a taxa de câmbio nos limites da banda por ele definida. (MODENESI, 2005, p.358).

Também se pode encontrar a mesma observação à situação insustentável que precedeu o regime de metas em Carvalho et al. (2007, p.373) : “Diante do ataque especulativo e da rápida queda das reservas o governo se viu impossibilitado de manter as intervenções no mercado de câmbio requeridas pela regra cambial até então em vigor.”

Com o fim do referido regime, fazia-se imprescindível, a adoção de uma nova âncora nominal para manter a estabilidade dos preços e assim coordenar as expectativas inflacionárias dos agentes econômicos com relação à inflação. Considerando as várias décadas de convívio dos brasileiros com altos níveis de inflação e a recente crise cambial que o Brasil havia passado.

E é dessa necessidade de manter os agentes econômicos confiantes nas políticas de combate a inflação implementadas pelas autoridades monetárias, que surge o regime monetário de metas de inflação no cenário econômico brasileiro.

2.2- O regime monetário de metas de inflação no Brasil.

Visto a conjuntura econômica da época, exposta acima, caracterizada por fortes desvalorizações decorrentes de ataques especulativos, a opção do Banco Central do Brasil foi colocar em prática o regime de metas de inflação.

Em 4 de março de 1999, Armínio Fraga Neto assumiu a presidência do Banco Central no lugar de Francisco Lopes, e já em sua primeira reunião, foi decidido o abandono do sistema de bandas de flutuação suja da taxa de câmbio, deixando essa de ser a âncora nominal da política monetária, e adotou-se assim, o novo regime, mesmo que informalmente, mas já deixando claro que o principal objetivo do Banco Central seria manter a estabilidade dos preços.

Aqui cabe um parêntese, para se fazer notar que a declaração sobre o principal objetivo dos formuladores de política, logo, do Banco Central, exposto acima, foi alvo de críticas, compartilhadas por estudiosos do assunto como Sicsú (2002, p.27):

Uma política monetária voltada somente para manter a inflação sob controle está, na verdade, sendo subtilizada. Mas assim esta sendo (e será) comandada a política monetária no Brasil, tal como afirmou o diretor de política econômica do Banco Central: “vamos mirar só na inflação, não temos objetivo de olhar a atividade econômica” (Gazeta Mercantil, 29/06/1999). O que ele quis dizer, na verdade, é que o Bacen não vai manipular os juros para facilitar taxas de crescimento do PIB ou a geração de empregos.

Como já foi explicitado na primeira parte deste trabalho, a meta de inflação serve como uma espécie de norteador para as expectativas dos agentes, e assim acaba conduzindo a taxa de inflação na direção de sua taxa natural. Logo, foi inserida à economia brasileira, para substituir a taxa de câmbio no papel de principal âncora nominal da economia, já que era considerada pelas autoridades monetárias o instrumento mais adequado à manutenção da estabilidade de preços em um cenário de liberalização cambial, como era o brasileiro naquele período.

Desta forma, o regime monetário de metas de inflação, foi formalmente adotado no dia 1º de julho de 1999, através do Decreto Presidencial nº 3.088 de 21 de junho de 1999, que dentre outras coisas, tinha como principais pontos: Primeiramente, fixar as metas para

a inflação com base em variações anuais de um índice de preços conhecido. Ou seja, seria escolhido um índice de preço que melhor representasse o nível de inflação da economia e uma meta relativa a sua taxa de variação.

Segundo, deixar a cargo do Conselho Monetário Nacional (CMN)⁴ a determinação das metas para inflação (mediante proposta do Ministro da fazenda), seus respectivos intervalos de variação e o índice de preço a ser cotado. Em especial, a determinação das metas para a inflação tem causado certa polêmica, pelo fato de que as mesmas são estipuladas muito tempo antes do período que vão entrar em vigor. Por exemplo: para os anos de 1999 e 2001 as metas seriam publicadas até o dia 30 de junho de 1999 e a partir de 2002 as metas para o ano (t+2) seriam publicadas até o dia 30 de junho do ano(t). O que pode contribuir para o seu não cumprimento como explica Farhi (2004, p.83):

Essa antecedência faz com que essa definição responda apenas a um desejo, à “vontade política” de promover uma queda constante da inflação e não possa levar em conta os eventuais mais recorrentes choques exógenos que atinjam os preços. Em consequência, as metas fixadas têm seguido um movimento linear de queda desde a adoção dessa política monetária e se revelado consistentemente muito apertadas.

O mesmo problema é citado por Mendonça (2004, p.349 e 351):

A ousadia do Banco Central em definir as metas de inflação para vários anos representa um risco para a própria sobrevivência desse tipo de âncora nominal. Economias que são muito sensíveis a choques externos, tal como é a economia brasileira, e que, por conseguinte, são muito instáveis, não permitem um planejamento razoável para o comportamento futuro da inflação [...] Um anúncio anual da meta de inflação em comum acordo entre o governo e o Banco Central do Brasil representaria um aumento da qualidade para a definição da meta, pois seria possível analisar as condições da economia e projetá-las para um período menor.

Terceiro, incumbir ao Banco Central, a tarefa de fazer com que as metas estabelecidas fossem cumpridas, utilizando para isso os instrumentos necessários. A meta será considerada cumprida, quando a inflação acumulada no ano, medida pelo índice de

⁴ O Conselho Monetário Nacional (CMN) é o órgão deliberativo máximo do Sistema Financeiro Nacional. Ao CMN compete: estabelecer as diretrizes gerais das políticas monetária, cambial e creditícia; regular as condições de constituição, funcionamento e fiscalização das instituições financeiras e disciplinares os instrumentos de política monetária e cambial. O CMN é constituído pelo Ministro de Estado da Fazenda (Presidente), pelo Ministro de Estado do Planejamento e Orçamento e pelo Presidente do Banco Central do Brasil (Bacen). Os serviços de secretaria do CMN são exercidos pelo Bacen. Fonte: <http://www.fazenda.gov.br/portugues/orgaos/cmn/cmn.asp>.

preços, escolhido pelo CMN, se encontrar dentro da faixa de tolerância pré-estabelecida. Em caso de descumprimento das metas, o presidente do Banco Central, deverá escrever uma carta aberta ao ministro da fazenda, explicando as razões do não cumprimento e as medidas a serem tomadas para fazer a inflação voltar para dentro do intervalo estabelecido, bem como o prazo para isso acontecer.

E por fim, visando a transparência da política utilizada e dos resultados alcançados, criar-se-ia uma publicação trimestral com o nome de Relatório Trimestral de Inflação, que apresentaria segundo Modenesi (2005) 1- os objetivos, as limitações e as medidas de política monetárias tomadas pelo Banco Central; 2- os resultados de medidas futuras; e 3- a avaliação prospectiva do comportamento da inflação, visto o caráter antecipativo das decisões do Banco Central, devido a existência de defasagens na condução da política monetária. Já que segundo Minella et.al (2003), o sucesso das metas de inflação está na construção de credibilidade e essa comunicação com o público, para explicar tanto o cumprimento ou descumprimento das metas, é crucial.

Pela Resolução 2.615 de 30 de junho de 1999, ficou determinado pelo CMN que o índice a ser utilizado como referência para o regime de metas de inflação seria o índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado pelo Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), desde dezembro de 1979. O mesmo foi escolhido, uma vez que é o índice de preços de maior abrangência, sendo coletado nas regiões metropolitanas de Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Porto Alegre, Brasília e município de Goiânia. Ele indica a variação dos preços de uma cesta de consumo de famílias com faixa de renda de 1 a 40 salários mínimos (sobre este índice será feito um estudo mais aprofundado posteriormente). Neste mesmo decreto, também foram anunciadas as metas de 8%, 6%, 4% para os anos de 1999, 2000 e 2001 respectivamente.

É importante fazer-se notar, que as autoridades monetárias brasileiras não seguiram alguns países como o Canadá, Nova Zelândia, Austrália, Holanda e Suécia que adotaram como parâmetro, alguma medida do núcleo da inflação, que acaba por isolar o efeito de choques temporários sobre a inflação. Núcleo da inflação é uma forma de calcular a inflação que exclui ou confere menor importância aos aumentos provocados por fatores temporários ou casuais na composição do índice de preços. Essa técnica de cálculo é utilizada para que se tenha o real comportamento da inflação, considerando aí as variações que sejam consistentes com o comportamento de toda a economia, e não apenas fatores localizados. Logo, um aumento generalizado de preços na economia aparece no núcleo,

mas um aumento localizado no preço de algum item de consumo, por conta de qualquer evento exógeno, é excluído.

Utilizar-se da metodologia do núcleo da inflação acaba por isolar o efeito de choques temporários sobre a mesma, o que é preferível do ponto de vista técnico, como aponta de maneira mais detalhada Farhi (2004, p. 82):

Bancos Centrais de diversos países desenvolvidos quer utilizem um regime de metas de inflação ou não, procuram neutralizar os efeitos dos choques exógenos sobre suas políticas monetárias, de forma que essas não sejam contaminadas por fatores sobre os quais as taxas de juros só terão efeito se provocarem uma acentuada queda de demanda. Valem – se para isso de um parâmetro de inflação medido pelo método conhecido como “núcleo de inflação” que reduz o impacto de choques de oferta ou advindos da variação cambial. Se um núcleo de inflação fosse empregado no Brasil como parâmetro para o regime de metas, a política monetária seria menos suscetível a choques externos e não precisaria ser tão apertada.

Porém, segundo Carvalho et al. (2007, p.141), essa metodologia pode gerar perda de credibilidade:

Se o uso do núcleo de inflação tem a vantagem de expurgar da inflação choques temporários e tornar mais exequível para o banco central atingir a meta de inflação estabelecida, sua adoção pode eventualmente gerar perda de credibilidade em função de ser uma medida de difícil entendimento por parte da população, já que embora a inflação possa estar existindo e, portanto, estar sendo sentida pelos agentes econômicos, o banco central poderá declarar o seu sucesso no alcance da meta.

Por isso a decisão de não adotar nenhum núcleo da inflação foi seguida, para não comprometer a credibilidade das metas e de seus resultados:

Esta postura se justifica pela tentativa de fornecer maior credibilidade ao regime. Posto que, por um lado, existe uma grande desconfiança e incompreensão sobre a utilização de expurgos de itens considerados mais voláteis, o que é compreensível em virtude das tentativas realizadas no Brasil, a não muito tempo, de mascarar os verdadeiros resultados inflacionários. Por outro lado, a adoção de novos recursos poderia ser interpretada pelos agentes econômicos como mudanças nas regras, o que poderia levar à perda de credibilidade. (FERREIRA, 2004, p.79)

Porém, Mendonça (2004) mostra em seu artigo, através da aplicação de índices para mensurar a credibilidade do regime de metas de inflação adotado no Brasil (índice Cecchetti & Crause e um índice desenvolvido por Sicsú 2002), que a estratégia do regime

de metas sem cláusulas de escape, ou seja, sem o isolamento de eventos e/ou choques temporários e inesperados, como foi introduzido no Brasil, não se mostrou capaz de se sustentar diante de choques de oferta e da volatilidade da taxa de câmbio. Mendonça (2004, p.349) mostra em sua conclusão que: “Os resultados encontrados indicam que a estratégia de metas de inflação, tal como foi introduzida no Brasil (sem cláusulas de escape), não se mostrou capaz de se sustentar diante de choques de oferta e da volatilidade da taxa de câmbio.”

2.2.1 O papel do Banco Central do Brasil no Regime de Metas Inflacionárias.

De acordo com o decreto que instituiu o regime monetário de metas de inflação, ficou a cargo do Banco Central, assegurar o cumprimento da meta estipulada para a taxa de variação do IPCA, mais especificamente a cargo do Comitê de Política Monetária do Banco Central (COPOM), que já existia desde 20 de junho de 1996, mas que depois da instituição do novo regime, passou a objetivar o cumprimento das metas para a inflação.

Essa responsabilidade de garantir o cumprimento das metas, creditada ao Bacen, gerou várias críticas, como a de Sicsú (2002, p.27):

Governos responsáveis devem entender que as decisões de política monetária não devem pertencer exclusivamente aos dirigentes do banco central. Um governo que aceita abrir mão da sua política monetária antidesemprego está, no mínimo, sendo mal orientado. Mas é dessa forma que o governo brasileiro vem tratando a política monetária. Não tem havido aparentemente qualquer articulação do ministro da Fazenda com o presidente do Banco Central para decidir o patamar dos juros. As palavras de Armínio Fraga são reveladores dessa falta de articulação: “desde que eu vim para cá [o Bacen], nunca recebi (do ministro da Fazenda ou presidente da República) um telefonema sequer com relação às decisões do Copom (que definem o nível da taxa de juros)”.

E o instrumento de política monetária escolhido pelo COPOM para controlar o nível de preços foi a taxa de juros SELIC (Sistema Especial de Liquidação e de custódia). Conforme o site do Banco Central:

Formalmente, os objetivos do Copom são "implementar a política monetária, definir a meta da Taxa Selic e seu eventual viés, e analisar o 'Relatório de Inflação'". A taxa de juros fixada na reunião do Copom é a meta para a Taxa Selic (taxa média dos financiamentos diários, com lastro em títulos federais, apurados no Sistema Especial de Liquidação e Custódia), a qual vigora por todo o período entre reuniões ordinárias do Comitê. Se for o caso, o Copom também pode definir o viés, que é a

prerrogativa dada ao presidente do Banco Central para alterar, na direção do viés, a meta para a Taxa Selic a qualquer momento entre as reuniões ordinárias.

A Selic é a taxa que serve de referência para os juros da economia brasileira, é a taxa que baliza a trocas de reservas entre as instituições financeiras e é considerada pelo mercado como o principal indicador de política monetária do governo. De acordo com a definição do Banco Central, encontrada na página virtual do mesmo, na parte referente ao regime de metas de inflação:

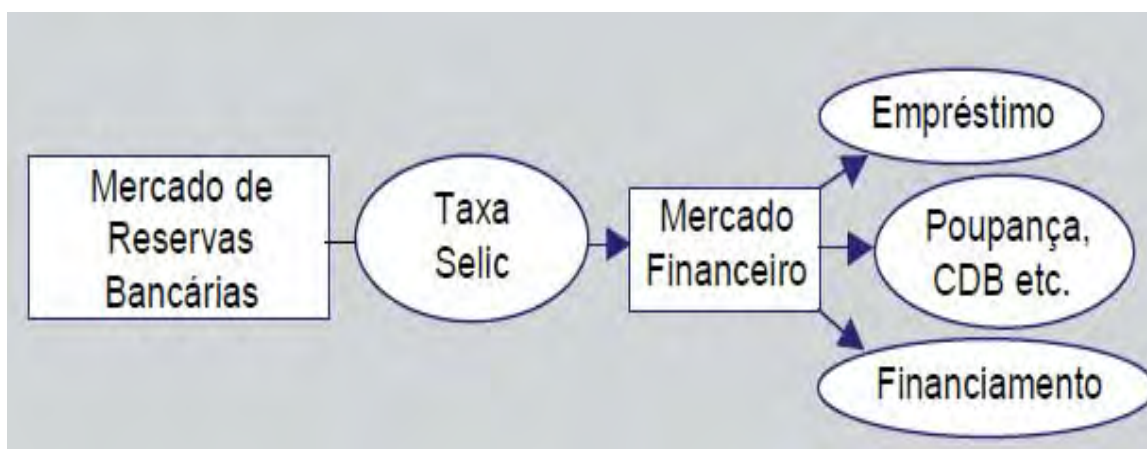
A taxa Selic é a taxa de juros média que incide sobre os financiamentos diários com prazo de um dia útil (overnight), lastreados por títulos públicos registrados no Sistema Especial de Liquidação e Custódia (Selic), ou seja, é a taxa de juros que equilibra o mercado de reservas bancárias.

A SELIC custodia todos os títulos de emissão do Banco Central do Brasil, do Tesouro Nacional, dos Estados e dos Municípios, bem como os depósitos interfinanceiros cujos custodiantes sejam bancos múltiplos com carteira comercial, bancos comerciais e caixas econômicas. Sua determinação é o resultado do confronto entre a oferta de reservas, que é definida pelas atuações do Banco Central nas suas operações rotineiras (operações compromissadas e definitivas) e o saldo do fluxo de entrada e saída de dinheiro para (e do) sistema bancário, que demanda reservas para atender suas exigências compulsórias e seus compromissos com o setor não monetário (público em geral e outros bancos que não os comerciais) da economia, (CARVALHO, et al. 2007).

Para manter a SELIC em conformidade com a meta mensal estipulada pelo COPOM, o Banco Central gerencia a liquidez do sistema econômico de tal forma, que se for necessário, ele pode atuar por meio de suas operações fazendo com que o mercado fique com escassez de reservas, “obrigando” assim os bancos a tomarem seus empréstimos rotineiros junto a ele, a uma taxa de juros mais elevada, o que acabará por torná-la efetiva, já que os bancos também vão repassar essa alta para seus clientes.

A partir da determinação da SELIC, por um processo de arbitragem no mercado financeiro, determina-se as taxas de prazo mais longo, sob as quais são pautadas, as decisões de poupança, investimento, produção e consumo de bens duráveis. Assim ao definir a taxa de curto prazo, o Banco Central influencia indiretamente as taxas de médio e longo prazo e cria uma referência para a política monetária. O quadro abaixo, que esta no

anexo do Banco Central (Jun.1999, p.88), mostra esse mecanismo de arbitragem de forma sintética:



Quadro 1 - Mecanismo de influência do Banco Central nas taxas de juros
Fonte: Banco Central (Junho. 1999)

2.2.2 Relação entre a taxa SELIC e a inflação: Canais de transmissão da política monetária.

Dentro da política monetária, considera-se a existência de cinco canais clássicos, através dos quais as decisões de política monetária influem sobre os níveis de poupança, investimento, gasto de pessoas e empresas, que, por sua vez, acabam afetando a demanda agregada e, por fim, a taxa de inflação. Antes, porém, de apresentar os referidos canais, vale destacar a visão dos *policy makers* brasileiros que compartilham com a escola Novo-Clássica (estudada na seção 1 deste trabalho) a idéia de que a moeda é neutra no longo prazo.

Antes de começar a descrever como funciona cada um desses canais, é importante ressaltar que a política monetária produz efeitos reais apenas no curto e médio prazos, ou seja, no longo prazo a moeda é neutra. O único efeito existente no longo prazo é sobre o nível de preços da economia. Deve-se notar que outros fatores também influem no nível de preços da economia no curto prazo como, por exemplo, um choque agrícola ou um aumento de impostos. (BANCO CENTRAL, Jun. 1999, p. 89)

Todavia, esse posicionamento teórico do Banco Central, considerando como consenso a neutralidade da moeda a longo prazo, despertou críticas como a de Modenesi (2005, p.363-364):

[...] o Banco Central simplesmente negligenciou um dos mais antigos, intensos e controversos debates da história do pensamento econômico: a discussão acerca da eficácia da política monetária, cujas origens remontam a os escritos de David Hume, do século XVI. Ou seja, a neutralidade da moeda no longo prazo foi meramente postulada pelo BCB, convertendo-se na principal motivação para a adoção do regime monetário de metas de inflação. Em outras palavras, a autoridade monetária omitiu o fato de que os fundamentos desse regime monetário remontam a um modelo específico, o novo-clássico, que se baseia na adoção de um conjunto de hipóteses que não são aceitas de forma unânime pela comunidade acadêmica. Assim ignorou-se a contribuição dos autores de orientação Keynesiana, que negam a neutralidade da moeda no longo prazo, dentre os quais se destaca o Prêmio Nobel James Tobin.

Voltando aos canais de transmissão, o primeiro e mais conhecido é a estrutura a termo da taxa de juros, que representa a existência de uma relação positiva entre taxas de juros de diferentes prazos. Toda vez que o Banco Central faz variar a taxa SELIC, tal movimento (de alta ou de baixa) influência, para a mesma direção, as demais taxas de juros da economia, utilizadas (pelo menos teoricamente) como referência para consumo e investimento. Assim em um cenário de alta de preços, o aumento de taxa SELIC serviria como parâmetro para o aumento das outras taxas do mercado, inibindo portanto, decisões de consumo e investimento. Isso ocasionaria uma redução na demanda agregada, pressionando os preços para baixo. Porém deve-se considerar que esse processo acontece com uma defasagem de tempo, como explica Modenesi (2005, p. 368):

Vale destacar que o Banco Central estima que, no Brasil, a taxa básica afeta o investimento e o consumo de bens duráveis com uma defasagem de três a seis meses. Além disso, o hiato de produção leva adicionalmente cerca de três meses para exercer impacto significativo sobre a inflação. Portanto calcula-se que a taxa Selic afeta a taxa de inflação com uma defasagem em torno de seis a nove meses.

O segundo canal é a taxa de câmbio (este canal é importante principalmente para economias abertas). A referida taxa impacta diretamente (ou por meio de efeitos primários) e indiretamente (ou pelos efeitos secundários) a inflação. Considerando que quando o movimento de capitais é liberalizado, se a taxa de juros sobe a taxa de câmbio valoriza-se e se a taxa de juros cai, a taxa de câmbio desvaloriza-se. Como deixa claro Carvalho et. al (2007), já que considerando tudo mais constante, se, por exemplo, a taxa de juros doméstica se eleva, a atratividade dos investimentos financeiros domésticos cresce em comparação aos ativos estrangeiros, logo os aplicadores domésticos mantêm sua a

aplicações no mercado nacional, enquanto os investidores estrangeiros virão para o país atraídos pela elevação da taxa de juros. Com isso subirá a demanda externa por moeda doméstica, já que para comprar os ativos domésticos os investidores terão que possuir moeda doméstica. Esse excesso de demanda, em um regime de câmbio flexível como é o regime de metas de inflação, deverá levar a uma valorização da moeda local, diante das moedas dos outros países. (o contrário também se aplica, no caso de baixa da taxa de juros doméstica.), completando desta forma o impacto indireto da taxa de câmbio na inflação.

Já o impacto direto vem da influência que a taxa de câmbio tem sobre o comportamento dos preços de bens e serviços domésticos comercializados internacionalmente. Como por exemplo, as *commodities*, e acontece de duas formas: Primeiro: se dá no nível de preços dos produtos produzidos nacionalmente que utilizam matéria prima importada, e que ficam mais baratos com a valorização da taxa de câmbio. Segundo: nos preços dos produtos importados que sofrem uma redução quando o câmbio se valoriza, e que desta forma, acabam deslocando a procura de bens domésticos por similares importados, diminuindo a demanda agregada e a pressão sobre o nível de preços nacionais.

O terceiro canal se dá por meio das expectativas, já que a teoria Novo-Clássica considera que os agentes formam expectativas racionais, otimizando todo o conjunto de informações disponíveis, incluindo as que dizem respeito à política econômica do governo, logo, as decisões das autoridades monetárias, como aumento ou redução da taxa de juros, tendem a influenciar expectativas de consumo, de investimento e de produção por parte dos agentes:

Por exemplo, ao elevar a taxa de juros de curto prazo para evitar o surgimento da inflação, o banco central pode restabelecer a confiança no desempenho futuro da economia, e provocar uma queda nas taxas de juros esperadas para prazos mais longos. A queda da taxa de juros durante uma recessão pode significar que tempos melhores virão, estimulando o consumo da população. Por outro lado, vale observar que devido à incerteza inerente aos efeitos da política monetária e à evolução da economia, muitas vezes uma mudança na taxa de juros pode produzir efeitos opostos aos esperados. (BANCO CENTRAL, Jun.1999, p.90-91)

O quarto canal de transmissão diz respeito ao crédito, que é de grande relevância nos países industrializados e representado por empréstimos bancários. Segundo Carvalho et al. (2007, p.205):

Os dois instrumentos de política monetários, mais freqüentemente usados, são a compra e venda de títulos no mercado aberto e o

empréstimo de reservas através dos guichês de redesconto. No primeiro caso, o banco central compra ou vende títulos (em geral públicos e de curto prazo) ao setor bancário de modo a alterar a disponibilidade de reservas bancárias. Quando a autoridade monetária vende títulos aos bancos, as reservas bancárias são reduzidas, já que os bancos as usam para pagar pelos títulos que compram. Quando o Banco central compra títulos, o efeito é o oposto. No caso do redesconto, o Banco central, ao invés de comprar títulos que estão na carteira dos bancos, empresta-lhes as reservas(ou as cobra, se o sentido da política for contracionista). Em ambos os casos, o resultado da política monetária é, portanto aumentar ou reduzir as reservas livres a disposição dos bancos. Destas reservas livres depende o setor bancário para a realização de empréstimos ao publico não bancário e para a criação de depósitos.

Lembrando que, para tornar os títulos públicos atrativos para os bancos, as autoridades monetárias se utilizam da elevação da taxa de juros. E no caso de redesconto, quando o Banco Central quer praticar uma política contracionista, os juros cobrados pelo empréstimo de reservas são elevados.

Por fim, o ultimo canal é o preço dos ativos financeiros, uma vez que sua variação altera o estoque de riqueza dos agentes econômicos o que conseqüentemente pode influenciar nas decisões de consumo e investimento. O mecanismo se da seguinte maneira:

Uma redução da taxa básica de juros, ao estimular o crescimento econômico, aumenta a expectativa de lucro das empresas, gerando provavelmente, uma elevação nos preços das ações. Além disso, o preço dos títulos prefixados aumenta. Diante do volume maior de riqueza financeira, decorrente do aumento de valor dos títulos e das ações, é possível que os agentes econômicos se disponham a gastar mais. Dessa forma, uma redução da taxa primária de juros, ao incentivar o consumo- por meio do chamado efeito riqueza - também amplia a demanda agregada, pressionando para cima o nível geral de preços. (BANCO CENTRAL DO BRASIL, Jun.1999, p.91).

Cabe frisar, que este canal de transmissão não tem tanta importância no Brasil, como por exemplo, tem na Inglaterra e nos Estados Unidos.

2.3 O desempenho do regime de metas de inflação.

Nesta parte, será feita uma breve análise ano a ano do regime de metas inflacionárias, em que será evidenciada a meta estipulada para cada período com seus respectivos limites, o valor da taxa de juros primária e a inflação efetiva de cada ano, bem como os acontecimentos marcantes que influenciaram de uma forma ou de outra os resultados finais de cada período.

Segue abaixo um quadro que resume as metas para inflação estipuladas e a inflação real de cada ano desde a implantação do regime de metas:

Ano	Norma	Data	Meta (%)	Banda (p.p.)	Limites inferior e superior (%)	Inflação efetiva (IPCA % a. a.)
1999	resolução 2.615	30/06/1999	8	2	6 e 10	8,94
2000	resolução 2.615	30/06/1999	6	2	4 e 8	5,97
2001	resolução 2.615	30/06/1999	4	2	2 e 6	7,67
2002	resolução 2.744	28/06/2000	3,5	2	1,5 e 5,5	12,53
2003*	resolução 2.842	28/06/2001	3,25	2 e 2,5	1,25 e 5,25	9,3
	resolução 2.972	27/06/2002	4		1,5 e 6,5	
2004*	resolução 2.972	27/06/2002	3,75	2,5 2,5	1,25 e 6,25	7,6
	resolução 3.108	e25/06/2003	5,5		3 e 8	
2005	resolução 3.108	25/06/2003	4,5	2,5	2 e 7	5,69
2006	resolução 3.210	30/06/2004	4,5	2	2,5 e 6,5	3,14
2007	resolução 3.291	23/06/2005	4,5	2	2,5 e 6,5	4,46
2008	resolução 3.378	29/06/2006	4,5	2	2,5 e 6,5	5,9
2009	resolução 3.463	26/06/2007	4,5	2	2,5 e 6,5	4,31
2010	resolução 3.584	01/07/2008	4,5	2	2,5-6,5	-
2011	resolução 3.748	30/06/2009	4,5	2	2,5 e 6,5	-

Quadro 2: Histórico das metas para inflação no Brasil

*A carta aberta de 21/01/2003 estabeleceu metas ajustadas de 8,5% para 2003 e 5,5% para 2004.

Fonte: Banco Central do Brasil.

O ano de 1999

Considerando a lógica do regime de metas de inflação, o Banco Central foi bem sucedido no ano de 1999, já que se evitou que a desvalorização cambial, provocado pelo abandono da âncora cambial (já estudado acima), fosse repassada integralmente para os preços ao consumidor. A inflação acumulada deste ano ficou em 8,94%, logo, dentro do intervalo superior de flutuação estabelecido pelo CMN.

Tabela 5: Evolução da Meta para a Taxa SELIC em 1999

DATA	META SELIC(%a. a.)
18/1/1999	25
4/3/1999	45
14/4/1999	34
19/5/1999	23,5
23/6/1999	21
28/7/1999	19,5
1/9/1999	19,5
22/9/1999	19
6/10/1999	19
10/11/1999	19
15/12/1999	19

Fonte: Banco Central do Brasil

A meta para a taxa de juros primária deste ano variou de 45,0% a. a. em Março a 19% a. a. em Setembro, encerrando o ano neste patamar.

Se por um lado o alto nível da taxa de juros primária garantiu o cumprimento da meta, por outro pode ter inibido o crescimento econômico do período, já que em termos reais o PIB cresceu apenas 0,8% e o PIB *per capita* teve uma variação negativa de 0,5%.

O ano de 2000

Neste ano o câmbio se estabilizou em torno de R\$2,00, junto a isso se verificou uma diminuição da pressão inflacionária tanto nos preços ao atacado quanto nos preços ao consumidor.

A taxa SELIC terminou o ano em 15,75% a. a. e a inflação acumulada ficou em 5,97%, ponto médio do intervalo estabelecido, logo, este foi mais um ano em que o Banco Central foi bem sucedido em sua política monetária. Para completar o bom cenário da época o PIB cresceu 4,3%⁵ e o PIB *per capita* foi para 3,0%. Este foi um dos melhores anos do regime monetário de metas de inflação até então.

O ano de 2001

Neste ano ficou claro a grande influência que o cenário externo exerce sobre o panorama econômico brasileiro, podendo trazer tanto vantagens quanto desvantagens. Visto os anos anteriores, eram evidentes e justificáveis as expectativas otimistas em relação ao desempenho da economia brasileira, porém dessa vez o cenário externo não estava nada bom, graças a sucessivos choques adversos: Elevação da cotação internacional do petróleo, aprofundamento da crise econômica na Argentina, que culminou com o fim do regime de conselho da moeda, desaceleração da economia mundial, visto a estagnação econômica no Japão, o fraco desempenho dos países na área do Euro e a retração da economia norte-americana, acentuada pelos atentados terrorista do dia 11 de Setembro. E como consequência de todos esses fatores, a depressão no comércio internacional.

Tudo isso, trouxe como reflexo um significativo processo de desvalorização cambial, de maior intensidade que a verificada em 1999, tal desvalorização aliada ao risco de desequilíbrio entre oferta e demanda agregada, devido ao choque de oferta gerado pela crise do setor elétrico, aumentou as expectativas de inflação.

⁵ Todos os dados referentes aos PIB's do ano 2000 em diante, utilizados neste trabalho, serão os calculados a partir da nova série de Contas Nacionais, que tem como referência inicial o ano de 2000.

Neste contexto o Comitê de Política Monetária (COPOM) do Banco Central, agiu de forma preventiva elevando cinco vezes consecutivas a taxa SELIC que passou de 15,75% a. a. em Março de 2001 para 19% a. a. em Julho do mesmo ano, patamar em que se manteve até o final do ano, como pode-se verificar na tabela 6.

Tabela 6: Evolução da Meta para a Taxa SELIC em 2001

DATA	META SELIC(%a.a.)
17/1/2001	15,25
14/2/2001	15,25
21/3/2001	15,75
18/4/2001	16,25
23/5/2001	16,75
20/6/2001	18,25
18/7/2001	19
22/8/2001	19
19/9/2001	19
17/10/2001	19
21/11/2001	19
19/12/2001	19

Fonte: Banco Central do Brasil

Porém tais medidas não foram suficientes para garantir o cumprimento da meta estabelecida para o presente ano e em Agosto, o COPOM, formalizou o abandono da meta de inflação para o ano de 2001. Segundo Modenesi (2005, p. 377), ao abandonar a meta, o Banco Central optou por não sacrificar excessivamente o desempenho econômico em favor do controle da inflação, cujas causas eram consideradas temporárias, conforme Arminio Fraga deixou claro na carta aberta dirigida ao ministro da Fazenda:

[...] os choques de oferta ou de natureza temporária determinaram a elevação da inflação para acima do intervalo superior da meta. O custo, em termos de nível de atividade, de se evitar que os impactos diretos aumentassem a inflação para cima do limite superior da meta no ano calendário de 2001 teria sido elevado. (Carta Aberta do presidente do Banco Central ao ministro da Fazenda de 16 de Janeiro de 2002).

Apesar dessa atitude, de tentar impedir a queda do desempenho econômico brasileiro, o PIB em termos reais cresceu apenas 1,31% neste ano.

Ano de 2002

A taxa de câmbio começou este ano relativamente estável, permanecendo assim até maio, porém a partir deste mês começou a se desvalorizar encerrando o ano em R\$3,63 aliás, este processo se tornou mais intenso no final de 2002 devido principalmente, às incertezas quanto ao futuro da economia brasileira decorrente do processo eleitoral. Como deixa claro Minella et. Al. (2003, p.6):

In 2002, a further sharp depreciation was driven by increased risk aversion in international capital markets, and mainly by a confidence crisis related to uncertainties about the future Brazilian macroeconomic policies under a new government.

Já a taxa de inflação acumulada em 2002 significou o maior desvio (de 7 pontos percentuais), até então observado entre a meta estipulada e a taxa efetiva, desde a instituição do regime de metas de inflação. Foi a primeira vez, desde a implantação do Real que foi verificado, uma taxa de inflação com mais de um dígito, o IPCA ficou em 12,53%, acima 3,5% da meta fixada para aquele ano e também acima do intervalo de tolerância de 2 pontos percentuais para mais ou para menos. A explicação para isso foi um intenso processo de desvalorização cambial (ocorrido a partir de maio conforme mencionado acima), que pressionou fortemente os preços administrados por contrato e monitorados (sobre este tipo de preço será feito um estudo mais aprofundado na próxima seção), e também a deterioração das expectativas de inflação, devido uma crise de confiança, como deixa claro a tabela 7:

Tabela 7: Contribuição para a inflação de 2002

	CONTRIBUIÇÃO EM PERCENTUAL
Repasse cambial	46,40%
Inflação dos preços livres*	18,20%
Inflação dos preços administrados**	14,80%
Expectativa	13,20%
Inércia	7,40%

*Excluindo repassa cambial e inércia

**Excluindo repasse cambial e inércia

Fonte: Banco Central do Brasil (Março de 2006)

Quanto à taxa básica de juros do referido ano, inicialmente o COPOM promoveu três reduções, já que até maio se tinha relativa estabilidade da taxa de câmbio e perspectiva de alcance da meta para aquele ano. Porém com a forte depreciação da taxa de câmbio, principalmente a partir de Setembro e a conseqüente contaminação das expectativas de

inflação, o COPOM elevou a meta para a SELIC em todas as reuniões que aconteceram de outubro até dezembro, sendo que na última elevação a referida taxa foi para 25%, isso para fazer com que as projeções para a inflação de 2003 retornassem para uma trajetória compatível com as metas.

Visto toda essa situação de alta da inflação e da taxa básica de juros, o CMN elevou em junho o ponto central da meta para o ano de 2003 (que fora estabelecido em junho de 2001 em 3,25% com intervalo de tolerância de +/- 2%) para 4% e ampliou o intervalo de tolerância para 2,5 pontos percentuais para mais ou para menos.

Deste modo, além do Banco Central não ter conseguido assegurar o cumprimento da meta de inflação em 2002, o desempenho econômico deste ano foi pífio, porém melhor do que o ano anterior, tendo o PIB em termos reais crescido apenas 2,7%.

Ano de 2003

Diante de crise de confiança em relação ao futuro da política econômica sob a égide do governo Lula, a radical deterioração das expectativas dos agentes econômicos e a forte depreciação cambial presente no final de 2002, ficou claro já no início de 2003, que apesar das metas terem sido ajustadas no ano anterior pelo CMN, não seria possível cumpri-las. Desta forma em 21 de Janeiro de 2003, o Banco Central propôs em carta aberta ao ministro da Fazenda, uma meta reajustada em que a variação do IPCA fosse de 8,5% para o ano de 2003 e de 5,5% para o ano de 2004. Mas mesmo assim, a inflação medida pelo IPCA fechou 2003 em 9,30%, ou seja, acima da meta ajustada de 8,5%. Vale lembrar que como a meta reajustada não foi estipulada pelo CMN, mas apenas divulgada em carta aberta ao Ministro da Fazenda, o intervalo de tolerância não foi considerado.

Como mostra a tabela abaixo, o fator de maior peso na inflação deste ano, foi o componente inercial, que correspondeu por 63,7% do valor da taxa acumulada da inflação do ano.

Tabela 8: Contribuição para a inflação de 2003

ITEM	CONTRIBUIÇÃO EM PERCENTUAL
Inércia	63,70%
Expectativas	18,40%
Inflação dos preços administrados*	17,80%
Inflação dos preços livres**	12,00%
Repasse cambial	-11,90%

*Excluindo repassa cambial e inércia

**Excluindo repasse cambial e inércia

Fonte: Banco Central do Brasil (Março de 2006)

No que diz respeito a crise de confiança associada a sucessão presidencial de 2002, aos poucos esta foi sendo superada no decorrer de 2003, a medida que os agentes econômicos sentiam-se mais seguros no que diz respeito a condução da política monetária. Já que viam o comprometimento por parte do governo Lula, em buscar superávits fiscais e em manter funcionando corretamente o regime de metas de inflação.

Por fim a taxa SELIC, que começou o ano sofrendo uma elevação de 25,5% em Janeiro para 26,5% em fevereiro, se manteve até junho assim, com a justificativa do Banco Central de que essa política monetária restritiva era necessária para reverter as expectativas de inflação dos agentes.

A partir de junho a SELIC teve sucessivas reduções, graças a reversão das expectativas, a apreciação da taxa de câmbio e a redução das incertezas do cenário econômico, terminando o ano com uma taxa de 16,5% a. a. Como mostra a tabela:

Tabela 9: Evolução da meta para a Taxa SELIC em 2003

DATA	META SELIC(%a.a.)
22/1/2003	25,5
19/2/2003	26,5
19/3/2003	26,5
23/4/2003	26,5
21/5/2003	26,5
18/6/2003	26
23/7/2003	24,5
20/8/2003	22
17/9/2003	20
22/10/2003	19
19/11/2003	17,5
17/12/2003	16,5

Fonte: Banco Central do Brasil.

Apesar da política monetária ter se tornado menos restritiva no final do ano, com a diminuição a partir de Setembro da taxa SELIC, como aponta a tabela acima, o PIB deste ano acabou crescendo apenas 1,1%, menos da metade do ano anterior.

Ano de 2004

Nos primeiros meses deste ano, houve um aumento dos preços dos produtos manufaturados e, também, uma súbita e acentuada depreciação da taxa de câmbio, devido a adoção de uma política restritiva por parte dos Estados Unidos.

Porém no decorrer de 2004, o país aumentou sua produção na indústria e no campo, justamente para atender a demanda interna e externa que estava provocando aumento nos preços. Com isso a produção deste período atingiu níveis históricos, contribuindo segundo o IBGE para criar 774 mil novas vagas formais de emprego durante o ano.

Ao longo de 2004, a situação também se inverteu no que diz respeito ao câmbio, o dólar valorizado frente ao Real no início do ano passou a se desvalorizar ficando em dezembro entre R\$2,60 e R\$2,70.

Um começo de ano não muito bom pode justificar variação do IPCA de 2004 que ficou em 7,6%, acima da meta ajustada de 5,5%, mas abaixo do limite superior do intervalo de tolerância de 2,5%.

Já a meta para a SELIC, sofreu uma pequena queda em Março, e se manteve constante nos outros meses, anteriores a setembro, quando o COPOM decidiu começar a elevar a meta, devido à expectativa de inflação que estava crescendo. Porém essa política monetária restritiva e a posterior apreciação da taxa câmbio, não foram suficientes para reverter essas expectativas.

Tabela 10: Evolução da meta para a Taxa SELIC em 2004

DATA	META SELIC (%a.a.)
21/1/2004	16,5
18/2/2004	16,5
17/3/2004	16,25
14/4/2004	16
19/5/2004	16
16/6/2004	16
21/7/2004	16
18/8/2004	16
15/9/2004	16,25
20/10/2004	16,75
17/11/2004	17,25
15/12/2004	17,75

Fonte: Banco Central do Brasil

O PIB deste ano teve um bom desempenho, se comparado ao do ano anterior, ficando sua variação em 5,7%, boa parte desse desempenho pode ser explicado pela

constância que a taxa básica de juros apresentou até setembro e pelo o aumento na produção na indústria e no campo, citado acima.

Ano de 2005

Nos primeiro cinco meses de 2005, as expectativas de inflação, seguindo a tendência do final do ano anterior, sofreram um aumento atingindo o ponto máximo de 6,5%. Com isso a SELIC sofreu cinco elevações sucessivas, passando de 17,75% em dezembro de 2004 para 19,75% em maio de 2005.

Mas já em Junho, Julho e Agosto, as expectativas se reverteram, devido a apreciação da taxa de câmbio e o desaquecimento da economia, assim em Setembro de 2005, já foi possível iniciar uma política monetária mais flexível, que possibilitou reduções consecutivas da taxa básica de juros brasileira, que acabou por terminar o ano em 18%.

Tabela 11: Evolução da meta para a Taxa SELIC em 2005

DATA	META SELIC (%a.a.)
19/1/2005	18,25
16/2/2005	18,75
16/3/2005	19,25
20/4/2005	19,5
18/5/2005	19,75
15/6/2005	19,75
20/7/2005	19,75
17/8/2005	19,75
14/9/2005	19,5
19/10/2005	19
23/11/2005	18,5
14/12/2005	18

Fonte: Banco Central do Brasil

A variação do IPCA deste ano ficou em 5,69%, acima da meta de 4,5%, mas dentro do intervalo de tolerância superior de 2,5%. E a variação do PIB chegou a 2,9%.

Ainda em Outubro de 2005, o COPOM anunciou a redução da frequência das reuniões, que passariam a ocorrer, a partir de janeiro de 2006 a cada 45 dias, totalizando oito reuniões por ano.

Ano 2006

Este ano começou com uma relativa alta da inflação, em relação ao final do ano anterior, causada por pressões sazonais e pontuais que logo diminuiram, já que foi neste

ano, que pela primeira vez, desde o início da utilização do sistema de metas de inflação em 1999, que o resultado final do IPCA ficou bem abaixo do centro da meta que era de 4,50%, terminando o ano em 3,14%. Este foi o quarto ano consecutivo em que ocorreu o recuo da inflação.

Devido ao bom patamar em que se manteve o nível de preços neste referido ano, a taxa primária de juros, utilizada como principal instrumento controlador da mesma, não precisou sofrer grandes altas, e se manteve ao longo do ano quase que no mesmo patamar, como salienta a tabela a seguir. E o PIB sofreu uma boa melhora comparativamente ao ano anterior ficando sua variação em 3,7% e o *PIB per capita* em 2,3%.

Tabela 12: Evolução da meta para a Taxa SELIC em 2006*

DATA	META SELIC(%a.a.)
18/01/2006	17,25
08/03/2006	16,5
19/04/2006	15,75
31/05/2006	15,25
19/07/2006	14,75
30/08/2006	14,25
18/10/2006	13,75
29/11/2006	13,25

*Os outros meses do ano que não estão presentes nesta tabela, não estavam disponíveis para pesquisa no site do Banco Central do Brasil.

Fonte: Banco Central do Brasil.

Ano de 2007

Em 2007 a inflação alcançou o patamar de 4,31% registrando, desta forma aceleração em relação ao índice do ano anterior, porém mantendo-se dentro da meta central estipulada de 4,5%. Um dos fatores que mais contribuíram para esta elevação foram os preços livres, principalmente os preços das commodities agrícolas, carne, leite e derivados. Esses preços sofreram elevação, em grande parte, devido a fatores estruturais, que tendem a permanecer, como por exemplo, a maior demanda por parte de grande países asiáticos como China e Índia, e também o deslocamento da produção de algumas culturas como o milho, em favor da produção de biocombustíveis. Fatores transitórios, como condições climáticas adversas, também ajudaram a pressionar os preços dos alimentos.

A tabela a seguir mostra a contribuição dos preços livres e de outros fatores para a inflação de 2007.

Tabela 13: Contribuição para a inflação de 2007

ITEM	CONTRIBUIÇÃO EM PONTOS PERCENTUAIS
Inércia	0,01
Expectativas	-0,43
Inflação dos preços administrados*	0,96
Inflação dos preços livres**	5,03
Repasse cambial	-1,12

Fonte: Banco Central do Brasil (Março de 2008)

Já no que se refere a taxa básica de juros, foi um ano tranquilo, no qual as taxas mensais não variaram muito e até começaram a sofrer pequenas reduções a partir de julho, sinal de uma política monetária menos restritiva, como ilustra a tabela 14.

Também foi um bom ano para o Produto Interno Bruto do País que cresceu 5,7% no ano, ficando sua taxa *per capita* em 4,5%.

Tabela 14: Evolução da meta para a Taxa SELIC em 2007*

DATA	META SELIC (%a.a.)
24/1/2007	13
7/3/2007	12,75
18/4/2007	12,5
6/6/2007	12
18/7/2007	11,5
5/9/2007	11,25
17/10/2007	11,25
5/12/2007	11,25

* Os outros meses do ano que não estão presentes nesta tabela, não estavam disponíveis para pesquisa no site do Banco Central do Brasil.

Fonte: Banco Central do Brasil .

Após toda essa análise ano a ano do desempenho do regime de metas de inflação, é possível agrupar os resultados obtidos em um único quadro:

ANO	CUMPRIMENTO DA META
1999	SIM, MAS DENTRO DO LIMITE SUPERIOR
2000	SIM
2001	NÃO
2002	NÃO
2003	NÃO
2004	SIM, MAS DENTRO DO LIMITE SUPERIOR
2005	SIM, MAS DENTRO DO LIMITE SUPERIOR
2006	SIM
2007	SIM

Quadro 3: Sucesso do Regime de Metas de Inflação entre 1999 e 2007

Visto todos os resultados obtidos entre 1999 e 2007 referentes ao regime monetário de metas de inflação, é possível perceber que a sua condução da política econômica proporcionou para a economia brasileira uma âncora nominal, de acordo com o que havia sido proposto. E também se pode inferir que a taxas anuais de inflação foram mantidas em níveis relativamente baixos, se comparados a anos anteriores ao regime de metas, mesmos nos períodos em que as mesmas não foram alcançadas.

Porém, analisar só os resultados finais não basta para julgar o regime em questão como eficiente ou não, é preciso avaliar em que cenário econômico os mesmos foram obtidos, quais variáveis econômicas foram sacrificadas e o tamanho do ônus gerado em prol do objetivo das autoridades monetárias.

Dessa forma, podem ser pontuadas várias críticas em virtude das próprias características que o regime adquiriu no Brasil, críticas essas que já foram evidenciadas ao longo desta sessão, como por exemplo:

1- o baixo grau de previsibilidade da inflação, por não existir relação estável entre os instrumentos de política monetária utilizados e a inflação.

2- A adoção muito antecipada de metas, que faz com que as mesmas se tornem incompatíveis com a economia brasileira.

3- A condução da política monetária voltada somente para o combate da inflação.

4- As decisões de política monetária concentradas sob a égide do Banco Central.

5- A adoção de um índice cheio (IPCA) para medir a inflação, ao invés de utilizar alguma medida do núcleo da inflação.

E será sobre esse último item que tratará a terceira seção deste trabalho, onde primeiramente será explicada as características e a composição do IPCA, e em seguida será apresentada uma análise econométrica desse mesmo índice, com vistas a avaliar o regime de metas de inflação estudado até agora, através do índice que ele utiliza para medir a inflação.

3 O uso do IPCA como referência para a inflação.

A presente seção tratará da discussão de uma dos principais julgamentos feito ao regime monetário de metas de inflacionárias, que questiona o uso do Índice de Preços ao Consumidor Ampliado (IPCA), como balizador da inflação brasileira.

Desta forma, primeiramente será feita uma breve análise da escolha do índice de preço para um regime de metas de inflação, e do quão importante ela é para o sucesso do regime. Posteriormente serão expostos os aspectos técnicos e a composição do IPCA, para então dar início aos procedimentos econométricos que irão investigar os problemas do IPCA enquanto balizador da inflação brasileira e a sua conduta perante as constantes mudanças que fazem parte do cenário econômico do país.

3.1 O Regime de metas de inflação e a escolha do índice.

Um dos pontos cruciais para o regime de metas inflacionárias de qualquer país é a escolha do índice de preço que irá medir a inflação. Boa parte dos países que adotaram o regime de metas em suas economias, utilizaram algum tipo de Índice de Preço ao Consumidor (IPC) como medida para a inflação.

Porém o uso do IPC como balizador da inflação não é um consenso entre os pesquisadores do assunto. Alguns autores como Papadimitriou e Wray (1996) questionam sua adequação ao posto de referência para a inflação, pois ao fazerem uma pesquisa a respeito dos efeitos da política monetária sobre o IPC nos Estados Unidos, verificaram que o referido índice não representa uma medida confiável da inflação por dois motivos: (i) ele não reflete de forma precisa a elevação de preços correntes no mercado; e (ii) ele não é perfeitamente controlado pela política monetária. Os autores ainda concluem que a trajetória do IPC depende, sobretudo, de variações nos preços de três itens: saúde, energia e aluguéis. Sendo assim, os índices de preço ao consumidor, não possuem características fundamentais que os habilitem a ser uma medida ideal da inflação.

Segundo Mendonça (2007), as características fundamentais que capacitam um determinado índice como boa medida de inflação, de acordo com os aspectos normativos da política monetária e do próprio sistema de metas, são a precisão e a fácil compreensão que o índice proporciona ao público em geral. Além de ser desejável que ele não permita que choques aleatórios afetem a tendência da inflação, desta maneira, para o autor é esperado que a adoção de um índice que utilize apenas o núcleo da inflação represente um melhor guia para a condução da política monetária.

O núcleo da inflação, como já foi explicado na seção dois, é obtido a partir da extração do máximo de informações possíveis, retirando toda a volatilidade ou o ruído dos dados, assim é possível fazer julgamentos mais precisos sobre as perspectivas para a inflação que possam revelar informações sobre os choques que afetam a economia. Como deixa claro Mendonça (2007, p.436):

O ponto crucial é que os responsáveis pela condução da política monetária devem ser capazes de distinguir entre as mudanças nos preços relativos e aquelas oriundas de pressões inflacionárias subjacentes. Nesse sentido, embora seja muito difícil distinguir, de forma imediata, quais são as mudanças de preços que de fato contêm informações sobre a inflação e aquelas que refletem apenas mudanças temporárias ou sazonais no nível de preços, o núcleo de inflação pode ser potencialmente útil para atenuar essa dificuldade.

Países como Canadá, Cingapura, Espanha, EUA, Filipinas, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Israel, Japão, Nova Zelândia, Portugal e Suécia fazem uso de índices compostos por algum núcleo da inflação.

Na grande maioria desses países, os efeitos provenientes de alimentos, energia e impostos indiretos são retirados do índice de preços. Para evitar a exclusão espúria de componentes, tem sido empregado o método de estimadores de influência limitada, cujos principais indicadores são a mediana ponderada e a média aparada. (MENDONÇA 2007, p.435)

Já outros países como o Brasil, o México, o Peru, o Chile e Israel, usam o índice de preços ao consumidor sem qualquer tipo de expurgo. E será sobre o índice utilizado pelas autoridades monetárias brasileiras, o IPCA (Índice de Preço ao Consumidor Ampliado), a discussão proposta a seguir.

3.2 O IPCA e a sua composição.

O IPCA (Índice de Preço ao Consumidor Ampliado), calculado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia estatística) é utilizado pelo Banco Central para o acompanhamento dos objetivos estabelecidos no sistema de metas de inflação, adotado a partir de julho de 1999. Produzido desde 1980, seu cenário de pesquisa é composto por pessoas que ganham de 1 a 40 salários mínimos, seja qual for à fonte de seus rendimentos. E seus dados são coletados nas áreas urbanas das regiões metropolitanas do Rio de Janeiro, Porto Alegre, Belo Horizonte, Recife, São Paulo, Belém, Fortaleza, Salvador e Curitiba, além do Distrito Federal e do município de Goiânia (como foi apontado na seção

2 deste trabalho). O IPCA é um tipo de índice de Laspeyres que calcula a mudança dos preços de bens e serviços entre dois períodos (comparação dos preços que vigoraram nos trinta dias do período de referência com os trinta dias do período base), ponderando a participação das despesas com cada bem no consumo total. Os tipos de gastos que compõem a estrutura do IPCA e seus respectivos pesos estão expostos na tabela a seguir:

Tabela 15: Ponderação das despesas que compõe o IPCA

Tipo de Gasto	Peso (%) do Gasto
Alimentação	25,21
Transportes e comunicação	18,77
Despesas pessoais	15,68
Vestuário	12,49
Habitação	10,91
Saúde e cuidados pessoais	8,85
Artigos de residência	8,09
Total	100

Fonte: Banco Central do Brasil (Dezembro, 2002)

O período de coleta dos dados para o cálculo do índice vai do primeiro ao último dia do mês de referência, e sua divulgação ocorre próxima ao dia 15 do mês posterior.

No conjunto das diferentes despesas discriminadas acima, a precificação pode ser feita através de dois tipos de preços: (i) os preços livres que são determinados livremente pelas forças de oferta e de demanda existentes na economia e (ii) os preços administrados que são muito pouco, ou nada influenciados pelas forças de oferta e de demanda. A conceituação do Banco Central do Brasil em relação a esse tipo de preço, que foi extraída do Banco Central do Brasil (Dez. 2002, p. 125-128) é a seguinte:

Entende-se por preços administrados por contrato ou monitorados (doravante, preços administrados) aqueles preços cuja sensibilidade a fatores de oferta e demanda é menor, mas não necessariamente aqueles que são diretamente regulados pelo governo. Também são considerados preços administrados aqueles que, a despeito de estarem relacionados com oferta e demanda, dependem de autorização ou conhecimento prévio de algum órgão do poder público.

Os preços administrados por contrato ou monitorados são divididos em dois grupos, os que são regulados em nível federal e os que são regulados em nível estadual e municipal, de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 16: Preços administrados regulados em âmbito Federal, Estadual e Municipal

ÂMBITO MUNICIPAL OU ESTADUAL	ÂMBITO FEDERAL
<ul style="list-style-type: none"> - Gás encanado - Imposto predial e territorial-IPTU - Taxa de emplacamento e licenciamento de veículos - Taxa de água e esgoto - Transporte público (ônibus urbano, ônibus intermunicipal, Ferry boat, metrô e táxi) 	<ul style="list-style-type: none"> - Derivados de petróleo (gasolina, óleo diesel, óleo para veículos, gás de botijão - Álcool combustível - Tarifa de energia elétrica de consumo residencial - Tarifas de telefonia e correios (telefone fixo, telefone público, telefone celular, correio) - Pedágio - Transporte público (passagens de avião, ônibus interestadual, trem, navio e barco) - Jogos lotéricos - Cartório - Empregado doméstico

Fonte: Mendonça (2007, p.437)

Pela tabela, percebe-se que a quantidade de itens cujos preços são determinados em âmbito federal é maior, o que segundo Mendonça (2007, p.437) “denota uma maior possibilidade de pressão inflacionária resultante da elevação dos preços nos itens relacionados.” Isso porque esses itens precificados a nível federal, tem maior participação na formação do IPCA. Ainda de acordo com a tabela acima e com Figueiredo e Ferreira (2002, p.5), também se apreende que:

O conjunto dos itens com preços administrados inclui impostos e taxas (IPVA, IPTU e taxa de água e esgoto), serviços de utilidade pública cujas tarifas são reguladas ou autorizadas pelo poder público por meio de agências reguladoras ou fiscalizadoras (telefonia, energia elétrica, planos de saúde, pedágio), derivados de petróleo cujo mercado está em processo de liberalização, mas tem como virtual formadora de preço uma empresa estatal, e itens cujos preços podem ser considerados virtualmente livres (álcool, empregado doméstico e passagens aéreas).

No que se refere à determinação dos preços administrados, a periodicidade e a magnitude dos reajustes são discricionárias, variando de acordo com as respectivas autoridades reguladoras. Sendo que a inflação passada tem papel fundamental na determinação desses reajustes. Porém há alguns casos especiais de preços administrados

que merecem ter uma explicação um pouco mais detalhada, no que se refere a sua determinação:

(i) Tarifas de telefonia: Até 2005, o Índice Geral de Preços no conceito de disponibilidade interna (IGP –DI), servia como referência para o reajuste dessas tarifas. Mas a partir de Janeiro de 2006, as tarifas do setor de telecomunicações passaram a ser corrigidas pelo IST (Índice de Serviços de Telecomunicação), composto por uma combinação de outros índices, dentre eles: IPCA, INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor), IGP-DI(Índice Geral de Preços Disponibilidade Interna) e IGP-M (Índice Geral de Preços - Mercado).

(ii) Tarifa de energia elétrica: É corrigida pelo índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M) juntamente com o fator X, índice fixado pela Aneel (Agência Nacional de Energia Elétrica), com a função de repassar ao consumidor os ganhos de produtividade da concessionária, decorrentes do crescimento do mercado e do aumento do consumo dos clientes existentes. O fator X funciona, de modo geral, como redutor dos índices de reajuste das tarifas cobradas aos consumidores, por meio da aplicação de percentual a ser deduzido do IGP-M.

Aqui cabe um parênteses para destacar a formação do índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M), que será uma das variáveis utilizadas na análise econométrica proposta por este trabalho. Calculado pela Fundação Getúlio Vargas, este índice é composto pelos seguintes itens: 60% do Índice de Preços por Atacado-Mercado (IPA-M); 30% do Índice de Preços ao Consumidor-Mercado (IPC-M); e 10% do Índice nacional do Custo da Construção -Mercado(INCC-M). Sendo que o IPA-M industrial não é calculado com base nos preços efetivamente realizados, mas sim em função dos preços à vista que fazem parte das listas dos fabricantes, logo, ele não representa uma inflação efetiva, mas sim nocional. Com isso o IPA-M tende a superestimar a taxa de inflação dos produtos industriais, principalmente nos períodos de queda da demanda agregada. E por ser majoritário na composição do IGP-M faz com que este também superestime a variação dos preços.

(iii) Preços dos produtos derivados do petróleo: Foram desregulamentados em 2002, mas ainda são considerados preços administrados, porque são estabelecidos pela Petrobrás que possui um “quase monopólio” sobre a produção doméstica e a distribuição no atacado. Como deixa claro Mendonça (2007, p.438):

Os derivados de petróleo, a partir de 2002, sofreram medidas para a desregulamentação do setor de combustíveis. O processo de

desregulamentação incluiu a substituição da Parcela de Preço Específica (PPE) pela Contribuição por Intervenção no Domínio Econômico (Cide) e a liberalização de preços, fretes e margens de lucro em todo o país. Os controles de preços que existiam sobre produtos como gasolina, óleo diesel e botijões de gás (GLP) nas refinarias de petróleo foram eliminados e os subsídios foram retirados. Uma peculiaridade desse setor é que os preços dos derivados do petróleo são influenciados de uma forma direta pelo preço internacional do petróleo e da variação cambial. Assim, as variações no preço do petróleo provocam alterações indiretas sobre os preços administrados.

(iv) Empregado doméstico: Faz parte dos Serviços Pessoais e não é rigorosamente um preço administrado. A estimativa de variação desse item era o salário mínimo nacional devido uma suposta relação entre as variações do salário mínimo com as alterações nas remunerações dos empregados domésticos. Porém nos últimos anos foi verificada a existência de um descompasso entre a variação do salário mínimo e a variação da média dos rendimentos dos empregados domésticos. Logo, o IBGE, a partir de 2001, passou a calcular a variação do serviço de empregado doméstico baseado nos rendimentos efetivamente recebidos pelos prestadores desse tipo de serviço, coletados pela Pesquisa Mensal de Empregos (PME).

Segundo o Banco Central, atualmente são 28 o número de bens e serviços da cesta do IPCA classificados como preços administrados, totalizando 29,5% deste índice (em março de 2010). De acordo com o Banco Central, dentro desses preços, o maior peso por subcategoria é o de produtos derivados de petróleo (5,51%), seguido por transporte (5,22%), serviços telefônicos (4,86%), planos de saúde (3,43%), energia elétrica residencial (3,23%), e produtos farmacêuticos (2,81%). Esses seis grupos somam 84,96% do peso dos preços administrados no IPCA, ou 25,06% do índice. O quadro abaixo mostra a lista completa desses itens e seus respectivos pesos.

Regulados a Nível federal	Peso no IPCA(%) Março de 2010	Frequência de Ajuste	Autoridade Reguladora	É indexado aos IGPs?
		Irregular	Petrobrás	Não
Produtos derivados do				
Petróleo	5,51			
Gasolina	4,14			
Gás de bujão	1,21			
Óleo para motores	0,08			
Óleo diesel	0,08			
Energia Elétrica				
Residencial	3,23	Uma vez por ano	Aneel 2/	Sim
Serviços telefônicos	4,86	Uma vez por ano(Junho)	Aneel 3/	Sim
Telefone fixo	3,31			
Telefone celular	1,31			
Telefone Público	0,23			
Plano de saúde	3,43	Irregular	Governo Federal	Não
Produtos farmacêuticos				
Avião 1/	0,33			
Jogos Lotéricos	0,29	Irregular	Governo Federal	Não
Metrô	0,26			
Ônibus Interestadual	0,39	Irregular	Governo Federal	Não
Correio	0,04	Irregular	Governo Federal	Não
Barco	0			
Gás Veicular	0,11			
Regulados a Nível Estadual e Municipal				
Transporte	5,22	Irregular	Municípios	Não
Ônibus Urbano	3,89			
Ônibus Intermunicipal	1,21			
Trem	0,11			
Ferry-boat	0,01			
Taxa de água e Esgoto	1,62	Irregular	Municípios	Não
Multa	0,07	Irregular	Governos Estaduais	Não
Táxi	0,032	Irregular	Governos Estaduais	Não
Emplacamento e linceça	0,77	Irregular	Governos Estaduais	Não
Cartório	0	Irregular	Governos Estaduais	Não
Gás encanado (RJ e SP)	0,1	Irregular	Municip. De RJ e SP	Não
Pedágio	0,12	Irregular	Governos Estaduais	Não

Quadro 4 : Preços administrados no Brasil e seus respectivos pesos no IPCA

1/Os preços das passagens áreas são livres, mas são incluídos na categoria administrados porque o transporte aéreo no Brasil envolve concessão pública

2/Agência Nacional de Energia Elétrica (www.aneel.gov.br)

3/Agência Nacional de Telecomunicações (www.anatel.gov.br)

Fonte: Banco Central do Brasil (2010, p.7)

3.2.1 O comportamento dos preços administrados em relação ao IPCA.

Segundo Figueiredo e Ferreira (2002), a inflação medida pelo IPCA entre janeiro de 1999, ano em que houve a flexibilização do câmbio e a adoção do regime de metas inflacionárias, e outubro de 2002 foi de 33,0%; contudo, nesse mesmo período, foi verificada uma elevação nos preços administrados de 61,2%. Dentre os maiores aumentos destacam-se o da gasolina, com 113,3%, o do gás de botijão, com 149,7%, e o da energia elétrica residencial, com 86,8%. Mendonça (2007, p.438) expõem os motivos dessa alta nos preços administrados da seguinte forma:

Devido à desvalorização do Real no início de 1999 e à sensibilidade dos preços administrados ao câmbio, uma vez que alguns deles encontram-se indexados aos índices gerais de preços [...] Um outro fator preponderante que pressionou os preços administrados para cima foi o crescimento do preço internacional do petróleo, que provocou uma elevação nos preços dos seus derivados e nos produtos que os utilizam como matéria-prima. Além dos fatores supracitados, o processo de privatização de serviços públicos e a retirada de subsídios também contribuíram para a trajetória observada nos preços administrados.

Além das causas apontadas acima para a elevação dos preços monitorados por contrato, no Banco Central do Brasil (Dez. 2002, p.126) são apresentadas mais algumas razões para tal alta:

[...] a desvalorização cambial resultou em um crescimento maior dos índices gerais de preços, em comparação ao crescimento dos índices ao consumidor, o que fez com que os preços administrados cujos contratos estão indexados aos índices gerais apresentassem um crescimento maior que o dos preços livres. Além disso, o impacto de alterações na taxa de câmbio sobre os preços administrados tende a ser diferente do impacto sobre os preços livres, tanto em termos de magnitude quanto em termos de defasagem. Com relação à magnitude, dada a menor elasticidade-preço da demanda, o repasse ao preço administrado tende a ser maior que ao preço livre, mesmo que o câmbio tenha influência semelhante na estrutura de custos dos dois grupos de bens. No caso da defasagem de repasse para os preços administrados, essa dependerá dos contratos que, no caso da energia elétrica ou da telefonia, não poderá ser inferior a um ano.

Quando se considera o período de 1995 e 2003, encontra-se uma inflação acumulada dos preços monitorados por contrato, de 263%, enquanto que no mesmo período a variação acumulada do IPCA foi de 119%. A tabela abaixo mostra que nos cinco primeiros anos de adoção do regime monetário de metas de inflação, os preços

administrados cresceram 93%, o que corresponde a uma inflação cerca de 80% superior a inflação medida pelo IPCA, que ficou em 53% nestes cinco anos.

Tabela 17: Evolução dos principais preços administrados entre 1995 e 2002 em (%).

Itens	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002*	1995-2002*	1999-2002*
IPCA	22,41	9,56	5,22	1,66	8,94	5,97	7,67	6,98	90,78	32,98
Administrados	29,75	19,27	17,08	3,76	19,04	12,67	10,44	8,82	203,04	61,19
Ônibus Urbano	32,59	21,63	12,93	8,62	14,86	7,86	15,54	7,05	203,12	53,23
Gasolina	7,65	21,34	16,32	-0,29	52	30,74	7,19	0,14	223,14	113,3
Energia Elétrica Residencial	65,13	1,6	10,06	2,69	19,89	12,69	17,93	17,23	254,11	86,77
Empregado doméstico	42,86	12	7,14	8,33	4,62	11,03	8,08	12,26	161,73	40,94
Telefone Fixo	25,19	69,21	89,6	2	8,83	13,67	7,56	11,86	509,7	48,83
Plano de saúde	50,45	27,15	9,72	7,97	8,33	5,42	4,28	7,02	188,85	27,46
Taxa de água e esgoto	32,74	24,07	9,3	2,47	12,78	4,38	15,5	7,34	169,21	45,95
Gás de bujão	29,24	11,11	16	32,81	44,48	20,99	15,6	23,56	452,37	149,67

* Até outubro de 2002

Fonte: Figueiredo e Ferreira (2002, p. 8)

Se o período analisado for de Janeiro de 1995 a Março de 2010, a variação dos preços monitorados por contrato (417,4%) também foi maior do que a variação do IPCA (203%) e dos preços livres (166,5%). Como é mostrado a seguir:

Tabela 18: Evolução dos principais preços administrados entre Jan/1995 e Mar/ 2010 em (%).

Itens	1995-1998	Jan 1999 - mar 2010	Jan 1995- Mar 2010	Jan 2007 - Mar 2010
IPCA	43,5	111,2	203	17,8
Preços administrados	88,2	174,8	417,4	11,2
Tarifas de Telefonia Fixa	309,7	126	825,8	5
Gás de cozinha	121,2	320,1	829,5	18
Eletricidade	89,6	173,7	419	-0,6
Ônibus Urbano	97,8	195,4	484,3	21,8
Gasolina	51,5	211,8	372,4	1,4
Tarifas de Água e Esgoto	84,5	181	418,4	18,7
Seguro de Saúde	126,6	142	448,4	24,1
Preços Livres	37	94,5	166,5	20,8

Fonte: Banco Central do Brasil (2010, p.10)

E quando se decompõe o IPCA em preços livres e administrados e os compara, fica evidente que entre 1996 e 2007, a variação dos preços administrados foi sistematicamente

maior do que a variação dos preços livres. Somente a partir de 2007 que a variação dos preços livres passou a ser maior do que a variação dos preços administrados. Como aponta o gráfico abaixo:

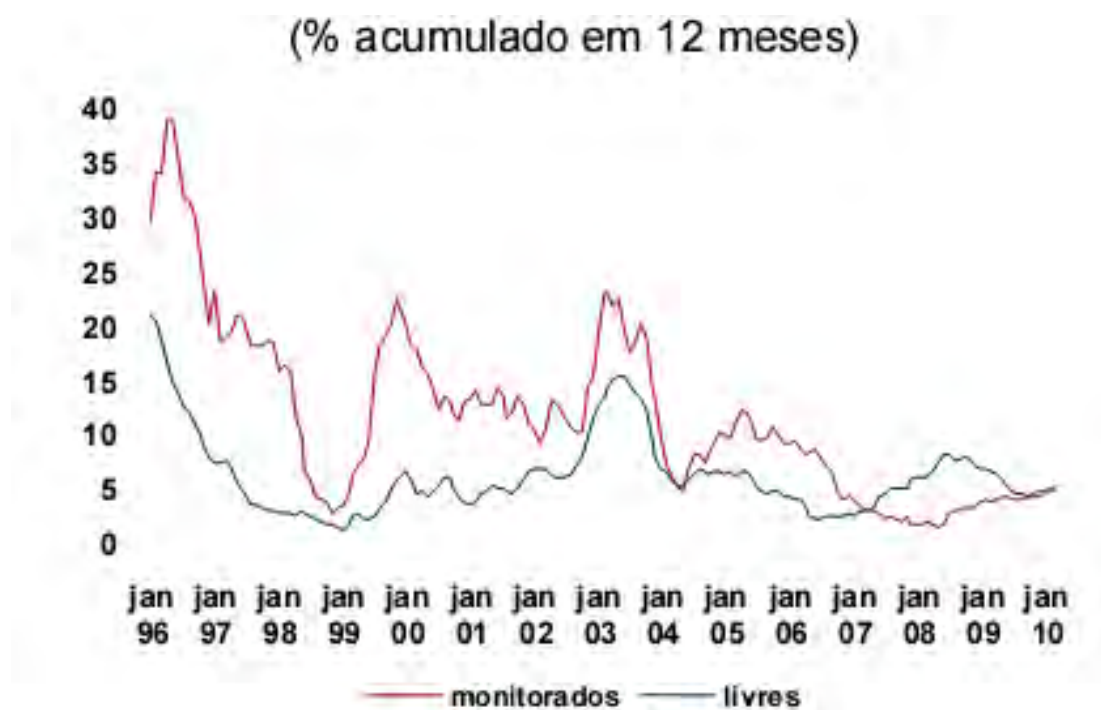


Gráfico 2: IPCA: preços administrados e preços livres

Fonte: Banco Central do Brasil (2010, p.9)

Agora que já foi mostrado um pouco da formação e da trajetória do IPCA e de seus componentes, dentro do regime de metas de inflação, o próximo passo será a realização de uma análise empírica do referido índice, com o intuito de avaliar se realmente ele é uma boa medida para inflação brasileira, na qual será testado o seu comportamento perante variações ou choques que acontecem no cenário econômico do país. Porém antes de apresentar e discutir os resultados faz-se necessário algumas explicações sobre os procedimentos econométricos e as variáveis utilizadas no presente estudo.

3.3 Procedimentos econométricos.

Com vistas a contemplar o objetivo proposto de analisar se o IPCA realmente é uma boa medida do nível de preços no Brasil, iremos utilizar informações em diferentes períodos de variáveis consideradas relevantes para o estudo. Estatisticamente falando será usada uma sequência de variáveis aleatórias indexadas pelo tempo, ou de forma análoga

um processo de séries temporais ou ainda processos estocásticos, que nada mais são do que conjuntos de variáveis aleatórias ordenadas no tempo.

Variáveis de séries temporais são consideradas oriundas de processos aleatórios, já que foram originadas por determinadas situações históricas eventuais, da mesma forma que uma sequência de números é formada em um sorteio, sendo que se as situações históricas fossem diferentes as séries temporais também seriam, assim como um conjunto de números varia a medida que se realizam diferentes sorteios.

Por se tratar de uma análise de séries de tempo, antes de se estimar as relações entre as variáveis, é necessário avaliar as séries que serão utilizadas, já que os resultados produzidos pela estimação das mesmas só serão críveis, se elas apresentarem determinada característica, explorada a seguir:

3.3.1 Estacionariedade.

Basicamente, um processo estacionário é um processo que se encontra em um estado particular de equilíbrio estatístico. Em outras palavras, uma série temporal é dita estacionária, quando a mesma consegue dissipar ao longo do tempo o efeito de um choque qualquer no valor de suas variáveis, retornando, dessa forma, para seu valor histórico e mantendo sua média, variância e autocovariância estáveis, independente do período de tempo em que sejam medidas. A estacionariedade pode ser definida como forte, como faz Wooldridge (2006, p.341):

Um processo estacionário de série temporal é aquele em que as distribuições de probabilidades são estáveis no decorrer do tempo no seguinte sentido: se pegarmos qualquer coleção de variáveis aleatórias na sequência e depois deslocarmos essa sequência para diante em h períodos de tempo, a distribuição de probabilidade conjunta deve permanecer inalterada.

Ou como fraca:

[...] diz-se que um processo estocástico é estacionário quando a sua média e a sua variância são constantes ao longo do tempo e quando o valor da covariância entre os dois períodos de tempo depende apenas da distância, do intervalo ou da defasagem entre os dois períodos de tempo, e não do próprio tempo em que a covariância é calculada. (GUJARATI, 2006, p.639).

Quando a estacionariedade não é verificada, a série de tempo é chamada de não estacionária, esse tipo de série mantém incorporado nos valores futuros de suas variáveis

os efeitos de todos os choques que sofre ao longo de cada período, fazendo dessa forma, com que sua média e/ou variância variem com o tempo.

Uma regressão feita com variáveis não estacionárias pode gerar o problema de regressão espúria, que induz a conclusões equivocadas, já que pode apresentar o R^2 próximo de um e estatísticas F e t muito grandes, (que são indícios de que as variáveis são relacionadas entre si), mesmo quando as variáveis não têm nenhuma relação com a outra. Por isso se faz necessário antes de estimar qualquer regressão de séries de tempo, testar se cada variável é estacionária ou não.

3.3.2 Teste de raiz unitária.

Um das formas mais utilizadas de se verificar a estacionariedade de uma série temporal, é a utilização dos testes de raiz unitária, já que uma série não estacionária possui pelo menos uma raiz unitária. O termo raiz unitária, vem do fato de que o número de diferenças requeridas para se obter uma série estacionária corresponde ao número de raízes sob o círculo unitário. O número de diferenças citado acima é conhecido como ordem de integração. De acordo com Ferreira (2004, p.99) “[...] uma série que é dita integrada de ordem d necessita ser diferenciada d vezes para se tornar estacionária, sendo denotada por $y_t \sim I(d)$. Neste sentido, uma série estacionária é integrada de ordem zero [$y_t \sim I(0)$].”

Ao fazer uso de um teste de raiz unitária, considera-se que a série é originada por um processo auto – regressivo de ordem um [AR(1)]:

$$y_t = \rho y_{t-1} + u_t \quad (1)$$

Sendo, ρ o parâmetro que liga o valor presente da série ao seu valor passado e u_t é o termo de erro estocástico, ou resíduo, também conhecido como termo de erro de Ruído Branco. Este último nome é dado ao tipo de erro u_t que além de representar os choques que podem ocorrer na variável y_t , tem todas as características das hipóteses básicas de um modelo de regressão linear, ou seja, ele mesmo é um processo estacionário com média zero e sem autocorrelação. (SARTORIS, 2003).

O teste de raiz unitária a ser utilizado neste trabalho será o teste aumentado de Dickey-Fuller (ADF), como é sugerido Gujarati (2006, p. 655). Esse teste incorpora no modelo descrito acima (1), diferenças adicionais da variável dependente para eliminar a possível presença de autocorrelação entre os termos de erro:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + (\rho - 1)Y_{t-1} + \sum_{i=1}^m \alpha_i \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (2)$$

onde u_t é um termo de erro de ruído branco puro e m o número de defasagens necessárias para tornar os resíduos independentes.

Sua função é testar $H_0: \rho-1=0$ (hipótese nula). Uma vez que se $-1 < \rho < 1$, y_t é uma série estacionária e se $\rho=1$ a série é não estacionária.

Esse teste utiliza o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), para obter o valor estimado para o parâmetro ρ e o seu desvio-padrão. Para aceitar ou rejeitar a hipótese nula ($\rho-1 = 0$), basta comparar a estatística t estimada com o valor crítico obtido nas tabelas apropriadas de Dickey e Fuller, encontradas por exemplo em Gujarati, (2006). Se o valor da estatística t calculada ultrapassar os valores críticos tabelados, rejeita-se a hipótese nula, ou seja, a série é considerada estacionária.

Outra maneira de avaliar o resultado é utilizar o p-valor obtido com a estimação. Se este for menor do que 5% (que é um nível de significância considerado razoável para esse tipo de teste), rejeita-se a hipótese nula, e se o p-valor for maior do que 5% aceita a hipótese nula.

Após testar a estacionariedade de cada componente do modelo, mais dois testes serão realizados, antes da regressão ser propriamente estimada. Os mesmos seguem abaixo:

3.3.3 Teste de co-integração.

Duas variáveis são co-integradas, quando são integradas de mesma ordem e a combinação linear entre as duas é estacionária, mesmo sendo ambas individualmente não estacionárias, isto é, ambas com uma raiz unitária. É importante lembrar, como deixa claro Enders (1995), que nem todas as variáveis integradas de mesma ordem são co-integradas, e por outro lado, se elas não forem integradas de mesma ordem elas não poderão ser co-integradas.

Estatisticamente falando, duas variáveis serão co-integradas se tiverem entre elas uma relação de longo prazo, ou de equilíbrio. Ou seja, se a longo prazo elas “caminharem” juntas. (GUJARATI, 2006).

Logo, se for confirmada a existência de co-integração entre duas variáveis, as mesmas podem compor uma mesma regressão sem correr o perigo de produzir uma regressão espúria.

O teste de co-integração a ser usado neste estudo será o de Engle-Granger, que aplica uma variação do teste de raiz unitária explicado acima aos resíduos da equação para

verificar a existência de co-integração. Isto é, procura-se avaliar se os resíduos são estacionários.

3.3.4 Teste de causalidade de Granger.

Este teste é muito importante nos estudos econométricos, já que auxilia a avaliação de relações de causalidade entre variáveis econômicas. Destaque-se que a direção da causalidade é do passado para o presente, no sentido de que apenas mudanças passadas em uma variável podem afetar o comportamento da outra variável hoje. Efeitos de expectativas (futuro), por exemplo, não são considerados neste caso. Para duas variáveis X e Y, pressupõe-se a estimação das seguintes regressões:

$$X_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j X_{t-j} + u_{1t} \quad (3)$$

$$Y_t = \sum_{i=1}^n \delta_i Y_{t-i} + \sum_{j=1}^n \gamma_j X_{t-j} + u_{2t} \quad (4)$$

Sempre supondo que u_{1t} e u_{2t} não estão correlacionados.

Com essas duas equações, de acordo com Gujarati (2006) podemos obter quatro casos diferentes:

1-Causalidade unidirecional de Y para X: Se os coeficientes estimados de Y defasados em (3) apresentam significância conjunta, isto é $(\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_t \neq 0)$ e o conjunto dos coeficientes estimados do X defasado em (4), não apresentam significância conjunta, ou seja $(\gamma_1 + \gamma_2 + \dots + \gamma_t = 0)$.

2-Causalidade unidirecional de X para Y: Se o conjunto de coeficientes defasados de Y em (3) não apresentam significância conjunta $(\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_t = 0)$ e o conjunto de coeficientes defasados de X em (4) apresentam significância conjunta $(\gamma_1 + \gamma_2 + \dots + \gamma_t \neq 0)$. (esta causalidade é o inverso da primeira).

3-Causalidade bilateral: Quando o conjunto dos coeficientes de X e Y se encontram estatisticamente significativos em ambas as equações, isto é $(\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_t \neq 0)$ e $(\gamma_1 + \gamma_2 + \dots + \gamma_t \neq 0)$.

4- Independência: Quando os conjuntos de coeficientes de X e Y não são estatisticamente significativos em nenhuma das regressões. ($\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_t = 0$) e ($\gamma_1 + \gamma_2 + \dots + \gamma_t = 0$).

O teste de Granger, para, por exemplo, testar se a variação de Y causa a de X, é feito seguindo as seguintes etapas:

1º Calcular a regressão de X contra todos os seus termos defasados e outras variáveis se houver, sem incluir as variáveis defasadas de Y nesta regressão, essa vai ser a regressão restrita⁶ e a partir dela vai ser encontrada a soma dos quadrados dos resíduos restritos (SQR_r).

2º Calcular a mesma regressão de cima, agora incluindo os termos de Y defasados, essa será a regressão sem restrições e a partir dela vai ser encontrada a soma dos quadrados dos resíduos sem restrições (SQR_{sr}).

3º A hipótese nula é $H_0 = \alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_t = 0$, ou seja, é a hipótese de que os coeficientes estimados de Y defasados não apresentam significância conjunta. Para testar essa hipótese deve-se aplicar o seguinte teste F:

$$F = \frac{(SQR_r - SQR_{sr})/m}{SQR_{sr}/(n - K)} \quad (5)$$

Que segue a distribuição F com m e (n-k) graus de liberdade. Aqui m é o número de termos de Y defasados, n é o tamanho da amostra e k é o número de parâmetros estimados na regressão sem restrição.

4º Se o valor de F calculado for superior ao valor tabelado de F no nível e significância escolhido, rejeita-se a hipótese nula, logo a variação de Y causa a variação de X. (GUJARATI 2006).

Cabe ressaltar aqui, que antes de realizar este teste deve-se certificar que as variáveis são estacionárias e que os termos de erro que compõe o teste de causalidade não estão correlacionados. Outra coisa importante é quanto ao número de termos defasados a serem incluídos no teste. A literatura especializada no assunto, aconselha estimar a mesma regressão com diferentes números de defasagens e usar os critérios de informação de Akaike e de Schwarz (a melhor regressão será aquela que apresentar o menor valor para esses critérios)⁷, ou até mesmo outros disponíveis para fazer a seleção. A escolha da

⁶ Para informações sobre regressões restritas e sem restrições, consultar Gujarati (2006, cap.8).

⁷ Para informações sobre critérios de informação, consultar Bueno. (2008).

quantidade de termos defasados é muito importante e requer muito cuidado, já que o sentido da causalidade é muito sensível ao número de defasagens.

3. 3. 5 Vetores Auto-Regressivos.

Para alcançar o principal objetivo proposto por este estudo, irá ser utilizado, após todos os testes explicados acima, o modelo de Vetores Auto-Regressivos (VAR). Este modelo foi desenvolvido por Christopher Sims⁸ e sua base remete ao teste de causalidade de Granger, discutido anteriormente.

Segundo Banco Central do Brasil (Jun. 2004, p.106), o modelo em questão surgiu em resposta às críticas ao grande número de restrições impostas às estimações pelos modelos estruturais, visando o desenvolvimento de modelos dinâmicos com o mínimo de restrições.

A estimação por VAR não exige que seja feita diferenciação das variáveis entre endógenas e exógenas, o que proporciona a livre manifestação da simultaneidade entre as mesmas. Stock e Watson (2004, p.364), trazem uma definição teórica de um modelo de vetor auto regressivo:

Uma auto regressão vetorial (ARV) é um conjunto de k regressões de séries temporais em que os regressores são valores defasados de todas as k séries. Um ARV estende a auto regressão univariada para uma lista, ou “vetor”, de variáveis de séries temporais.

Um modelo VAR com duas variáveis pode ser representado pelas seguintes equações:

$$Y_t = \beta_{10} + \beta_{11}Y_{t-1} + \dots + \beta_{1p}Y_{t-p} + \gamma_{11}X_{t-1} + \dots + \gamma_{1p}X_{t-p} + u_{1t} \quad (6)$$

$$X_t = \beta_{20} + \beta_{21}Y_{t-1} + \dots + \beta_{2p}Y_{t-p} + \gamma_{21}X_{t-1} + \dots + \gamma_{2p}X_{t-p} + u_{2t} \quad (7)$$

em que os u 's são os termos de erros estocásticos, conhecidos na linguagem do VAR como impulsos, inovações ou choques, os quais não são correlacionados com nenhuma variável.

Um ponto crucial para se estimar um modelo VAR, assim como no teste de causalidade de Granger, é a decisão de quantas defasagens deve-se incluir no modelo, já que se o número for muito grande serão consumidos muitos graus de liberdade e também poderá surgir o problema de multicolinearidade (relações lineares perfeitas entre as variáveis). E se o número de defasagens for muito pequeno poderá ocorrer erros de

⁸ SIMS, C. A. (1980).

especificação, logo os estimadores poderão ser viesados. Uma forma de resolver essa questão é fazer uso dos critérios de informação como o de Akaike ou Schwarz (da mesma forma que foi indicado para o teste de causalidade de Granger) e escolher o modelo, com um determinado número de defasagens, que produza os melhores valores para esses critérios.

O modelo VAR possui um instrumental central de análise conhecido como *Função Impulso-Resposta*, que verifica a sensibilidade das variáveis econômicas, através de simulação de choques específicos em um determinado período. Ou seja, através dessa função pode-se avaliar como cada variável, a partir da estimação da regressão, responde a um determinado choque advindo de outra variável, ambas presentes na mesma regressão. Este instrumento de análise será de suma importância para a investigação proposta por este trabalho.

Segundo os proponentes do VAR seus atributos são: (i) o método é simples, já que não é preciso se preocupar em determinar quais variáveis são endógenas e quais são exógenas, na verdade todas as variáveis em um modelo VAR são endógenas (o que não descarta a possibilidade de se incluir variáveis puramente exógenas na regressão). (ii) a estimação é simples, ou seja, o método amplamente usado de MQO pode ser aplicado a cada uma das equações separadamente. (iii) as previsões obtidas por esse método, são, na maioria dos casos, melhores do que as obtidas por métodos mais complexos.

Porém, os críticos enumeram as limitações para o uso dos vetores auto regressivos: (i) o modelo é *ateórico*, por utilizar menos informações prévias. (ii) o maior problema na modelagem VAR, é escolher o número certo de defasagens, para que este não seja nem pequeno demais, nem grande demais, já que esses extremos podem trazer problemas para a estimação do modelo.

Apesar das críticas, a estimação por VAR é amplamente utilizada em análises de séries temporais de origem econômica, como é o caso deste estudo. Logo no tópico seguinte, apresenta-se a lista das variáveis que compõem o modelo VAR estimado no presente trabalho, bem como suas respectivas fontes e o modelo propriamente dito.

3.4 Variáveis selecionadas e modelo econométrico.

Tendo em vista todos os procedimentos econométricos que foram explicados acima e que farão parte do processo de investigação empírica deste estudo, faz-se necessário agora apontar as variáveis que serão examinadas por meio destes procedimentos. Como o objetivo central é analisar o comportamento do IPCA perante os choques e mudanças que

compõe o cenário econômico brasileiro, com vista a avaliar sua capacidade de medir corretamente a inflação, as variáveis usadas no modelo são aquelas consideradas de essencial importância na caracterização da conjuntura econômica na qual o IPCA desenvolve seu papel de balizador do nível de preços. As mesmas são⁹:

- IPCA - geral - índice (dez. 1993 = 100):

Periodicidade: Mensal

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor (IBGE/SNIPC)

Obs.: O índice de agosto de 1991, excepcionalmente, foi calculado pelo IBGE como média geométrica dos valores observados em julho e setembro. Por isso, as taxas de variação apresentadas para agosto e setembro de 1991 são iguais.

Atualizado em: 07 de outubro de 2010

- IGP-M - geral - índice (ago. 1994 = 100):

Periodicidade: Mensal

Fonte: Fundação Getúlio Vargas, Conjuntura Econômica - IGP (FGV/Conj. Econ. - IGP)

Atualizado em: 29 de setembro de 2010

- Núcleo - IPCA:

Periodicidade: Mensal

Fonte: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)

Unidade: (% a.m.)

Obs: O núcleo da inflação do IPCA é calculado como a média ponderada da variação dos preços dos 512 produtos considerados no cálculo do IPCA, sendo a ponderação de cada produto o desvio da série histórica em relação a tendência comum.

Atualizado em: 07 de outubro de 2010

- IPCA - preços monitorados ou administrados:

Periodicidade: Mensal

Fonte: Banco Central do Brasil, Sistema Gerenciador de Séries Temporais (BCB outras/SGS)

⁹ Todas as variáveis, como exceção do hiato do produto, foram retiradas da página virtual do Instituto de Pesquisa em Economia Aplicada (IPEA), na seção macroeconomia.

Unidade: (% a.m.)

Atualizado em: 07 de outubro de 2010

-Taxa de câmbio comercial para compra: real (R\$) / dólar americano (US\$) - fim período:

Periodicidade: Mensal

Fonte: Banco Central do Brasil, Boletim, Seção Balanço de Pagamentos (BCB Boletim/BP)

Unidade: R\$

Atualizado em: 01 de outubro de 2010

-Taxa de juros: Overnight / Selic:

Periodicidade: Mensal

Fonte: Banco Central do Brasil, Boletim, Seção mercado financeiro e de capitais (BCB Boletim/M. Finan.)

Unidade: (% a.m.)

Atualizado em: 01 de outubro de 2010

- Hiato do produto:

Periodicidade: mensal

Obs.: Foi utilizado em substituição ao PIB, já que o trabalho lida com dados mensais e o PIB é calculado trimestralmente. Para obter o hiato do produto, foram utilizados como base os dados referentes à produção industrial da indústria geral (índice de quantum média 2002 = 100), os mesmos tiveram suas tendências estimadas pelo filtro HP, proposto por Hodrick e Prescott (1997), que é uma das formas mais simples de se obter a tendência de longo prazo como uma média ponderada da série.

O filtro HP é calculado a partir da minimização da soma do quadrado das diferenças entre a série efetiva e a tendência de longo prazo, sujeita à restrição de que a soma do quadrado das segundas diferenças da tendência deve ser zero. O peso desta última restrição, representada por “ λ ”, varia de acordo com a pessoa que esta fazendo o cálculo e a lógica é que, quanto maior este peso, maior é a tendência que a derivada do filtro HP tem de se aproximar de uma reta. Em contraste, quanto menor o peso atribuído à “suavização” da tendência, mais esta se aproxima da série original. No caso deste trabalho o peso

atribuído a suavização foi de 14.400, já que a intenção era ficar próximo da tendência e também este é um valor padrão sugerido na literatura sobre o tema para séries mensais, como é o caso da série utilizada por este trabalho. Por fim com os dados da produção e do filtro HP, foi encontrado o hiato do produto, através da seguinte equação:

$$\text{Hiato do produto} = (\text{produção} - \text{filtro HP})/\text{filtro HP}$$

Como já esclarecido acima os dados são de periodicidade mensal, de Janeiro de 1999, ano em que foi implementado o regime de metas de inflação a Março de 2010, que foi o mês mais recente, para o qual todas as variáveis utilizadas estavam disponíveis para pesquisa. E o programa estatístico que irá ser utilizado para efetuar todos os procedimentos econométrico será o “Gretl”, um software multiplataforma para análise econométrica livre e de código aberto¹⁰.

Em conformidade com a metodologia VAR e utilizando todas as variáveis apresentadas acima, a meta principal do referido trabalho será alcançada por meio da estimação do seguinte sistema (8):

$$\begin{aligned} A &= \sum_{j=1}^n \alpha_{1j} A_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{1j} G_{t-j} + \sum_{j=1}^n \gamma_{1j} N_{t-j} + \sum_{j=1}^n \delta_{1j} Aa_{t-j} + \sum_{j=1}^n \tau_{1j} E_{t-j} + \sum_{j=1}^n \varphi_{1j} I_{t-j} + \sum_{j=1}^n \omega_{1j} H_{t-j} + u_{1t} \\ G &= \sum_{j=1}^n \alpha_{2j} G_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{2j} A_{t-j} + \sum_{j=1}^n \gamma_{2j} N_{t-j} + \sum_{j=1}^n \delta_{2j} Aa_{t-j} + \sum_{j=1}^n \tau_{2j} E_{t-j} + \sum_{j=1}^n \varphi_{2j} I_{t-j} + \sum_{j=1}^n \omega_{2j} H_{t-j} + u_{2t} \\ N &= \sum_{j=1}^n \alpha_{3j} N_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{3j} A_{t-j} + \sum_{j=1}^n \gamma_{3j} G_{t-j} + \sum_{j=1}^n \delta_{3j} Aa_{t-j} + \sum_{j=1}^n \tau_{3j} E_{t-j} + \sum_{j=1}^n \varphi_{3j} I_{t-j} + \sum_{j=1}^n \omega_{3j} H_{t-j} + u_{3t} \\ Aa &= \sum_{j=1}^n \alpha_{4j} Aa_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{4j} A_{t-j} + \sum_{j=1}^n \gamma_{4j} G_{t-j} + \sum_{j=1}^n \delta_{4j} N_{t-j} + \sum_{j=1}^n \tau_{4j} E_{t-j} + \sum_{j=1}^n \varphi_{4j} I_{t-j} + \sum_{j=1}^n \omega_{4j} H_{t-j} + u_{4t} \\ E &= \sum_{j=1}^n \alpha_{5j} E_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{5j} A_{t-j} + \sum_{j=1}^n \gamma_{5j} G_{t-j} + \sum_{j=1}^n \delta_{5j} N_{t-j} + \sum_{j=1}^n \tau_{5j} Aa_{t-j} + \sum_{j=1}^n \varphi_{5j} I_{t-j} + \sum_{j=1}^n \omega_{5j} H_{t-j} + u_{5t} \\ I &= \sum_{j=1}^n \alpha_{6j} I_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{6j} A_{t-j} + \sum_{j=1}^n \gamma_{6j} G_{t-j} + \sum_{j=1}^n \delta_{6j} N_{t-j} + \sum_{j=1}^n \tau_{6j} Aa_{t-j} + \sum_{j=1}^n \varphi_{6j} E_{t-j} + \sum_{j=1}^n \omega_{6j} H_{t-j} + u_{6t} \\ H &= \sum_{j=1}^n \alpha_{7j} H_{t-j} + \sum_{j=1}^n \beta_{7j} A_{t-j} + \sum_{j=1}^n \gamma_{7j} G_{t-j} + \sum_{j=1}^n \delta_{7j} N_{t-j} + \sum_{j=1}^n \tau_{7j} Aa_{t-j} + \sum_{j=1}^n \varphi_{7j} E_{t-j} + \sum_{j=1}^n \omega_{7j} I_{t-j} + u_{7t} \end{aligned}$$

¹⁰ Para mais informações sobre este software acessar: < http://gretl.sourceforge.net/gretl_portugues.html >

Em que A é o IPCA índice, G é o IGP-M índice, N é o núcleo da inflação, Aa é o IPCA preços administrados, E é a taxa de câmbio, I é a taxa de juros, H é o hiato do produto, os u 's são os termos de erro aleatório, n é o numero de defasagens necessárias e α , β , γ , δ , τ , φ , ω são os coeficientes.

3.5 Análise dos resultados.

Neste item serão expostos os resultados de todos procedimentos econométricos realizados, o mesmo esta dividido em sub-itens, cujos primeiros trazem os resultados dos testes ADF, do teste de co-integração e de Causalidade de Granger e o último apresenta os resultados e as análises das funções de impulso-resposta obtidas com as estimação do modelo VAR.

3.5.1 Resultados do Teste de Raiz Unitária-ADF e do Teste de co-integração.

Todos os testes ADF foram feitos com constante e com constante e tendência e também foi utilizada uma opção do programa de fazer o teste para baixo a partir da ordem máxima de defasagem, assim foi apontado automaticamente, o número correto de defasagens para cada variável. Os resultados obtidos estão sintetizados na tabela abaixo:

Tabela 19: Resultados do Teste ADF

VARIÁVEL	Nº de defasagens	P-VALOR C/ CONSTANTE	P-VALOR C/ CONSTANTE E TENDÊNCIA	CONCLUSÃO
IPCA índice	1	0,9482	0,5512	variável não estacionária
IGP-M índice	2	0,8215	0,3339	variável não estacionária
Nucleo da infl.	4	0,009501	0,02921	variável estacionária
IPCA preços adm	3	0,00147	5,39E-01	variável estacionária
Tx de câmbio	2	0,3508	0,5478	variável não estacionária
Tx de juros	1	0,07333	0,1914	variável não estacionária
Hiato do produto	3	8,43E-10	8,14E-09	variável estacionária

Fonte: Teste ADF, feito através do programa GRETL.

Como pode ser notado as variáveis IPCA índice, IGP-M índice, taxa de câmbio e taxa de juros são não estacionárias. Logo de acordo com a teoria já explicitada, por serem não estacionárias elas não podem integrar a mesma regressão visto que podem dar origem a uma regressão espúria, a menos, como também já foi visto, que elas sejam co-integradas,

por isso foi realizado o teste de co-integração de Engle-Granger entre as mesmas e os resultados foram os seguintes¹¹:

Tabela 20: Teste de co-integração de Engle-Granger

VARIÁVEIS	RESULTADO
IPCA e IGP-M	não são co-integradas
IPCA e Tx de câmb.	não são co-integradas
IPCA e Tx de juros	não são co-integradas
IGP-M e Tx de câmb.	não são co-integradas
IGP-M e TX de juros	não são co-integradas
Tx de juros e Tx de câmb.	não são co-integradas
IPCA e núcleo da infl.	não são co-integradas

Fonte: Teste de co-integração, feito através do programa GRETL.

De acordo com a tabela que mostra alguns dos resultados obtidos, nenhuma das variáveis não estacionárias são co-integradas entre si, o que de certa forma é bom, já que se pelo menos duas delas fossem co-integradas não poderíamos mais utilizar a estimação por VAR como foi proposto anteriormente, porém é necessário proceder com a correção das mesmas para que se torne possível a realização do teste de causalidade de Granger e a estimação do modelo VAR, já que ambos pressupõe dentre outras coisas, que as variáveis sejam estacionárias. Para eliminar a não estacionariedade da taxa de juros e da taxa de câmbio foi aplicada a primeira diferença em cada uma das variáveis, o que já foi suficiente para eliminar o problema, isso já era esperado, pois segundo a literatura especializada no assunto, quando se trata de variáveis econômicas, raramente é necessário aplicar mais do que uma diferença. Já no IPCA e no IGP-M além da primeira diferença, foi acrescentado logaritmo nas duas variáveis, uma vez que as duas são índices de preços, logo podem conter alguma variação brusca, fruto de algum evento passageiro que tenha acontecido dentro do corte de tempo utilizado por este trabalho, desta forma o logaritmo ajuda a suavizar os valores. Após a correção da não estacionariedade novos testes ADF foram efetuados para certificar a correção¹². A partir daqui todos os teste e regressões que seguem, vão fazer uso das variáveis corrigidas, ou seja, livres do problema da não estacionariedade.

Outra coisa importante que deve ser notada na tabela acima é que além das variáveis não estacionárias, foi testada a co-integração entre e IPCA e o Núcleo da inflação e o resultado obtido foi que as duas não são co-integradas, o que significa que elas não

¹¹ Os resultados na integra de todos os testes estão em anexo.

¹² A tabela com os resultados do novo teste ADF estão em anexo.

seguem a mesma trajetória a longo prazo, com isso podemos inferir que não é a mesma coisa adotar uma ou outra como medida para a inflação de um país, já que cada uma delas se movimentam de forma diferente ao longo do tempo, assim se os formuladores de política econômica do Brasil tivessem adotado alguma medida do núcleo da inflação como balizadora da mesma ao invés de um índice cheio como o IPCA, a inflação examinada no país provavelmente teria seguido outra trajetória.

3.5.2 Resultados do teste de Causalidade de Granger.

Os testes de causalidade foram realizados individualmente para cada par de variáveis. Antes de se realizar cada um, foi verificado o número correto de defasagens a ser usado por cada dupla de variáveis. A seleção foi feita através dos valores obtidos dos critérios de informação (critério de Akaike, Bayesiano de Schwartz e de Hannan-Quinn), a defasagem escolhida era sempre aquela que produzia os melhores valores para os critérios de informação. O número de defasagens é muito importante neste teste, já que como foi especificado acima, a causalidade é muito sensível ao número de defasagens, sendo assim se for escolhido defasagens a mais ou a menos o resultado do teste não será confiável. Após essa escolha, os pares de variáveis foram estimados por uma auto-regressão vetorial e os principais valores obtidos estão sintetizados na tabela que se segue:

Tabela 21: Testes de causalidade de Granger

HIPÓTESE NULA	Nº DE DEFASAGENS	Estatística F	PROBABILIDADE	CONCLUSÃO
IGP-M não causa IPCA	1	15,455	0,0001	REJEITA
IPCA não causa IGP-M	1	0,85324	0,3573	ACEITA
Tx de câmbio não causa IPCA	7	8,6345	0	REJEITA
IPCA não causa tx de câmbio	7	1,6186	0,1373	ACEITA
IPCA adm. Não causa o IPCA	2	3,0797	0,0494	REJEITA
IPCA não causa o IPCA adm.	2	1,1902	0,3075	ACEITA
Núcleo da infl. Não causa IPCA	1	6,5297	0,0118	REJEITA
IPCA não causa núcleo da infl.	1	3,6528	0,0582	ACEITA
Tx de câmbio não causa IGP-M	2	13,651	0	REJEITA
IGP-M não causa tx de câmbio	2	1,1823	0,3099	ACEITA
TX. de câmbio não causa o IPCA adm.	2	6,0752	0,003	REJEITA

Fonte: Teste de causalidade de Granger, feito através do programa GRET.L.

A significância utilizada para avaliar os resultados obtidos foi de 5%, a mais adequada para este tipo de teste segundo a literatura especializada no assunto. Sendo assim todas as probabilidades inferiores a 5% indicam a rejeição da hipótese nula que supõe a

inexistência de causalidade entre as variáveis. A análise da hipótese nula também pode ser feita através da estatística F , como foi explicado no sub-item 3.3.4.

Observando as conclusões expostas na tabela, pode-se inferir as seguintes análises:

- O IGP-M causa o IPCA: isso significa que o IGP-M exerce influência no IPCA, o que é totalmente condizente com a realidade, já que o primeiro índice corrige alguns preços administrados, como a tarifa de telefone e de energia elétrica, que por sua vez compõe o Índice de Preços ao Consumidor Ampliado.

- O IPCA não causa o IGP-M: o IPCA não aparenta ter efeito sobre o IGP-M, uma vez que este último índice é constituído por outros três (IPA, IPC e INCC) e essa formação faz com que a inflação medida por ele seja menos sensível ao IPCA.

- A taxa de câmbio causa o IPCA: essa causalidade é fácil de ser percebida, já que a economia brasileira é fortemente relacionada com outras economias. Se por exemplo a taxa de câmbio se valoriza os produtos importados ficam mais baratos para os brasileiros, forçando dessa forma os produtos nacionais acompanharem essa queda de preço. Outro efeito é que as mercadorias nacionais que utilizam matérias primas estrangeiras, também ficam mais baratas com o câmbio valorizado, sendo assim a taxa de câmbio valorizada acaba reduzindo de certa forma a inflação do país, fazendo o IPCA diminuir, e o contrário também se aplica, quando a taxa de câmbio esta desvalorizada.

- O IPCA não causa a taxa de câmbio: isso significa que o comportamento do IPCA não influencia em nada no comportamento do câmbio do país, mesmo porque a taxa de câmbio de um país dependente do cenário econômico estrangeiro como o é o caso do Brasil, depende em grande parte da conjuntura internacional vigente e de outros agregados econômicos que não fazem parte da composição do IPCA.

- O IPCA dos preços administrados causa o IPCA: essa causalidade é óbvia já que os preços administrados ou monitorados fazem parte do IPCA, logo já é de se imaginar que pelo menos uma parte de inflação medida no país seja originada por esses preços.

- O IPCA não causa o IPCA dos preços administrados: Isso também faz sentido, já que como o próprio nome diz os preços monitorados, são ajustados por contratos, e nenhum deles utilizam o IPCA como indexador.

- O núcleo da inflação causa o IPCA: Se o IPCA é o parâmetro que mede a inflação do país, é claro que o núcleo da inflação, que também é uma medida da inflação, vai influenciá-lo.

-O IPCA não causa o núcleo da inflação: Isso acontece porque o núcleo da inflação é uma medida que não é indexada por nenhum índice, na verdade essa medida expurga todos os tipos de choques exógenos, como já foi explicado na seção 2 deste estudo.

-A taxa de câmbio causa o IGP-M e o IGP-M não causa a taxa de câmbio: A explicação para essas duas causalidades é a mesma utilizada no caso da causalidade taxa de câmbio – IPCA e IPCA – taxa de câmbio.

-A taxa de câmbio causa o IPCA administrado: Essa causalidade é explicada pela grande sensibilidade dos preços administrados aos preços internacionais do petróleo a às desvalorizações na taxa de câmbio.

Logo, pode-se perceber que todas as causalidades apresentadas pelo teste estão em conformidade com realidade econômica do Brasil, o que permite o seguimento do trabalho com a análise do modelo VAR, através das funções impulso-reposta, que irão mostrar as respostas das variáveis à choques, levando em conta as causalidades analisadas acima.

3.5.3 Resultados do modelo VAR: Funções impulso-reposta.

Antes de estimar o modelo em questão, foi preciso escolher o número mais adequado de defasagens para o mesmo, (assim como no teste da causalidade de Granger). Logo foi usado o comando “seleção de defasagens VAR” do programa Gretl, onde colocou-se inicialmente o número máximo de defasagens aceita pelo programa, que neste caso foram doze, e se obteve os valores de três critérios de informação (Akaike, Schwartz, Hannan-Quinn) para cada defasagem gerada, como mostra a tabela abaixo.

Tabela 22: Seleção do número de defasagens

DEFASAGENS	LOG-LIK.	AIC	BIC	HQC
1	1463,56693	-22,702692	-21,429017*	-22,185296*
2	1539,11832	-23,130941	-20,742799	-22,160821
3	1603,5234	-23,37941	-19,876802	-21,956568
4	1666,56888	-23,60595	-18,988876	-21,730386
5	1724,54784	-23,750772	-18,019232	-21,422485
6	1772,67562	-23,736704	-16,890698	-20,955695
7	1809,40678	-23,538819	-15,578347	-20,305088
8	1857,5393	-23,524827	-14,449889	-19,838374
9	1931,44339	-23,926506	-13,737102	-19,787331
10	1931,44339	-24,071043*	-12,767172	-19,479145

Nota: Log-Lik.: Log-Likelihood, AIC: critério Akaike, BIC: critério Bayesiano de Schwartz e HQC: critério de Hannan-Quinn.

Fonte: Seleção de defasagens VAR, feita através do programa GRETL.

De acordo com os resultados da tabela, para o critério Akaike o melhor modelo é o com dez defasagens, já para os critérios Bayesiano de Schwartz e Hannan-Quinn o melhor é com uma defasagem. Tomando como referência estes dois últimos critérios o modelo escolhido foi o com uma defasagem.

Com o número de defasagens escolhido o próximo passo foi a estimação do modelo VAR (8) especificado no sub-item 3.4, porém com as variáveis livres do problema da não estacionariedade. Através desta é que se obteve as funções impulso-resposta que são a base das análises feitas sobre o IPCA apresentadas a seguir. Vale lembrar que nem todos os resultados obtidos como o modelo VAR foram utilizados na avaliação, apenas aqueles ligados mais diretamente ao objetivo do trabalho se encontram especificados abaixo, os outros estão em anexo.

3.5.3.1 Análise do IPCA.

Uma forma interessante de se começar a investigação é através da observação da reação do IPCA a diferentes choques, o primeiro deles é um choque no índice de preços administrados, como mostra o gráfico:

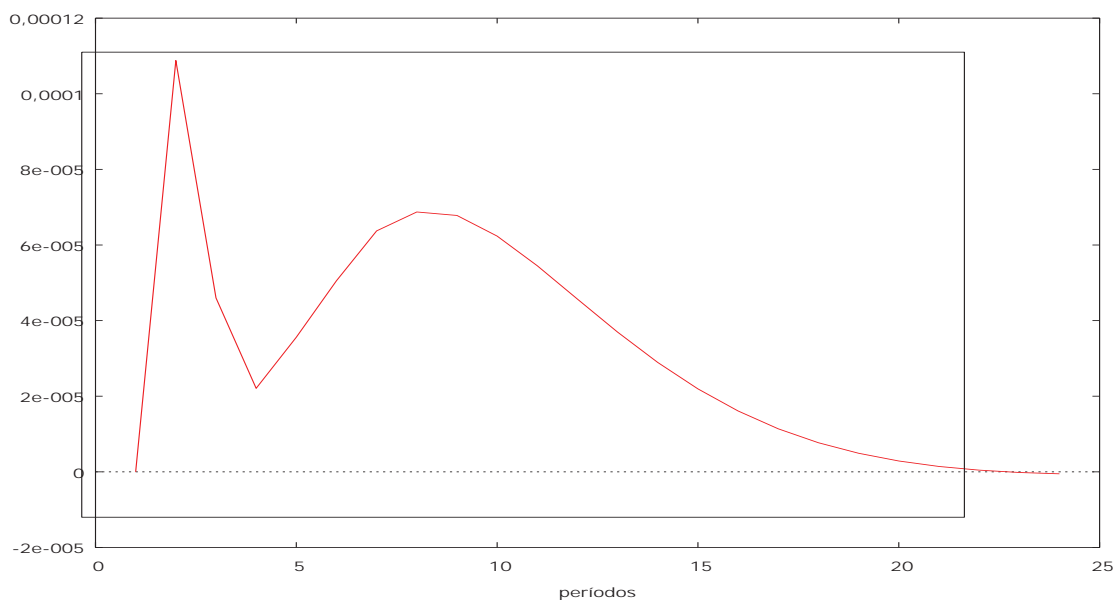


Gráfico 3: Resposta do IPCA a um choque no IPCA administrado

Fonte: Estimação do modelo VAR, feita através do programa GRETL.

Nota-se que quando o IPCA recebe um choque originado de uma elevação nos preços administrados, ele sofre um primeiro aumento brusco seguido de uma queda e um segundo aumento um pouco menor mais que persiste por cerca de vinte períodos, até o índice voltar ao patamar inicial. O que comprova a grande e prolongada influência dos preços administrados no IPCA, (influência esta já provada pelo teste de causalidade de

Granger), e qualifica o mesmo como um índice não muito adequado para servir de parâmetro para a inflação brasileira. Já que essa parte da inflação devida aos preços administrados não são susceptíveis a choques na taxa de juros (SELIC), que é o principal instrumento do regime de metas para controlar a inflação, porque para esses preços a causa da inflação não esta relacionada a um excesso de demanda, mas sim à capacidade das empresas elevarem seus preços mesmo quando a demanda não é alta. Como mostra o gráfico que segue abaixo (gráfico 4) , no início os preços administrados até respondem bem à elevação da taxa de juros, porém essa primeira reação dura pouco tempo e logo esses preços voltam ao mesmo patamar, provando que enquanto a inflação do país tiver como medida o IPCA, sempre vai haver uma espécie de componente inercial para a mesma. Além disso os preços administrados são fortemente influenciados por variações passadas dos IGP's (Índices Gerais de Preços) e se mostram muito sensíveis aos preços internacionais do petróleo e à choques na taxa de câmbio, como deixa claro o gráfico 5. Tudo isso acaba obrigando uma redução maior da outra parte da inflação proveniente dos preços livres(determinados pelas condições de oferta e demanda) para que a média da variação desses dois preços fique dentro dos patamares compatíveis com as metas de inflação.

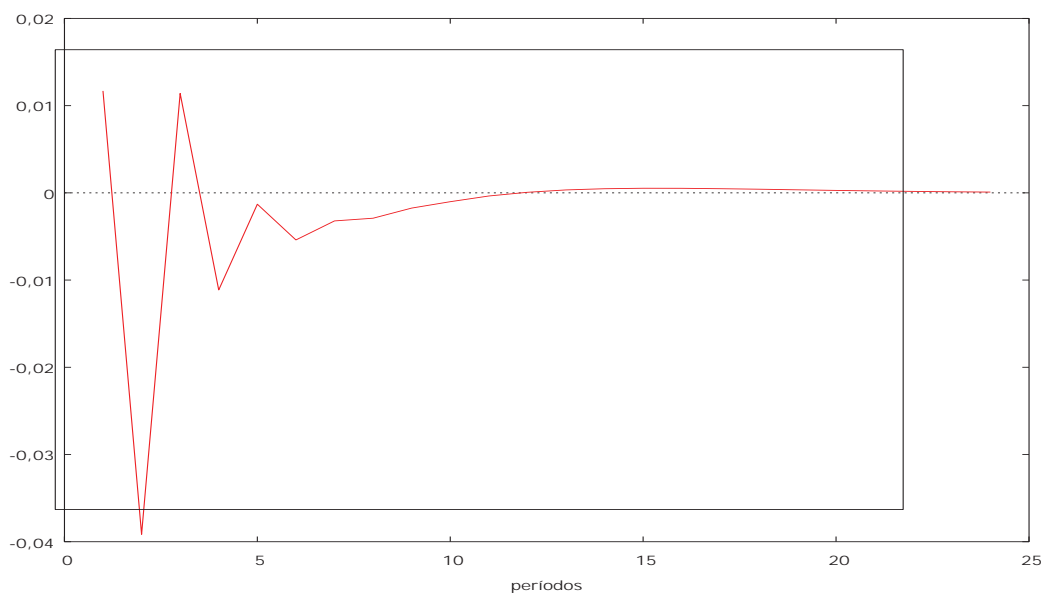


Gráfico 4: Resposta do IPCA administrado a um choque na taxa de juros
Fonte: Estimação do modelo VAR, feita através do programa GRETL.

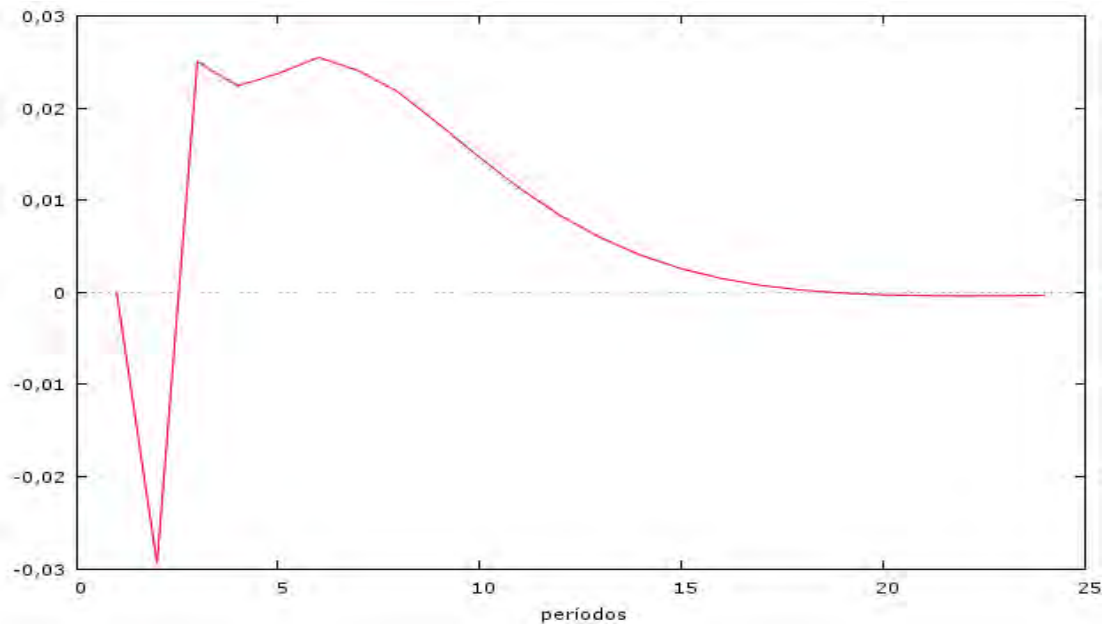


Gráfico 5: Resposta do IPCA administrado a um choque no câmbio
 Fonte: Estimação do modelo VAR, feita através do programa GRETL.

Ainda dentro da discussão da participação dos preços administrados no IPCA, o gráfico 6 apresenta mais uma evidência de que tal composição, pode fazer com que o índice de preços ao consumidor aqui estudado, não responda bem a principal forma de controlar o aumento dos preços, utilizado pelo regime de metas. Ele evidencia que o IPCA inicialmente reage com uma queda quando se aplica um choque na taxa de juros, porém a mesma dura apenas cinco períodos, (mesmo assim ainda dura mais tempo do que a reação do IPCA administrado aos mesmo choque). Depois disso, o índice dá início a uma trajetória rumo ao se patamar pré-choque. Pelo menos uma parte desta resistência à baixa tem grande possibilidade de ser devido à participação dos preços monitorados, que como já foi explicitado, não são sensíveis a movimentos na taxa de juros. O que sugere que para manter a inflação em determinado nível é necessário aplicar choques constantes na taxa de juros, já que seus efeitos não duram por muito tempo. Ou ainda que esses choques sejam de grande magnitude como dito acima.

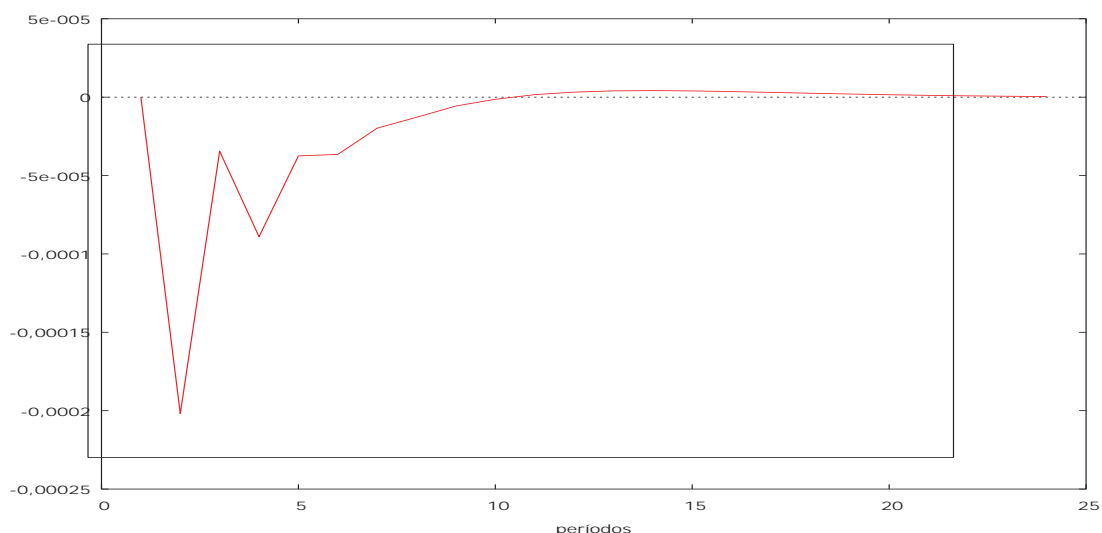


Gráfico 6: Resposta do IPCA a um choque na taxa de juros.

Fonte: Estimação do modelo VAR, feita através do programa GRETL.

As constantes altas da taxa de juros que se fazem presente em nossa economia sempre que é necessário controlar o nível de preços, além não conseguirem controlar toda a inflação apontada pelo IPCA, como mostrado acima, ainda podem causar um custo para o combate inflacionário, representado pela redução da taxa de crescimento econômico. Prova disso é o próximo gráfico que mostra a reação do hiato do produto (que aqui neste trabalho esta sendo usado como equivalente do PIB) a um choque na taxa de juros. Observando-o fica claro a queda brusca do hiato do produto quando acontece o choque, e o impacto é de tamanha magnitude que apesar da reação não demorar muito para acontecer, ela não é suficiente para que o hiato do produto volte sequer a metade de seu valor anterior ao choque da taxa de juros.

Essa análise corrobora os dados exposto no sub-item 2.3, que apontam baixo crescimento do PIB desde que foi implantado o sistema de metas de inflação no cenário econômico brasileiro, principalmente no períodos em que a taxa de juros foi elevada, visando manter a inflação controlada.

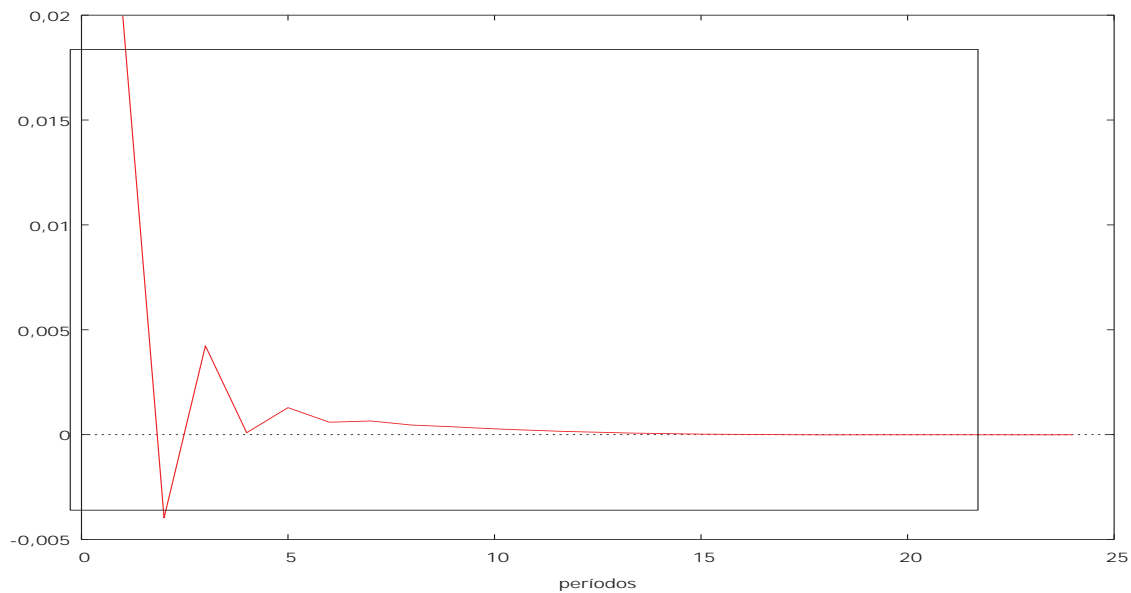


Gráfico 7: Resposta do hiato do produto a um choque na taxa de juros.

Fonte: Estimação do modelo VAR, feita através do programa GRETl.

Visto toda a análise acima, fica claro que apesar do regime de metas de inflação conseguir cumprir seu objetivo principal que é a manutenção do nível da inflação em patamares considerados aceitáveis, isso tem sido feito com um determinado ônus para a economia. Esse custo de se combater a inflação surge porque os preços administrados que representam 29,5% do IPCA, além de possuírem as características problemáticas analisadas acima, estão apresentando constantemente uma tendência de crescimento maior do que a dos preços livres (como mostra o gráfico 2), o que acaba aumentando a parcela da inflação insensível a aumentos na taxa de juros captada pelo IPCA. Sendo assim os formuladores de política são obrigados a elevar a níveis mais alto os juros (SELIC) para reprimir excessivamente os preços livres de forma a compensar a forte pressão exercida pelos preços monitorados. Mantendo assim a SELIC em um nível superior àquele que seria necessário se todos os preços fossem livres. Em consequência dos juros elevados a demanda agregada é reprimida, o que acaba gerando por sua vez redução da taxa de crescimento econômico, e possível aumento da dívida pública, já que a mesma é vinculada à SELIC. (Vale lembrar que toda menção feita sobre o comportamento da dívida pública neste trabalho, é apenas uma possibilidade pautada no mecanismo de transmissão da política economia brasileira, já que para se afirmar como certeza sobre o desempenho de tal dívida, seria necessária uma averiguação empírica da mesma, dentro do período aqui estudado.).

Logo, talvez fosse interessante pensar em outro índice ou outra medida para a inflação do país, como por exemplo um índice composto por algum núcleo da inflação.

Este tipo de medida, não leva em conta o efeito de vários preços administrados em sua avaliação da inflação, logo não seria preciso juros altos para compensar a elevação desses preços. O núcleo da inflação responde bem melhor a um choque na taxa de juros, demorando um período de tempo maior para voltar ao seu patamar inicial, como mostra o seguinte gráfico:

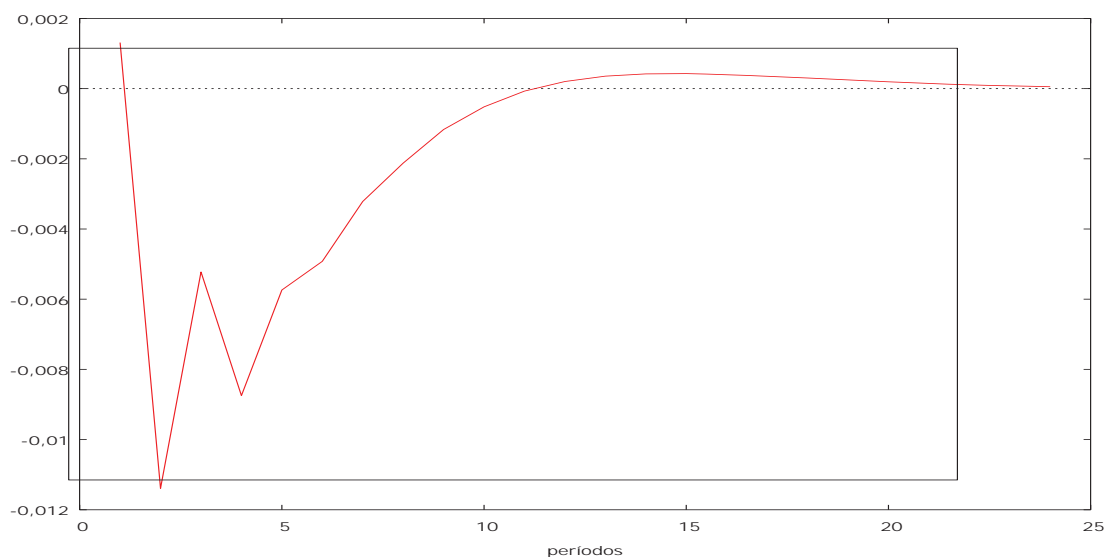


Gráfico 8: Resposta do núcleo da inflação a um choque na taxa de juros
Fonte: Estimação do modelo VAR, feita através do programa GRETTL.

E apesar de alguns teóricos defenderem que a adoção do núcleo da inflação pode não ser bem entendida pelos agentes econômicos, hoje em dia, como explica Mendonça (2007) o Brasil já reúne as condições necessárias para a adoção de um núcleo da inflação sem maiores problemas, uma vez que possui: (i) democracia; (ii) transparência na condução da política econômica; e (iii) comprometimento da autoridade monetária do país em assegurar a estabilidade do poder de compra da moeda e a solidez do sistema financeiro nacional.

Com a adoção do núcleo como medida para a inflação, as chances de se alcançar as metas seriam maiores e assim haveria um ganho de credibilidade que permitiria uma redução da taxa de juros. E os benefícios dessa mudança seriam fáceis de serem percebidos, já que a pressão para o endividamento público provavelmente seria menor (isso porque como já foi explicado a dívida pública brasileira esta atrelada à SELIC), sem falar que com o gasto possivelmente reduzido em relação ao pagamento dos juros, haveria mais recursos disponíveis para serem empregados em outros setores da economia do país.

Conclusão.

Ao longo de todo este trabalho, tentou-se apresentar elementos tidos como importantes para o entendimento, análise e crítica, tanto no nível teórico como empírico, do regime de metas de inflação implantado na economia brasileira.

Inicialmente foi apresentada a teoria que forneceu as bases que sustentam esse regime de política econômica, suas hipóteses e suas implicações que serviram de fundamento para a Tese da Independência do Banco Central, que por sua vez foi o embrião do regime de metas inflacionárias. Posteriormente foi exposto todo o cenário brasileiro anterior a implantação desse regime, bem como seus problemas e suas políticas, para desta forma desembocar no processo de implantação das metas de inflação no Brasil. A partir daí foram evidenciadas as características que esse regime adquiriu no país, o índice escolhido para servir de parâmetro para o nível de preços, o principal instrumento usado no combate a inflação, o papel do Banco Central neste regime, os canais de transmissão da política monetária, e todas as críticas que foram surgindo à medida que esse novo regime ia se instaurando no cenário econômico brasileiro.

Também foi feita uma breve investigação do desempenho do regime de metas de inflação entre os anos de 1999 a 2007, que acabou revelando que o mesmo estava cumprindo na maioria das vezes seu principal objetivo, mas mesmo assim ainda eram grandes as suas críticas. Dentre elas foi escolhida a que discutia o uso do IPCA como medida para a inflação, para ser analisada teórica e empiricamente na última parte desse estudo.

Foi exposta a formação do IPCA e um dos seus componentes em especial: os preços administrados ou monitorados, apontados como uma possível fonte dos problemas apresentados pelo índice em questão. Também foram mostrados alguns dados que analisavam a trajetória tanto dos preços monitorados quanto do IPCA. Por fim foi feita uma avaliação empírica do índice citado acima, utilizando dados da economia brasileira entre 1999 e 2010, com vistas a dar embasamento à discussão.

Os resultados obtidos com os testes empíricos confirmaram que a presença dos preços ajustados por contrato na formação do índice de preços em questão, pode ser uma provável explicação para a resistência da inflação brasileira de se manter em patamares baixos por longos períodos, sem a necessidade de utilizar-se de taxas de juros elevadas. Isso porque a inflação produzida por estes preços não respondem bem à aumentos na taxa de juros, que é o principal instrumento de contenção dos preços, utilizado pelo regime de

metas inflacionárias. Sem falar que os mesmos são vulneráveis à variação da taxa de câmbio. Sendo assim foi proposta uma mudança do balizador da inflação do país do IPCA para alguma medida do núcleo da inflação.

Logo, com o término deste trabalho, pode-se inferir que o regime de metas de inflação tem como base uma teoria que não é consenso entre todos e que possui alguns postulados como a neutralidade da moeda e a eficácia da política monetária que causam grandes discussões entre os estudiosos do assunto. Além disso a forma como ela foi introduzida no país com a definição das metas com muita antecedência e a escolha de um parâmetro para a inflação que não é uma unanimidade, fizeram com que esse regime fosse ainda mais debatido.

Apesar de ter sido provada por este estudo, a veracidade da crítica em relação ao IPCA, não se pode negar que o regime em questão, apesar de suas limitações e do ônus que traz para o desenvolvimento econômico do país, esta na maioria das vezes, principalmente nos últimos anos, cumprindo o seu objetivo. Sendo assim, não faz parte do propósito deste trabalho propor outro tipo de conduta para a política monetária brasileira, muito menos julgar determinada teoria como certa ou errada. A intenção foi de apresentar o regime de metas de inflação tal qual ele é, com seus mecanismos de funcionamento, suas características, vantagens, desvantagens, críticas e resultados, para como tudo isso em mente apontar seus pontos fracos, escolher um deles, que no caso foi a utilização do IPCA, fazer uma análise mais aprofundada e então remeter sugestões de melhoria para o mesmo.

Contudo, o regime monetário de metas de inflação mesmo fazendo jus ao seu objetivo, ainda precisa ser aperfeiçoado e melhor adaptado para determinadas características presentes no cenário econômico brasileiro.

REFERÊNCIAS

- ARESTES, P.; PAULA, L. F.; FERRARI FILHO, F. A nova política monetária: uma análise do regime de metas de inflação no Brasil. **Revista Economia e Sociedade**, Campinas, v.18, n.1, p.1-30, abr. 2009.
- BACHA, E. L. O plano real: uma avaliação. In: MERCADANTE, A. (Org.). **O Brasil pós-real: a política econômica em debate**. Campinas: Ed. Da Unicamp, 1998. P.11-70.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Índices de preços**. Brasília: Gerin, 2003. (Série Perguntas Mais Frequentes).
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Preços administrados**. Brasília: Gerin, 2010. (Série Perguntas Mais Frequentes).
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Relatório de Inflação: Jun. 1999. **Relatório de Inflação**, Brasília, v.1, n.1, p.1-97, jun.1999. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/relinf/direita.asp?idioma=P&ano=1999&acaoAno=ABRIR&mes=06&acaoMes=ABRIR>>. Acesso em: 10/05/2010.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Relatório de Inflação: Dez. 2002. **Relatório de Inflação**, Brasília, v.4, n.4, p.1-188, dez.2002. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/relinf/direita.asp?idioma=P&ano=2002&acaoAno=ABRIR&mes=12&acaoMes=ABRIR>>. Acesso em: 10/05/2010.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Relatório de Inflação: Jun. 2004 **Relatório de Inflação**, Brasília, v.6, n.2, p.1-157, jun.2004. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/relinf/direita.asp?idioma=P&ano=2004&acaoAno=ABRIR&mes=06&acaoMes=ABRIR>>. Acesso em: 10/05/2010.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Relatório de Inflação: Mar. 2006. **Relatório de Inflação**, Brasília, v.8, n.1, p.1-165, mar. 2006. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/relinf/direita.asp?idioma=P&ano=2006&acaoAno=ABRIR&mes=03&acaoMes=ABRIR>>. Acesso em: 10/05/2010.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. Relatório de Inflação: Mar. 2008. **Relatório de Inflação**, Brasília, v.10, n.1, p.1-171, mar.2008. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/htms/relinf/direita.asp?idioma=P&ano=2008&acaoAno=ABRIR&mes=03&acaoMes=ABRIR>>. Acesso em: 10/05/2010.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Histórico da metas de inflação**. Disponível em <<http://www.bcb.gov.br/?SISMETAS>>. Acesso em: 20/08/2010.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Histórico da taxa de juros (SELIC)**. Disponível em <<http://www.bcb.gov.br/?COPOMJUROS>>. Acesso em: 21/08/2010.
- BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Resolução n.2615 de junho de 1999**. Disponível em <<http://www3.bcb.gov.br/normativo/detalharNormativo.do?method=detalharNormativo&N=099145783>>. Acesso em: 28/06/2010.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Sistema especial de liquidação e custódia – SELIC**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?SPBSELIC>>. Acesso em: 24/06/2010.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Carta aberta de 16 de janeiro de 2002**. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?CARTAMETA>>. Acesso em 05/06/2010.

BARRO, R. J; GORDON, D.B. A positive theory of monetary policy in a natural rate model. **Jornal of Political Economy**, Chicago, v.91. n.3, p.589-619, 1983.

BELLUZZO, L. G. M. e ALMEIDA, J. G. **Depois da Queda. A Economia Brasileira da Crise da Dívida aos Impasses do Real**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.

BUENO, R. L. S. **Econometria de séries temporais**. São Paulo: Cengage Learning. 2008

CALVO, G. On the time consistency of optimal policy in the monetary economy. **Econometrica**, v.46, n.4, p.1411-1428. 1978.

CARVALHO, F. J. C. et al. **Economia monetária e financeira**. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2007.

CARVALHO, F. J.C. **Economic policies for monetary economies**. Rio de Janeiro: Ed. Da UFRJ, 1995. (Textos para Discussão, n.331).

CURADO, M. L.; OREIRO, J. L. **Metas de Inflação: uma avaliação do caso brasileiro**. Curitiba: CMDE/UFPR, 2005. (Texto para discussão, n.15).

CUKIERMAN, Alex. Et.al. **Measuring Central Bank Independence and its Effect on Policy Outcomes**. San Francisco, 1994

Decreto nº 3.088, de 21 de junho de 1999. Estabelece a sistemática de “metas de inflação” como diretriz para fixação do regime de política monetária e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 4. Retificado no DOU, de 23/06/1999, p. 1.

ENDERS, W. **Applied econometric time series**. 2ed. New York: Wiley, 2004.

FARHI, M. Metas de inflação e o medo de crescer. In: **Política Econômica em Foco**, Campinas, seção III, n.4, p.73-91, maio-outubro. 2004.

FERRARI FILHO, F. O legado do Plano Real: Uma estabilização sem crescimento econômico? **Revista Análise econômica**, Porto Alegre, nº 35, p5-21. Março de 2001

FERREIRA, A. B. **Metas para a inflação e vulnerabilidade externa: um estudo do Brasil**. 2004. 150f. Dissertação (Mestrado em Economia)-Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2004.

FIANI, R. **Teoria dos jogos**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

FIGUEIREDO, F. M. R.; FERREIRA, T. P. Os preços administrados e a inflação no Brasil. **Working Paper-Banco Central do Brasil**, Brasília, n.59, p.3-25, dez. 2002. Disponível em:<<http://www.bcb.gov.br/pec/wps/port/wps59>>. Acesso em: 25/06/2010.

FILGUEIRAS, L. A. M. **História do Plano Real: Fundamentos, impactos e contradições**. São Paulo: Boitempo, 2006.

FRAGA, A. , GOLDFAJN, I. e MINELLA, A. Inflation targeting in emerging market economies. **Working Paper – Banco Central do Brasil**, Brasília, n.76, p.1-49, junho. 2003.

FRANCO, G. **O Plano Real e outros ensaios**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1995.

FRIEDMAN, M. Should There Be an Independent Monetary Authority? In: **The Essence of Friedman**. Stanford: Hoover Institution Press. 1987.

GOMES, C. e AIDAR, O. **Metas inflacionárias, preços livres e administrados no Brasil: Uma análise econométrica**. São Paulo, p.1-17, 2004. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2004/artigos/A04A031.pdf>>. Acesso em: 26/09/2010.

GOODHART, C. **Central Bank independence**. London: Financial Market Group of the London School of Economy, Nov. 1993. (FMG Special Paper, 54). Disponível em: <<http://fmg.lse.ac.uk/publication/pdfs/sp0057.pdf>>. Acesso em: 03/08/2010.

GRETl- **Software estatístico**. Disponível em: <http://gretl.sourceforge.net/gretl_portugues.html>. Acesso em: 20/09/2010.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier,Campus, 2006.

HODRICK, R. J., PRESCOTT, E. C. “Postwar U.S. business cycles: an empirical investigation”. **Journal of Money, Credit and Banking**, v. 29, n. 1, p.1-16,1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA – IBGE. **Nova série de contas nacionais**. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias>>. Acesso em 03/10/2010.

INSTITUTO DE PESQUISA EM ECONOMIA APLICADA. Macroeconômico. **Séries históricas**. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?1558270312>>. Acesso em: 19 out. 2010.

KYDLAND, F.; PRESCOTT, E.C. Rules rather than discretion: The Inconsistency of optimal plans. **Journal of Political Economy**, v.85, n°3, p 473-492, 1977.

MINELLA, A. et al. Inflation targeting in Brazil: constructing credibility under exchange rate volatility. **Working Paper – Banco Central do Brasil**, Brasília, n.77, p.1-38, Julho. 2003. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/ingles/publicwps/wps77.pdf>>. Acesso em: 22/06/2010.

MENDONÇA, H.F. Mensurando a credibilidade do regime de metas inflacionárias no Brasil. **Revista Economia e Política**,São Paulo, vol.24 n.3, julho/setembro. 2004.

- MENDONÇA, H. F. Metas para inflação e taxa de juros no Brasil: uma análise do efeito dos preços livres e administrados. **Revista de Economia Política**, v.27, n.3(107), p.431-451, julho/setembro. 2007.
- MINISTÉRIO DA FAZENDA. **Conselho Monetário Nacional-CMN**. Disponível em: <<http://www.fazenda.gov.br/portugues/orgaos/cmn/cmn.asp>>. Acesso em: 10/06/2010.
- MODENESI, A. M. **Regimes Monetários: Teoria e Experiência do Real**. Rio de Janeiro: Manole, 2005.
- MUTH, J. Rational Expectations and the Theory of Price Movements **Econometrica**, v.29, n.3, p.315-336, jul.1961.
- NETTO, A. D. Sobre as metas inflacionárias. **Revista de Economia Aplicada**, São Paulo, v. 3, n.3, p.357-382, 1999.
- PAPADIMITRIOU, D. B.; WRAY, L. R. Targeting inflation: the effects of monetary policy on the CPI and its housing component. **Public Policy Brief**, n.27, 1996.
- PLOSSER, C. I. Understanding real business cycles. **Journal of Economic Perspectives**, v.3, n.3, p.51-77, 1989.
- RIBEIRO, J. R. ALMEIDA, L. T. de; PRESSER, M. F. O Comportamento dos Principais Índices de Preços da Economia Brasileira no Período 1999-2005: evidências da impropriedade do IGP como medida síntese da inflação nacional”. In: **XII Encontro Nacional de Economia Política**, São Paulo, 2007.
- ROGOFF, K. The optimal degree of commitment to an intermediate monetary target. **The Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, v.100, n.4, p.1169-89, Nov. 1985.
- SATORIS, A. **Estatística e introdução à econometria**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- SIMS, C. A. Macroeconomics and reality. **Econometrica**, v.48, n.1, p.1-48, jan. 1980.
- SICSÚ, J. A Tese da Independência do Banco Central e a Estabilidade de Preços: uma aplicação do método Cukierman à história do FED. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v.26, n.1, p.21-49, 1996.
- SICSÚ, J. Teoria e evidências do regime de metas inflacionárias **Revista Economia e Política**, Rio de Janeiro vol.22 n.1(85) janeiro/março 2002.
- SILVA, M. L. F. Plano Real e âncora cambial. **Revista de Economia Política**, v.22, n.3 (87), p.3-24, julho-setembro 2002.
- STOCK, J. H. e WATSON, M. W. **Econometria**. São Paulo: Addison Wesley, 2004.
- TRUMAN, E. M. **Inflation targeting and the international financial system**. Washington: Mimeo, 2002.
- WALSH, C. E.. Optimal contracts for central bankers. **The American Economic Review**,

Boston, v.85, n.1, p.150-167, Mar. 1995.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna.** São Paulo: Cengage Learning, 2006.

Anexo.

Tabela A1: Teste de co-integração: Todos os resultados

VARIÁVEIS	RESULTADO
IPCA e IGP-M	não são co-integradas
IPCA e tx. de câmbio	não são co-integradas
IPCA e tx. de juros	não são co-integradas
IPCA e hiato do produto	não são co-integradas
IPCA e núcleo da infl.	não são co-integradas
IPCA e IPCA adm.	não são co-integradas
IGP-M e tx. de juros	não são co-integradas
IGP-M e tx. de câmbio	não são co-integradas
IGP-M e núcleo da infl.	não são co-integradas
IGP-M e IPCA adm.	não são co-integradas
IGP-M e hiato do produto	não são co-integradas
Tx. de juros e núcleo da infl.	não são co-integradas
Tx. de juros e IPCA adm.	não são co-integradas
Tx. de juros e Tx de câmb.	não são co-integradas
Tx. de juros e IGP-M	não são co-integradas
Tx. de juros e IPCA	não são co-integradas
IPCA adm. e núcleo da infl.	não são co-integradas
IPCA adm. e IPCA	não são co-integradas
IPCA adm. e IGP-M	não são co-integradas
IPCA adm. e tx. de juros	não são co-integradas
IPCA adm. e tx. de câmbio	não são co-integradas
Tx. de câmbio e IPCA	não são co-integradas
Tx. de câmbio e IGP-M	não são co-integradas
Tx. de câmbio e tx. de juros	não são co-integradas
Tx. de câmbio e IPCA adm.	não são co-integradas
Tx. de câmbio e hiato do prod.	não são co-integradas
Hiato do prod. e IPCA	não são co-integradas
Hiato do prod. e IGP-M	não são co-integradas
Hiato do prod. e tx. De juros	não são co-integradas
Hiato do prod. e tx. De câmbio	não são co-integradas
Hiato do prod. e IPCA adm.	não são co-integradas

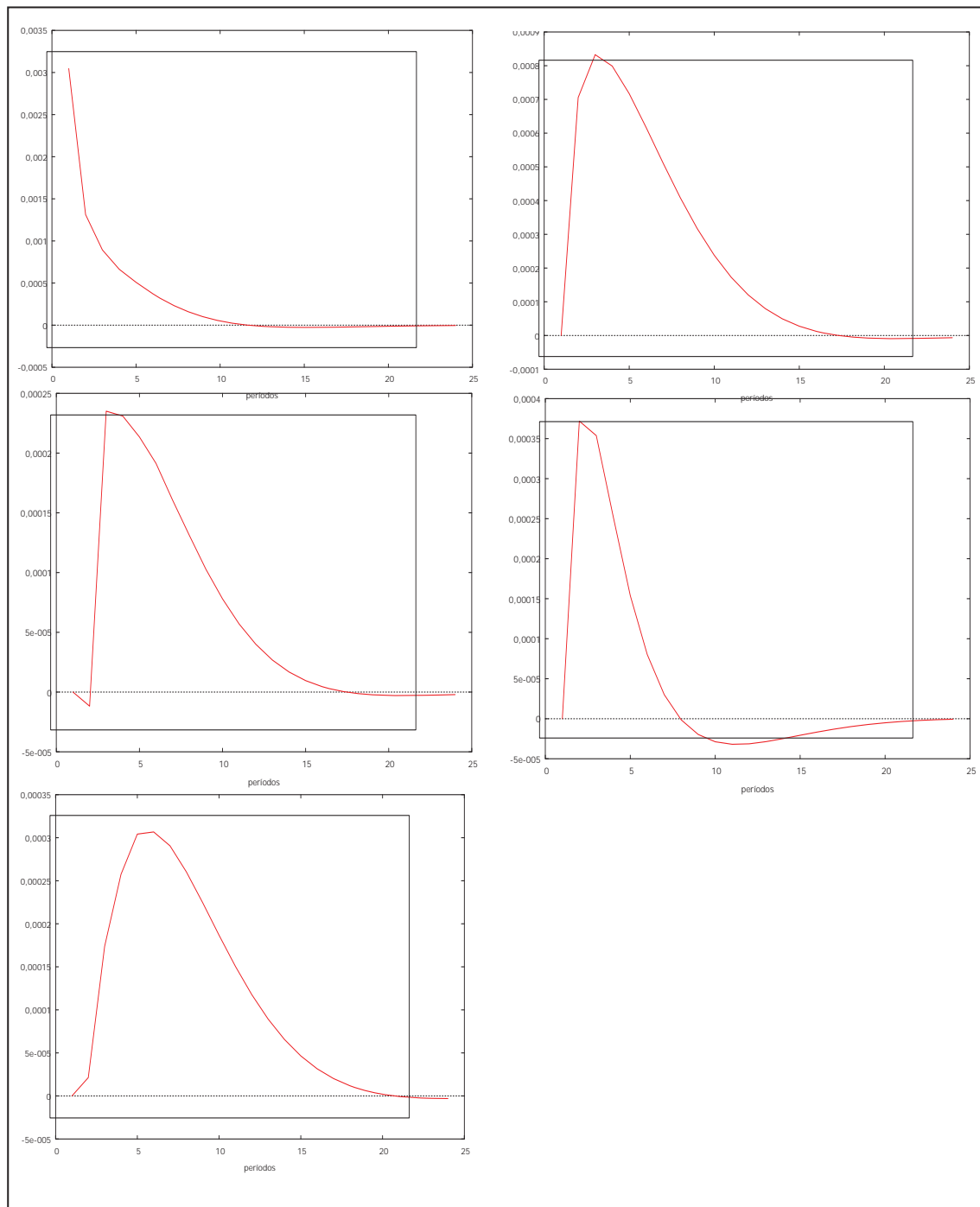
Fonte: resultado dos testes de co-integração feitos através do programa GRETLL.

Tabela A2: Novo teste ADF para confirmar a correção das variáveis

VARIÁVEL	Nº de defasagens	P-VALOR C/ CONSTANTE	P-VALOR C/ CONSTANTE E TENDÊNCIA	CONCLUSÃO
IPCA índice	1	2,99E-06	1,12E-05	variável estacionária
IGP-M índice	2	0,002821	0,005762	variável estacionária
Núcleo da infl.	4	0,009501	0,02921	variável estacionária
IPCA preços adm	3	0,00147	5,39E-01	variável estacionária
Tx de câmbio	2	2,26E-06	1,17E-05	variável estacionária

Tx de juros	1	3,20E-09	1,86E-08	variável estacionária
Hiato do produto	3	8,43E-10	8,14E-09	variável estacionária

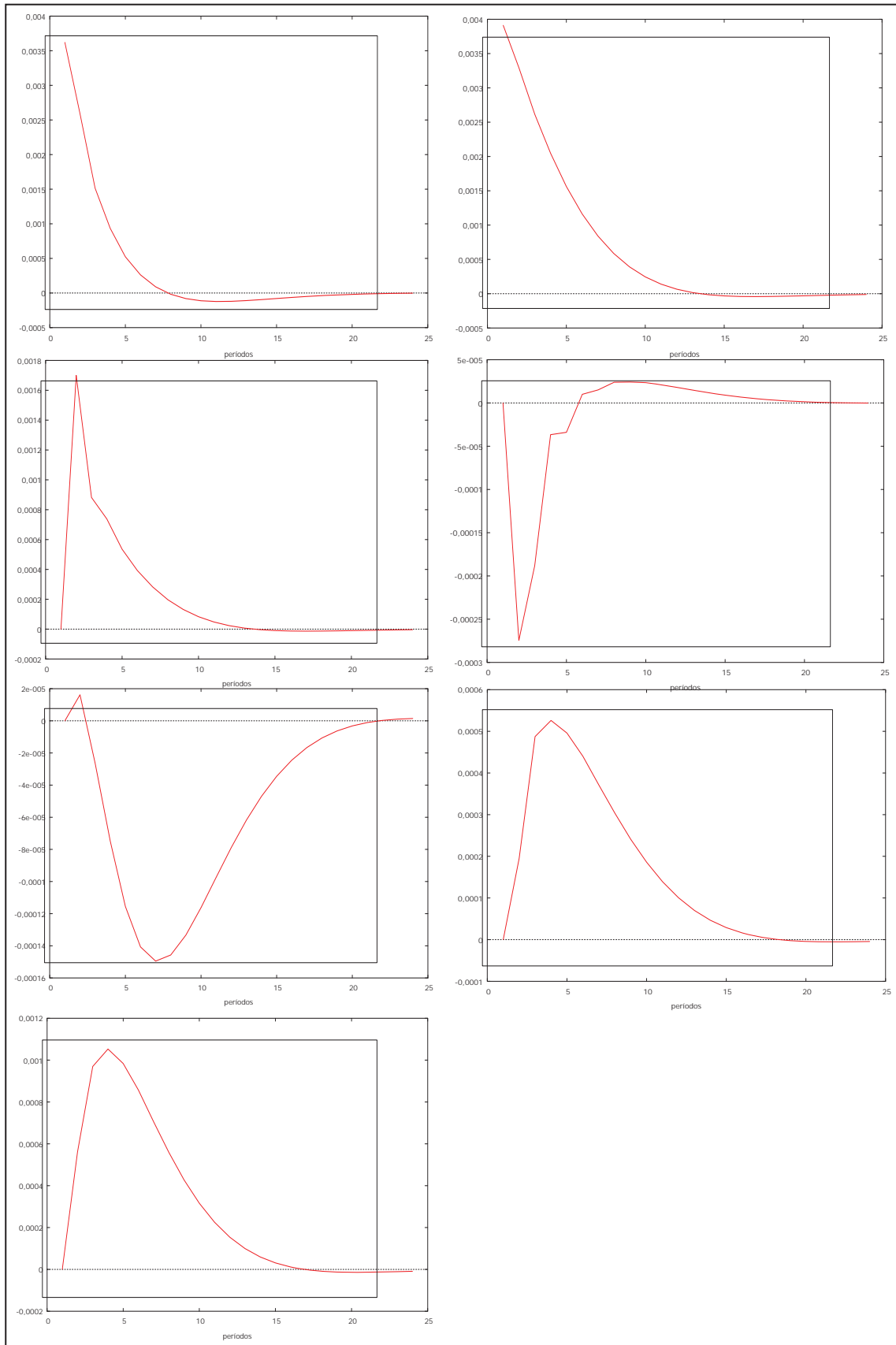
Fonte: teste ADF feito através do programa GRETL.



Quadro A1: Funções Impulso-resposta do IPCA*

*Na primeira linha da esquerda para a direita os choques são: do IPCA e do IGP-M, na segunda linha: da taxa de câmbio e do núcleo da inflação e na terceira: do hiato do produto.

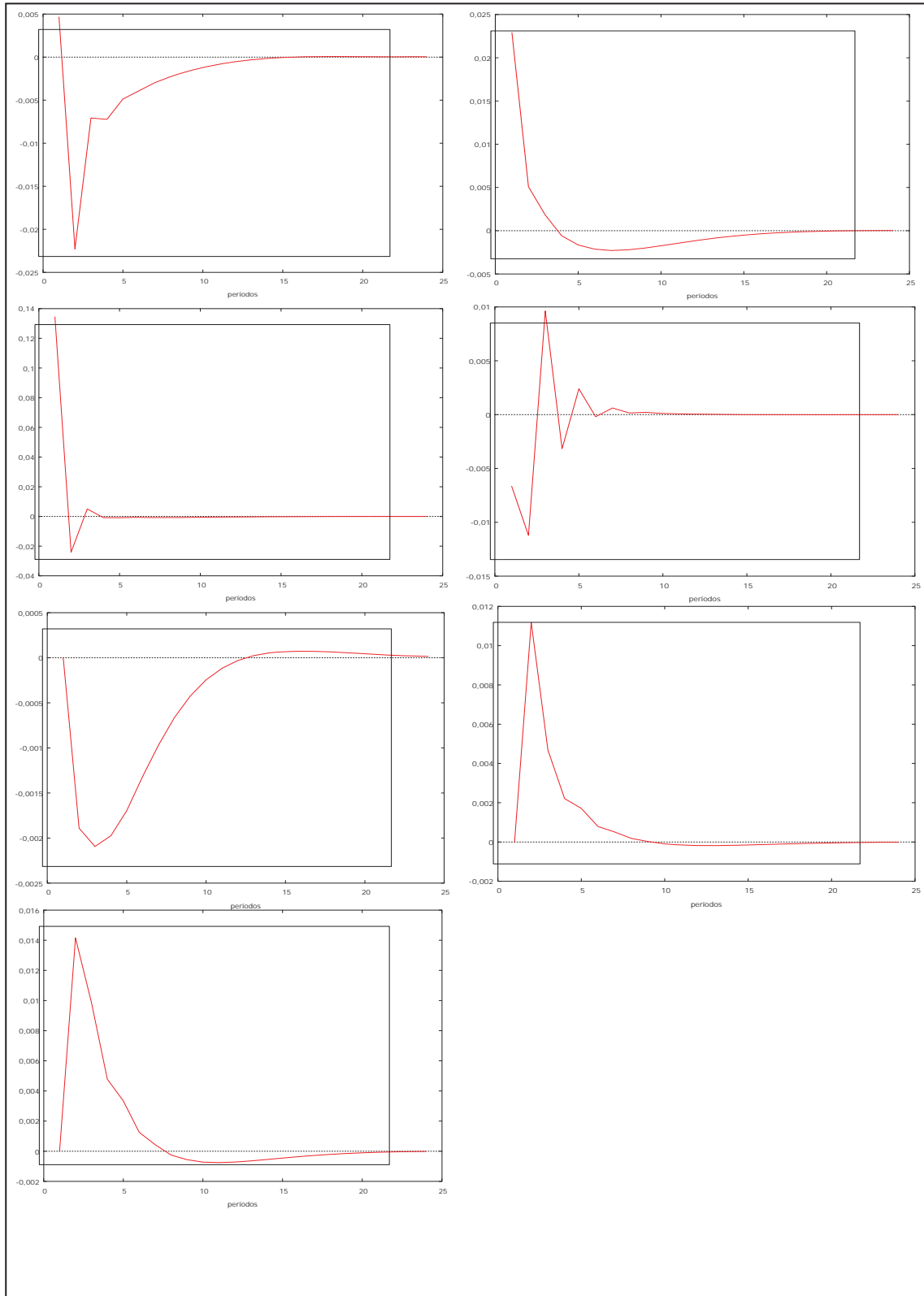
Fonte: Estimação do modelo VAR, feita através do programa GRETL.



Quadro A2: Funções Impulso-resposta do IGP-M*

*Na primeira linha da esquerda para a direita os choques são respectivamente: do IPCA e do IGP-M, na segunda linha: da taxa de câmbio e da taxa de juros, na terceira: do núcleo da inflação e do IPCA administrado e na quarta: do hiato do produto.

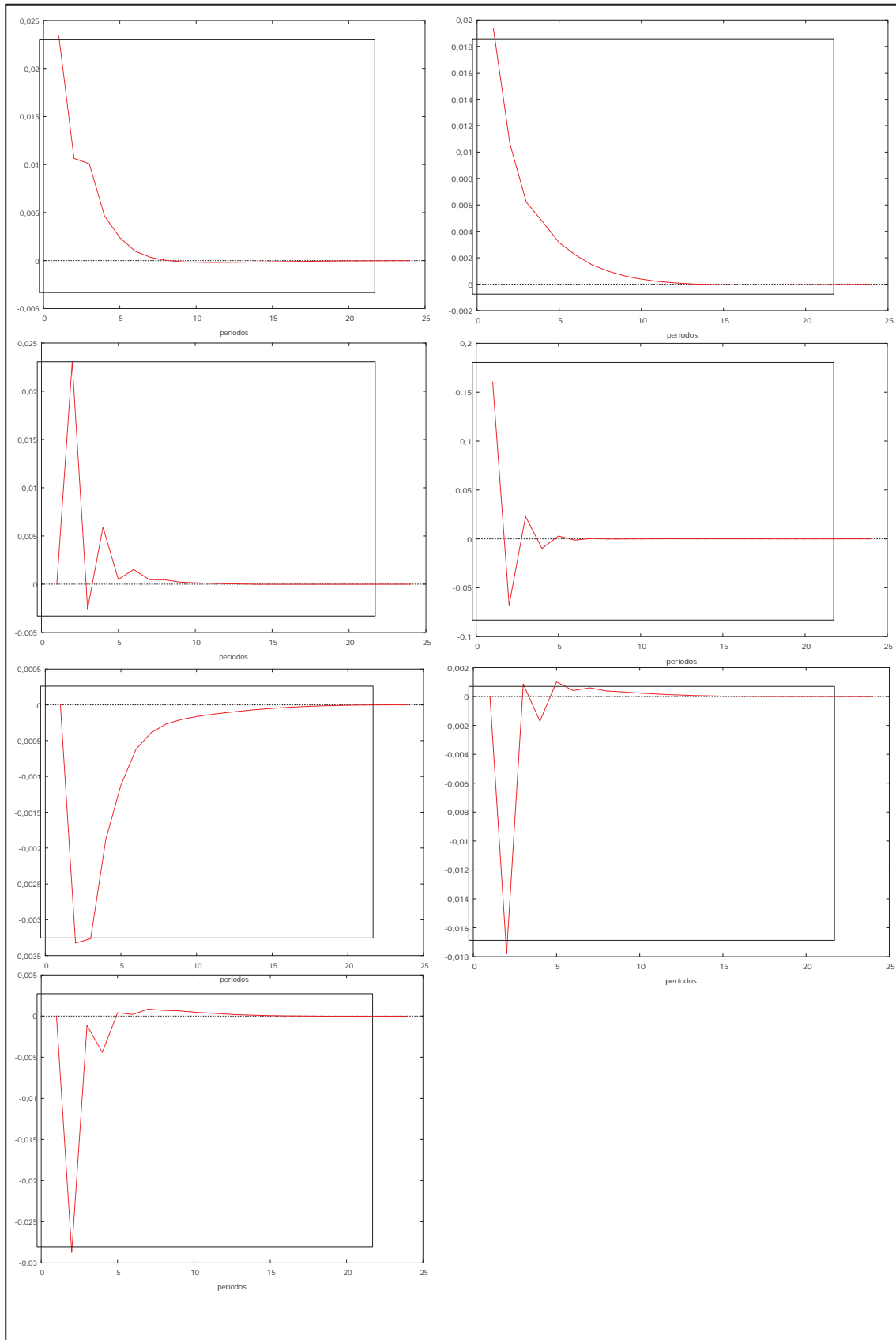
Fonte: Estimação do modelo VAR, feita através do programa GRETL.



Quadro A3: Funções impulso-resposta da taxa de câmbio*

*Na primeira linha da esquerda para a direita os choques são respectivamente: do IPCA e do IGP-M, na segunda linha: da taxa de câmbio e da taxa de juros, na terceira: do núcleo da inflação e do IPCA administrado e na quarta: do hiato do produto.

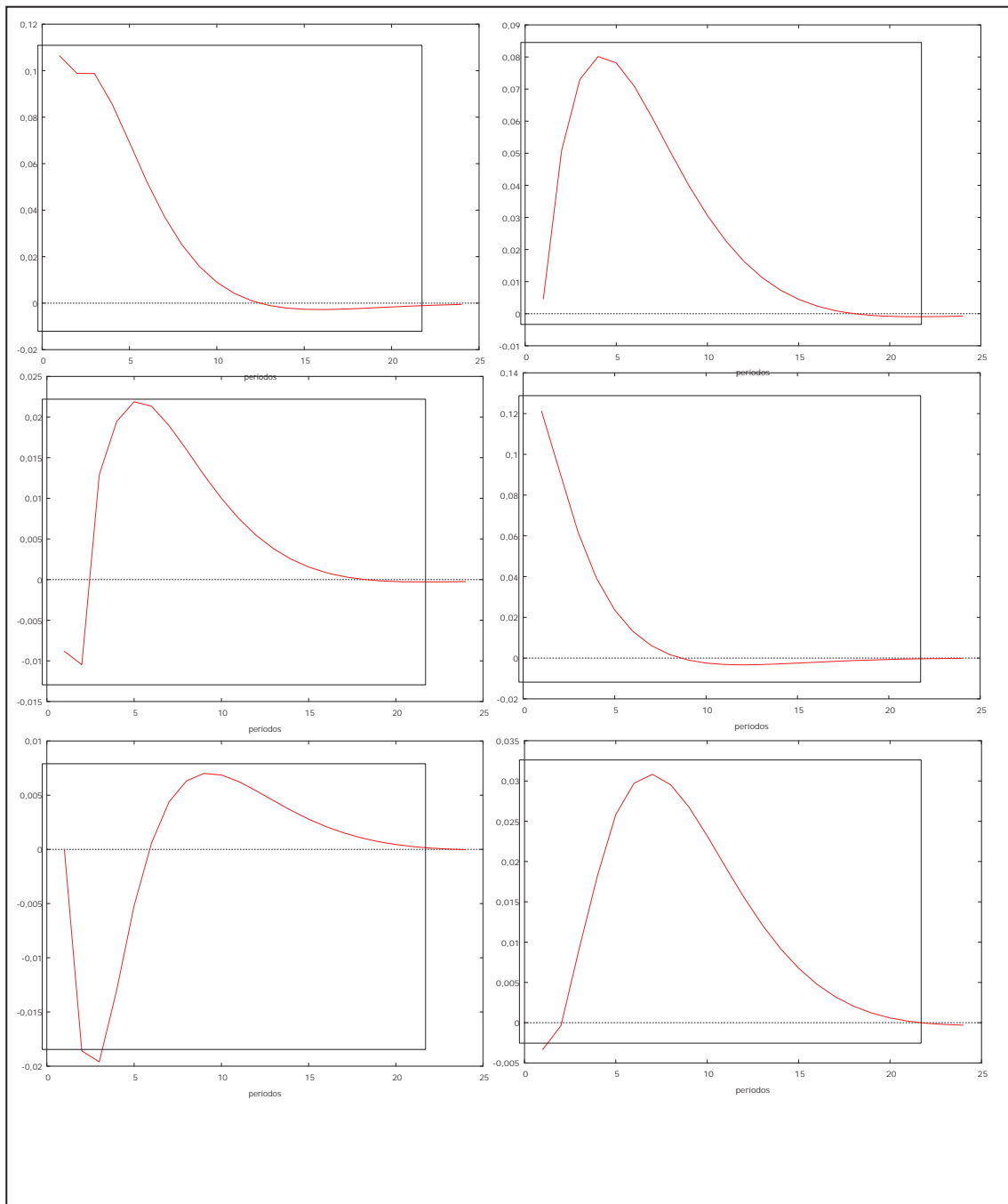
Fonte: Estimação do modelo VAR, feita através do programa GRETLL.



Quadro A4: Funções impulso-resposta da taxa de juros*

*Na primeira linha da esquerda para a direita os choques são respectivamente: do IPCA e do IGP-M, na segunda linha: da taxa de câmbio e da taxa de juros, na terceira: do núcleo da inflação e do IPCA administrado e na quarta: do hiato do produto.

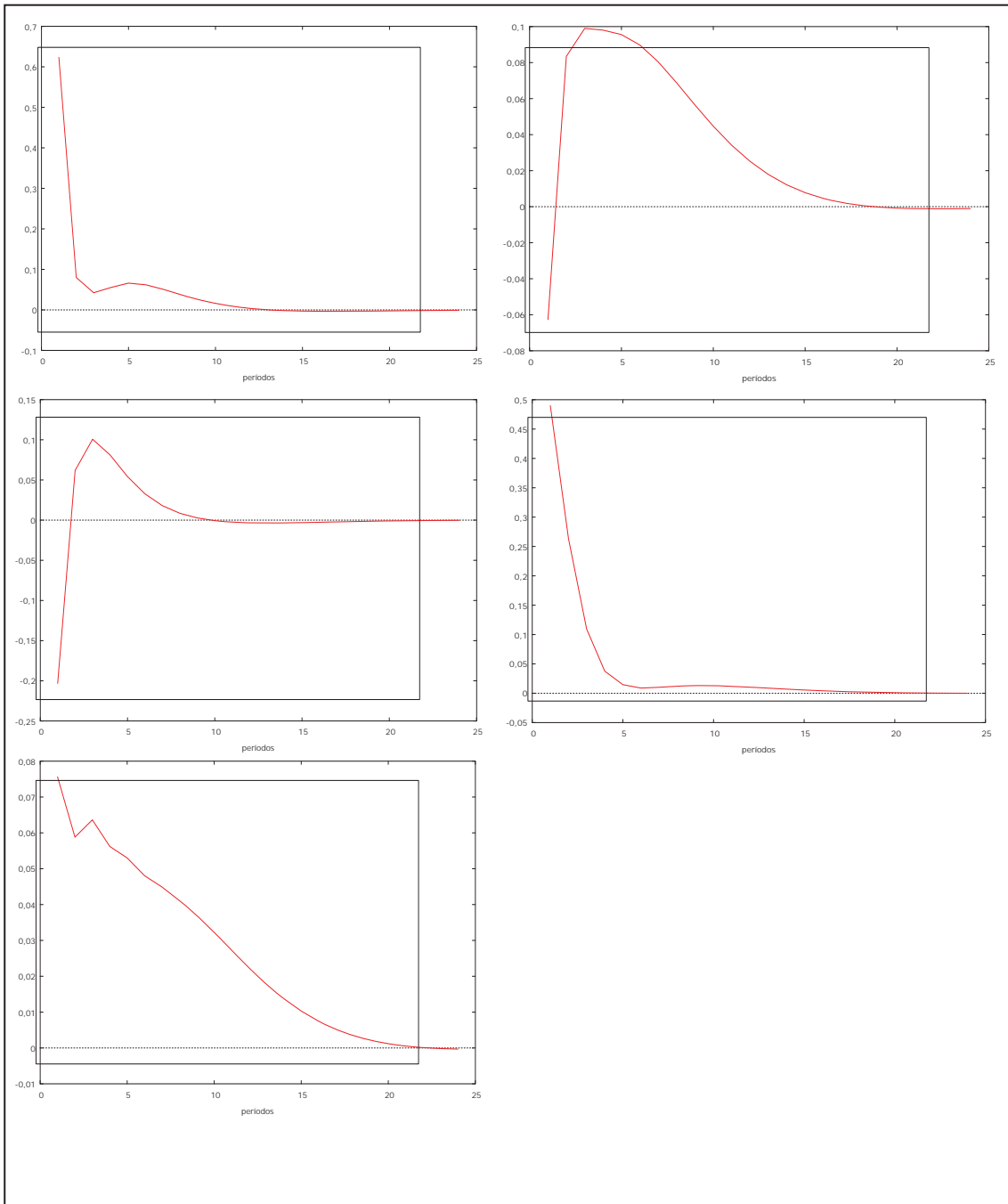
Fonte: Estimação do modelo VAR, feita através do programa GRETL.



Quadro A5: Funções impulso-resposta do núcleo da inflação*

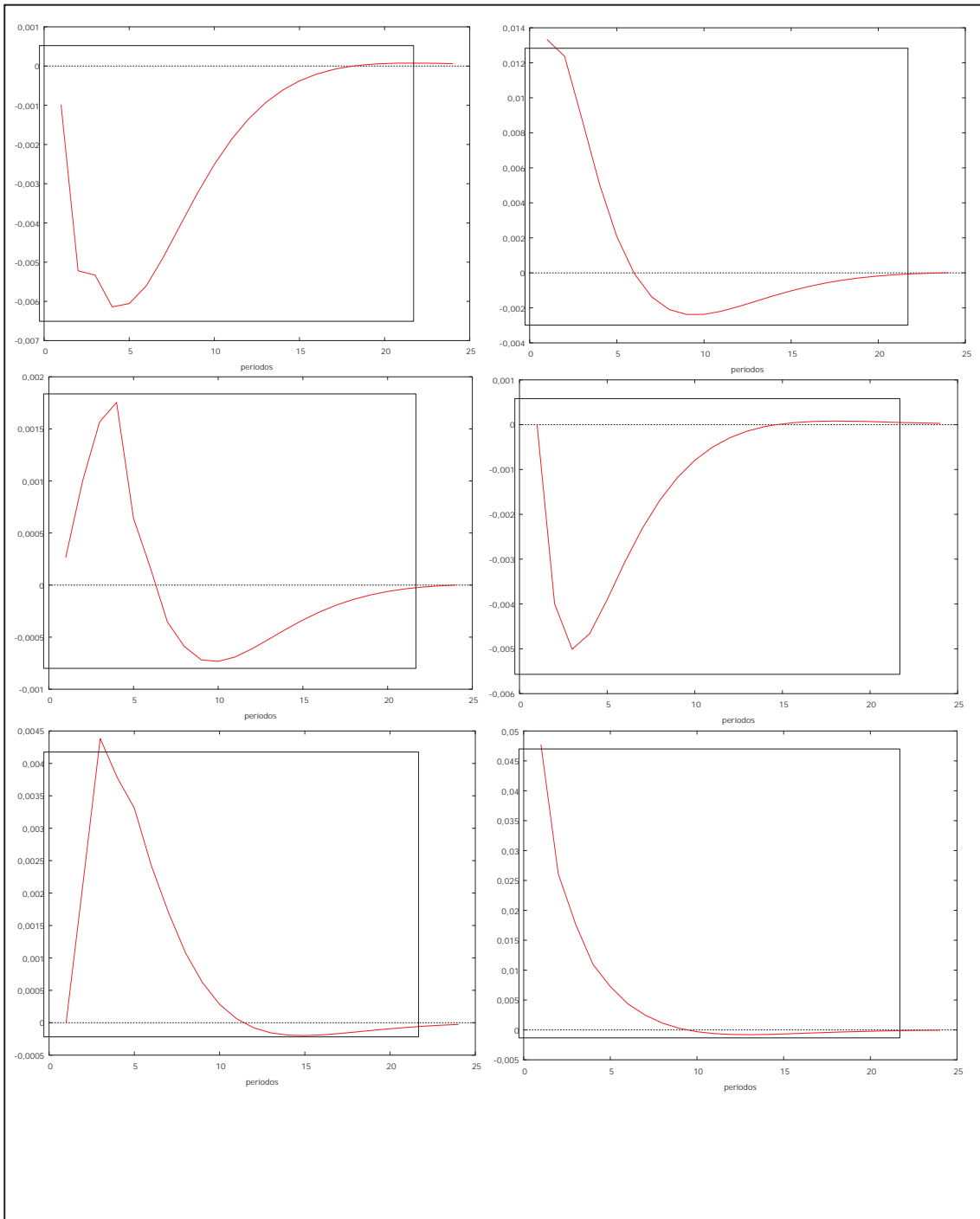
*Na primeira linha da esquerda para a direita os choques são respectivamente: do IPCA e do IGP-M, na segunda linha: da taxa de câmbio e do núcleo da inflação e na terceira: do IPCA administrado e do hiato do produto.

Fonte: Estimação do modelo VAR, feita através do programa GRETL.



Quadro A6: Funções impulso-resposta do IPCA administrado*

*Na primeira linha da esquerda para a direita os choques são respectivamente: do IPCA e do IGP-M, na segunda linha: do núcleo da inflação e do IPCA administrado e na terceira: do hiato do produto.
 Fonte: Estimação do modelo VAR, feita através do programa GRETL.



Quadro A7: Funções impulso-resposta do hiato do produto*

*Na primeira linha da esquerda para a direita os choques são respectivamente: do IPCA e do IGP-M, na segunda linha: da taxa de câmbio e do núcleo da inflação e na terceira: do IPCA administrado e do hiato do produto.

Fonte: Estimação do modelo VAR, feita através do programa GRETL.