

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE
JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

POLÍTICA MONETÁRIA NO BRASIL PÓS-REAL E AS
METAS DE INFLAÇÃO

Aluno: Igor Guedes Farias
Matrícula: 0311249-5

Orientador: Marco A. F. de H. Cavalcanti

11/2006

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE
JANEIRO

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

POLÍTICA MONETÁRIA NO BRASIL PÓS-REAL E AS
METAS DE INFLAÇÃO

Aluno: Igor Guedes Farias
Matrícula: 0311249-5

Orientador: Marco A. F. de H. Cavalcanti

“Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor”

11/2006

“As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade
única e exclusiva do autor”

Agradeço a todos aqueles que me ajudaram e me deram o suporte necessário para a conclusão deste trabalho, em especial a meus pais, amigos e professores.

Índice:

1. Introdução	5
2. Política Monetária no Brasil, um breve histórico	7
3. Metodologia	12
4. Resultados	15
4.1 Período 1994-1999	15
4.1.1 Reação da política monetária a choques	16
4.1.2 Reação provocada por choques de política monetária	16
4.2 Período 1999-2006	19
4.2.1 Reação da política monetária a choques	19
4.2.2 Reação provocada por choques de política monetária	22
5. Metas de Inflação: o Melhor para o Brasil?	24
6. Conclusões	26
7. Referências Bibliográficas	28

1 – Introdução

Este trabalho visa estabelecer uma relação entre variáveis observadas na economia de forma a avaliar a eficácia das medidas de política monetária levadas a cabo pelos formuladores de política econômica no Brasil no controle da inflação, sem perder de vista seus efeitos no produto. Já que, para que essa política seja eficaz, os choques nominais implementados pelo Banco Central devem se traduzir também em choques reais para que produzam resultado nos índices desejados. E, principalmente, se comprovada sua eficácia, investigar o tempo que os indicadores econômicos observados, inflação e produto, levam para responder a essas medidas, e a intensidade dessa resposta.

Esse tema vem sendo objeto de discussão entre economistas, está presente ainda no noticiário econômico dos meios de comunicação de massa e já foi objeto de alguns trabalhos acadêmicos. No entanto, em geral, o período relevante para esse estudo e que pôde ser aproveitado nesses estudos, é um período muito curto, já que a política monetária, como esses trabalhos acabam por concluir, só passa a ser utilizada eficazmente no controle da inflação e influenciando no produto no período posterior ao Plano Real, período este que será focado por este trabalho. O período anterior ao Plano Real não será objeto de estudo desse trabalho, sendo observado apenas na intenção de comprovar a mudança de atitude dos *policy makers* e de eficiência dos seus instrumentos entre os dois períodos. Até então, a política monetária no controle da inflação, seu principal objetivo atualmente, possuía pouca relevância, e essa política era utilizada, em geral, de modo a acomodar demais choques na economia. Na época em que a inflação era alta e crescente, os efeitos do “aperto” monetário do Banco Central eram quase nulos na função de conter a inflação acabavam por ter seus efeitos observados apenas no produto¹.

Geralmente as variáveis observadas de forma a captar a ação do *policy maker* sobre seus instrumentos, são a taxa de juros de mercado, e um agregado monetário, neste trabalho, entretanto não utilizaremos agregados monetários por não ser de interesse deste trabalho, nem possuir relevância que justifique sua utilização. No Brasil a taxa Selic é a referência para os juros de mercado, sendo utilizada em seu valor nominal ou real, de acordo com o objetivo de cada trabalho. Já as variáveis a serem

¹ Minella (2001)

observadas como objetivo da política monetária são os níveis de inflação e de produto. Sendo utilizados, em geral, o ipca para períodos mais recentes e o igp-m para períodos mais distantes no passado, já que o ipca foi ganhando importância ao longo dos anos e, definitivamente após sua adoção como referência para as metas de inflação, tornou-se o principal índice da inflação brasileira, enquanto que como medida do produto é utilizado por vezes o hiato do produto, que, no entanto, apresenta o problema de divergências em torno do cálculo do valor do produto potencial, o que faz com que se utilize também os valores da produção industrial, outras proxys ou o próprio valor do PIB. Foi feita a opção por acrescentar ainda a taxa de câmbio, já que, no caso do Brasil, é uma variável de extrema importância por ter sido utilizada durante algum tempo como a chamada “âncora cambial” e ter sido liberalizada a partir de 1999, e não mais declaradamente utilizado como instrumento de controle da inflação. Este fato sem dúvida alterou o comportamento do Banco Central e a importância da política de juros no controle inflacionário.

Desse modo, pretendo utilizar o número maior de observações do comportamento dessas variáveis que tenho à disposição com relação a esses trabalhos, bem como, incluir a variável taxa de câmbio, de modo a captar a quebra no regime cambial ocorrida em 1999. Esta quebra representou uma mudança, não apenas na política cambial, mas também na política monetária e de controle da inflação, devido à mudança na margem de manobra e nos mecanismos que o governo passa a utilizar, bem como devido ao próprio efeito do câmbio sobre a inflação. Avaliarei, portanto, este período separado em duas partes, com sua divisão encontrando-se no princípio de 1999, marcada por esta mudança de regime cambial, verificando se há mudança, tanto na atuação do Banco Central como policy maker, como da reação de inflação e produto aos choques de política monetária implementados a partir de então.

2 – Política Monetária no Brasil, um Breve Histórico

Este trabalho passará rapidamente pelo período anterior a 1994, período este que não é seu objetivo, mas é importante para analisarmos a mudança da postura dos policy makers no Brasil, que pode ser sentida nesse momento com um controle maior da inflação. Um fato que devemos levar em consideração é que, não apenas a política monetária não possuía a mesma eficácia com altos níveis de inflação e com a indexação que ocorria até então. Bem como os próprios governos não a levavam em consideração como instrumento relevante no combate à inflação. A cultura vigente tratava os juros, na realidade como um “preço público”², determinado pelo governo de forma a acomodar os demais choques da economia. Esse pensamento defendia uma idéia de que o Brasil possuía características fundamentais que o diferenciavam dos demais países, não permitindo, portanto a utilização tradicional da política monetária. O aumento dos juros possuía uma aceitação ainda menor, dado que possuía significativo efeito contracionista no produto, apesar de não atingir do mesmo modo a inflação. Dessa forma, a partir de quando as conseqüências dessa política foram percebidas, a idéia de combate à hiperinflação apenas com choques ortodoxos foi percebida como, além de impopular, ineficaz.

No princípio do período ao qual este trabalho se dedica, a hiperinflação acabara de ser vencida, e ainda se buscava uma estabilidade. Desejava-se evitar a repetição das experiências fracassadas anteriores, nas quais essa vitória foi apenas ilusória e em pouco tempo os preços voltavam a subir e a inflação voltava a se acelerar com velocidade até mesmo maior do que antes da tentativa de estabilização. Durante esse período os próprios policy makers tinham problemas em prever os efeitos das medidas que pudessem tomar, de modo que eles acabaram optando por utilizar todas as ferramentas possíveis na busca pela estabilidade, a oferta de moeda e as taxas de juros foram mantidas em níveis nos quais não pudessem “atrapalhar” essa busca de estabilidade, enquanto as taxas de câmbio passaram a ser usadas como âncora nominal.

O Brasil passou a adotar, então, um regime de bandas cambiais, de modo que, o compromisso da autoridade monetária com a estabilidade inflacionária passa a estar ligado ao seu compromisso com a estabilidade nas taxas de câmbio. Esse regime durou de junho de 1994 a janeiro de 1999, pois não resistiu às crises internacionais em outros

² (CARNEIRO, WU)

mercados emergentes como México, Ásia e Rússia, que causaram uma perda de credibilidade na capacidade brasileira de mantê-lo, de forma que o país começa a sofrer ataques especulativos e, antes que perdesse completamente suas reservas, opta por deixar o câmbio flutuar.

A política monetária é, no entanto, afetada nesse regime sofrendo uma perda de efetividade, dado que tanto as taxas de juros quanto os agregados monetários devem acompanhar os movimentos externos visando a manutenção de um fluxo de entrada de capitais que sustente uma quantidade razoável de reservas e da paridade cambial, a base do regime. Deve-se perceber, no entanto, que essa perda de efetividade se dá em relação à uma situação em que a economia em questão já possuía uma inflação razoavelmente baixa e estável, bem como uma razoável estabilidade também nos demais indicadores, o que não era o caso do Brasil, que acabava de “aterrissar” de um período de inflação altíssima e crescente e, conseqüentemente, de grande instabilidade. Sendo assim, mesmo tendo a política de utilização de bandas nas taxas de câmbio a limitar a eficácia e a própria liberdade de utilização da política monetária, ela ainda assim teria condições melhores para ser utilizada após o Plano Real do que anteriormente.

O câmbio administrado já vinha caminhando em direção à insustentabilidade devido à agravação que ele vinha provocando em outras áreas, como no desequilíbrio comercial, com o câmbio real cada vez mais apreciado. O seu fim acabou por ser decretado pelos problemas enfrentados devido às crises nos emergentes já mencionadas, o governo brasileiro resolveu, então, abandonar o regime de bandas cambiais, liberando o câmbio para flutuar e passou a utilizar o regime de metas de inflação, baseado na inflação medida pelo IPCA.

Essa mudança é fundamental para os objetivos desse trabalho, pois é exatamente aí que se encontra a quebra na qual a política monetária assume, finalmente, o padrão que possui atualmente. Ela passa a ter como objetivo que a inflação alcance o centro de uma meta estabelecida pelo Conselho Monetário Nacional - CMN, que possui bandas de tolerância, tanto para cima, como para baixo, e tendo como principal instrumento a taxa básica de juros, a taxa SELIC.

Um importante aspecto desse regime, é que a taxa de juros age especificamente sobre inflações de demanda, cabendo ao Banco Central, o papel de identificar com clareza a natureza das causas da inflação que está combatendo, dada a diferença na utilização e na calibragem de seu instrumento. No caso de uma inflação de demanda, as

taxas de juros poderiam ser usadas sem maiores problemas combatendo a inflação exatamente na sua causa. Já no caso de um choque permanente que cause uma inflação de oferta, o Banco Central deve agir com cautela, já que nada poderá fazer no combate ao efeito primário desse choque, podendo combater apenas seus efeitos secundários os quais podem se espalhar para o restante da economia. Necessita-se, desse modo, de uma sintonia fina, já que qualquer erro de avaliação poderia, desnecessariamente, impor alguma recessão à economia.

Nesse regime, o câmbio passa a ter um papel secundário, sem, no entanto, deixar de possuir sua importância, já que uma instabilidade cambial, principalmente em economias emergentes, como a brasileira, pode ser prejudicial. Isso ocorre tanto por seus efeitos na credibilidade do país, afugentando a entrada de capitais externos, quanto por seus efeitos diretos na própria inflação, já que uma depreciação tende a pressionar na direção de um aumento na inflação.

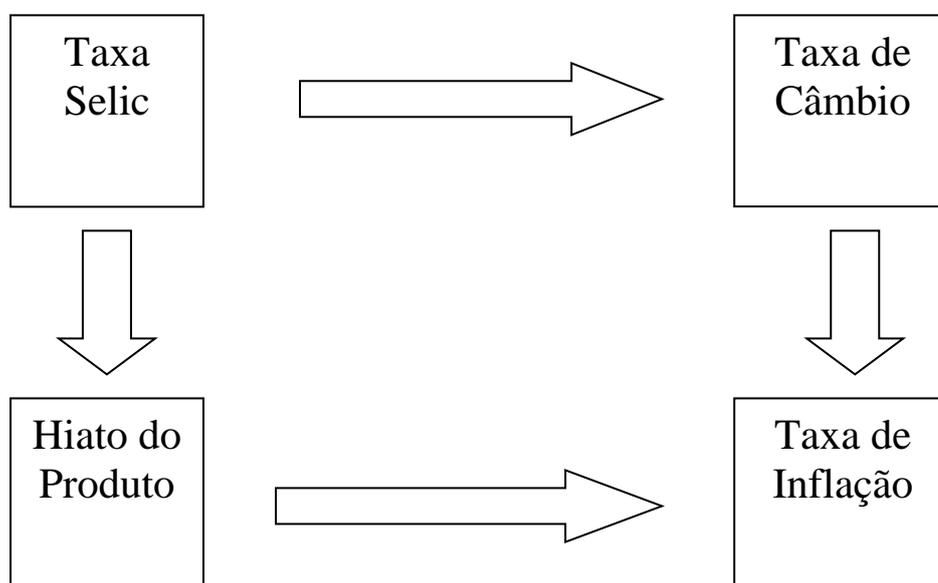
Desde que a política de metas foi implementada, a discussão a respeito da política de juros do governo esteve sempre em pauta nas discussões que envolviam a política econômica, até mesmo entre não-economistas. Alguns fatos, no entanto, devem ser observados, primeiramente que a política monetária não possui efeitos contemporâneos em seus objetivos. Outro fato importante é que a política monetária possui também objetivos intermediários, como a taxa de câmbio e o hiato do produto, que por sua vez também possuem influência sobre o objetivo final.

Além disso, o regime de metas de inflação traz um importante ingrediente que passa a ser pesquisado dada sua importância nesse regime, junto com a idéia de atuação vislumbrando a inflação futura (forward looking approach), as expectativas de mercado para a inflação são esse novo ingrediente, que deve ser afetado contemporaneamente pela política monetária, modificando as curvas futuras de inflação.

As expectativas servem como importante parâmetro na visão de como os agentes percebem a influência de choques na inflação futura e também da credibilidade que os agentes de mercado dão à política do governo.

Apesar de existirem pensamentos na direção da idéia de que a política monetária possui pouco ou nenhum efeito sobre a economia, estudos mostram que devido à diferença na velocidade de reação dos agentes, as mudanças nas variáveis reais implementadas acabam por apresentar efeitos reais.

Na tentativa, portanto, de investigar qual o real efeito da política monetária, caso ele seja significativo. E, finalmente, em quanto tempo esses efeitos são de fato percebidos nos indicadores, precisamos captar não apenas os efeitos da taxa de juros sobre o seu objetivo, a inflação, como também seu efeito sobre a taxa de câmbio e o hiato do produto, como metas intermediárias e de cada um destes sobre a inflação. Apenas desta forma conseguiremos distinguir claramente o efeito de cada instrumento sobre as metas intermediárias, como a taxa de câmbio e o hiato do produto e o seu efeito total sobre a meta final que é a inflação. Tentando, desse modo a separar a “parte” da inflação influenciada pela taxa de juros e a parte influenciada pela taxa de câmbio pelo hiato do produto independentemente dos juros.



O principal modelo a ser seguido nesse trabalho, será o apresentado no diagrama acima, de modo a isolar apenas o efeito do principal instrumento do Banco Central como policy maker na busca pelo cumprimento das metas de inflação, a taxa de juros SELIC, seja esse efeito por meio do hiato do produto, seja ele por meio de sua influência na taxa de câmbio. Sendo a principal alteração entre os dois períodos nos quais vamos nos concentrar, o papel da taxa de câmbio antes e depois de 1999:

- 1º Período - (1995-1999) A taxa de câmbio é contida em bandas, sendo o principal objetivo da política monetária a manutenção do câmbio dentro desses limites de forma que ele pudesse atuar como âncora nominal no controle da inflação.

- 2º Período – (1999-2006) A taxa de câmbio flutua mais livremente e o principal objetivo da política monetária passa a ser a busca das metas de inflação fixadas pelo CMN, com bandas para a inflação, utilizando como principal instrumento a taxa SELIC, o câmbio, apesar de não possuir papel tão preponderante como no período anterior, ainda é importante no resultado final da inflação.

O período de 1995 a 1999, no entanto, é muito curto para tentarmos obter resultados conclusivos, portanto, será feita uma separação em dois modelos sendo um para todo o período de 1995 a 2006 e outro apenas para o período de 1999 a 2006, a intenção é a de fazer a caracterização do período entre 1995 e 1999 através das diferenças encontradas entre esses dois modelos.

3 - Metodologia

Os dados utilizados foram obtidos através do Ipea-data. A série de inflação é uma série mensal do IPCA anualizado, já que o IPCA é o índice utilizado como referência pelo governo na política monetária a partir do Plano Real e, posteriormente, na política de metas inflacionárias. Para a taxa de juros a série mensal utilizada será a selic over efetiva ao ano, apesar de não ser a taxa que é definida pelo governo, a qual não possui uma série para todo o período de janeiro de 1995 a agosto de 2006 devido a mudanças na especificação da taxa. A taxa efetiva é, no entanto um reflexo no mercado da taxa selic determinada pelo Banco Central. A série a ser utilizada para a taxa de câmbio brasileira é a média de cada mês da taxa de câmbio nominal R\$/US\$ comercial para venda, tendo como fonte o boletim do Banco Central.

Para o hiato do produto, como não há série mensal disponível para o PIB, logo, serão utilizadas proxies que possuem essa periodicidade. A taxa de utilização da capacidade instalada, que pode ser vista como um a medida de quanto a economia está produzindo em relação àquilo que ela poderia produzir caso utilizasse toda sua capacidade, é, portanto, uma boa proxy para o hiato do produto. A série utilizada possui como fonte a CNI (Confederação Nacional da Indústria). Será utilizada ainda como proxy para o PIB, a taxa de desemprego aberto na região metropolitana de São Paulo que possui como fonte o Seade e o Dieese. Apesar de ter dados apenas dessa região, essa série possui alta correlação, acima de 85%, tanto com a série de desemprego das principais regiões metropolitanas feita pela metodologia antiga, quanto com esta série feita pela nova metodologia, é essa quebra na metodologia que torna um problema a utilização dessa série mais abrangente. A taxa de desemprego deve ser uma boa proxy dado que ela é também uma medida de quanto do potencial total da economia não estaria sendo utilizado, dessa vez pelo lado do mercado de trabalho.

Para chegar ao hiato do produto, as séries que dizem respeito a essa variável, produção industrial, utilização das capacidade e taxa de desemprego, serão utilizadas da seguinte forma: será feita a diferença entre o logaritmo natural de sua série dessazonalizada, e o logaritmo natural do produto potencial, que será estimado através do filtro Hodrick-Prescott sobre a respectiva série dessazonalizada.

Após a preparação dos dados, será utilizado um modelo VAR para dois períodos diferentes, o primeiro levará em consideração todo o período envolvido neste trabalho,

que vai de 1995 a 2006, enquanto que o segundo será um sub-período que levará em consideração apenas a amostra posterior à liberação do câmbio em 1999. A seleção do número de defasagens (lags) utilizadas em cada estimação será feita pelos critérios de informação Akaike e Schwartz. Serão estimados modelos incluindo a taxa de câmbio para cada um desses dois períodos, de modo a verificar o efeito dessa variável, bem como sua influência na política monetária antes e após a sua flutuação.

As análises têm como objetivo final observar a resposta dos principais objetivos da política monetária do governo, a inflação e o hiato do produto, aos choques na taxa de juros, de modo a verificar a ordenação das respostas das variáveis em uma ordenação de causalidade através do processo de ordenação de Cholesky. Desse modo, tentando obter conclusões a respeito dos reais efeitos da política monetária, a distribuição desses efeitos no tempo e, ainda, a possível mudança ocorrida a partir de 1999 nesse comportamento de efeito e reação das variáveis macroeconômicas.

Sendo assim, serão testadas variações na ordenação das seguintes variáveis: taxa de juros, hiato do produto e índice de inflação, a taxa de câmbio será considerada uma variável que poderá atuar imediatamente após os choques monetários, com um ajuste contemporâneo, ou ainda como a fonte do choque, no caso de um choque externo, entrando no começo da ordenação. Será, portanto, utilizado um esquema como em ARQUETTE, JAYME (2003), testando as seguintes hipóteses de ordenação:

- **IPCA – Selic – Hiato** – Nessa ordenação, considera-se que, apesar de não possuir dados contemporâneos, o Banco Central consegue antever o nível do IPCA, de forma a reagir contemporaneamente às suas alterações, causando no mesmo momento uma reação no hiato do produto, que, por sua vez, só afetará o índice de inflação no período posterior.
- **Selic – Hiato – IPCA** – Nesse caso, a taxa Selic determinada pelo Banco Central provoca uma reação no hiato do produto que afeta ainda o IPCA contemporaneamente, o índice de inflação, no entanto, somente levará a uma mudança na taxa Selic, no período seguinte, visto que os dados da inflação só serão obtidos oficialmente com algum atraso, impossibilitando uma reação contemporânea.
- **Hiato – IPCA – Selic** – Em uma terceira hipótese, um desequilíbrio no hiato do produto causa uma alteração no nível da inflação, precipitando uma reação

contemporânea da taxa Selic, numa reação contemporânea da política monetária, onde também se supõe que os policy makers do Banco Central conseguem perceber o movimento que está ocorrendo, mesmo antes dos resultados oficiais, que são defasados. Nessa hipótese, a taxa Selic não consegue afetar contemporaneamente nem o hiato do produto, nem a inflação.

O papel do câmbio nessa ordenação, como já mencionado, pode ser no princípio, ou ao final. O câmbio aparecendo no princípio da ordenação diz respeito à possibilidade de uma reação contemporânea dos indicadores macroeconômicos a um possível choque na taxa de câmbio proveniente, por exemplo, de uma crise de confiança externa, ou de um choque no balanço de pagamentos. Alterando, desse modo, a taxa de câmbio, que por sua vez, só seria afetada pelas mudanças nas demais variáveis macroeconômicas no período seguinte.

Já no caso de o câmbio aparecer no final da ordenação, significa que ele se ajusta automaticamente às mudanças nas demais variáveis macroeconômicas, que, por sua vez, só vão reagir às alterações no câmbio com alguma defasagem, imaginando-se que o câmbio não possui rigidez, dado tratar-se de um preço, o que permite o seu ajuste contemporâneo.

Através das funções de impulso-resposta, que mostram a trajetória das diferentes variáveis através do tempo, em reação a um choque em uma delas vinda do repouso, vamos procurar obter a reação da política monetária a possíveis choques na economia, bem como a reação das variáveis da economia em relação a um choque de política monetária. As diferenças de ordenação acima mencionadas influenciam os resultados obtidos nessas funções, nesse trabalho, no entanto, poucas vezes essa ordem alterou de forma significativa os resultados, e, quando isto ocorrer será mencionado e sua importância discutida.

4 - Resultados

Os resultados encontrados foram os de que a relação da política monetária com seus objetivos possui sim significativa defasagem e que inclusive ela pode funcionar, num primeiro momento, na direção oposta à esperada, chegando apenas posteriormente a seus resultados esperados.

Quanto à política monetária e sua reação aos níveis de inflação ela ocorre em todas as especificações com uma resposta positiva da taxa Selic a incrementos na taxa de inflação medida pelo IPCA. Sua reação ao hiato do produto através da taxa Selic é, no entanto, inconclusiva³ na tentativa de determinar uma reação sistematicamente efetuada pelos policy makers brasileiros em relação a variações no produto neste período. Já a reação da taxa Selic a choques no câmbio, durante o período com flutuação é positiva e rápida, ela chega a ser contemporânea em especificações que permitem essa relação.

Foi possível verificar ainda que a quebra de política ocorrida em 1999, com a liberação do câmbio à flutuação possuiu sim influencia sobre a eficácia, bem como sobre os mecanismos de transmissão da política monetária no Brasil.

Como diferença entre os dois períodos no que diz respeito à inflação, é possível notar alguma redução na persistência da inflação, ao comprara o período mais recente ao período mais abrangente.

4.1 - Período 1995-2006

No que diz respeito à totalidade do período estudado neste trabalho, já vimos que a taxa Selic apresenta uma resposta positiva em reação a incrementos no IPCA, vimos também que a reação da política monetária a choques no hiato do produto é indeterminada, de modo que não há um padrão de comportamento da taxa Selic neste caso. Quanto ao câmbio, só se torna interessante e funcional uma avaliação da reação de política a partir da flutuação em 1999, período que será visto na próxima sessão.

³ Para o período entre 1999 e 2006, foi encontrada uma reação da taxa Selic ao hiato do produto significativa apenas a 10%.

4.1.1 - Reação da política monetária a choques

A Selic possui uma reação contemporânea ao IPCA, sempre que o modelo permite tal reação, o que indica a preocupação do policy maker com o seu principal objetivo, bem como que deve ser verdadeira a idéia de que o governo tem meios de antecipar a inflação, mesmo antes da divulgação do índice. Nas figuras abaixo vemos a reação contemporânea da Selic ao IPCA, podemos perceber que ela ocorre no sentido esperado, de um aumento da taxa Selic para um choque positivo na inflação e que se mantém ou até se acentua no período seguinte, para todas as ordenações do modelo a reação é muito semelhante. A primeira figura mostra essa reação na ordenação *ipca – selic – hiato – câmbio*, enquanto que a segunda mostra o comportamento da Selic na ordenação *câmbio – hiato – ipca – selic*:

Figura 1

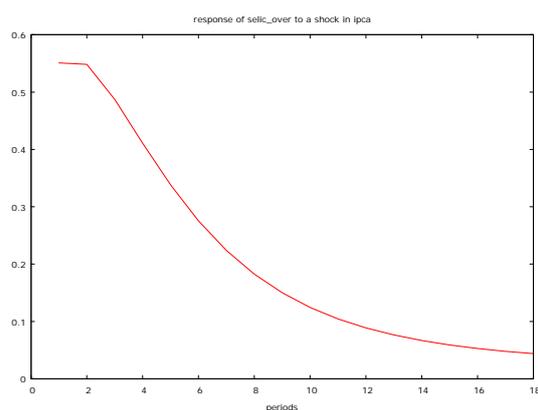
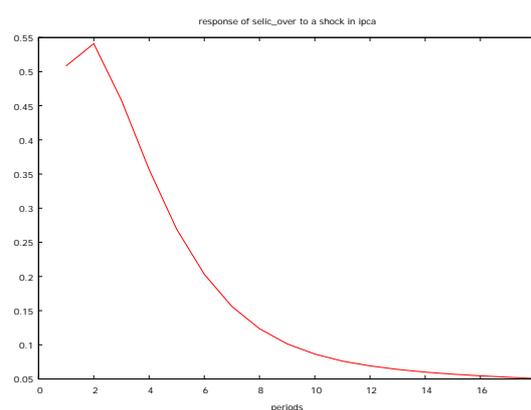


Figura 2



Dessa forma o governo tenta o quanto antes combater a propagação da inflação, mas agora a pergunta passa a ser o quão eficaz essa política realmente é, tanto em termos da intensidade e direção da resposta, quanto do tempo que essa resposta pode levar para refletir-se no IPCA, objetivo final da política.

4.1.2 - Reação provocada por choques de política monetária

O tempo que essa reação leva para se dar é de fundamental importância, pois caso a resposta seja muito demorada, a política monetária ficará extremamente prejudicada em seus objetivos, dado que será ineficiente no combate rápido aos choques, podendo

só vir a ser eficaz apenas quando o efeito do choque já houver se dissipado pela economia, ou ainda pior, poderá agravar um novo choque que possa vir a ocorrer.

Ao buscar os efeitos da taxa Selic sobre o hiato do produto, percebemos que para todas as especificações do produto, a relação negativa entre a taxa Selic e o produto se confirma, com o hiato apresentando uma resposta que leva entre três e cinco meses para chegar ao ápice. Isso indica que o hiato do produto foi sensível à taxa Selic durante todo esse período. Na figura três, vemos a reação do hiato do produto, na especificação em que é utilizada a capacidade instalada, na ordenação *câmbio – hiato – ipca – selic*, enquanto que na figura quatro está a reação do hiato, especificado pela taxa de desemprego, na ordenação *ipca – selic – hiato – câmbio*, levando em consideração a diferença⁴ na determinação de cada hiato, que faz com que uma reação seja no sentido contrário da outra, mas na realidade representando a mesma reação, podemos perceber que o ápice da reação ocorre entre quatro e cinco meses e que ambas possuem uma certa persistência:

Figura 3

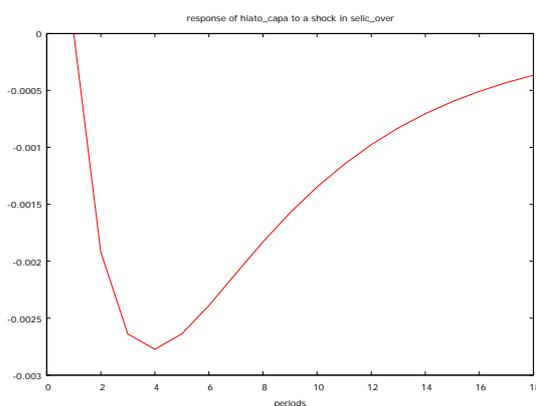
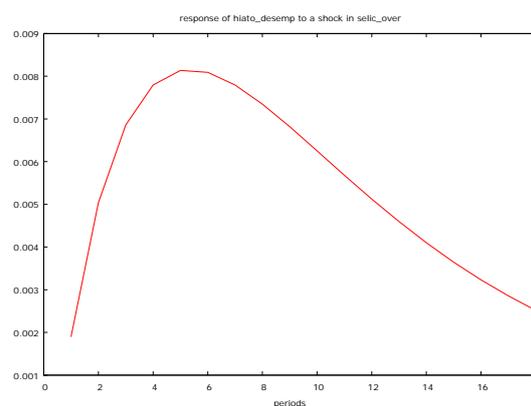


Figura 4



A relação entre a Selic e a inflação, entretanto já não é tão clara, e, num primeiro momento é inclusive contra-intuitiva, já que o efeito inicial de um choque positivo na taxa Selic é de elevar o IPCA, e, dadas as diferentes especificações do produto, leva de 7 (quando utilizada a taxa de desemprego) a 12 meses para apresentar o efeito negativo esperado. Esse efeito, no entanto, não possui um nível de significância que permita-nos levá-lo em consideração. Isso mostra como pode ser razoavelmente questionada a eficácia da política de juros nesse período e mostra ainda, dado o sucesso alcançado no

⁴ Na hora de fazer a diferença entre o valor efetivo e a tendência de longo prazo, o produto potencial, para determinação do hiato, o significado de um valor positivo quando utilizamos a capacidade instalada é o de uma economia aquecida, que usa uma capacidade maior do que a tendência de longo prazo, enquanto que quando é utilizada a série de desemprego, os valores positivo significam uma economia retraída, com uma taxa de desemprego maior do que a tendência de longo prazo.

objetivo de conter a inflação, a expressiva importância que possuiu o controle do câmbio.

O hiato do produto apresenta significativo e rápido efeito sobre a inflação, dado que uma contração no produto causa redução da taxa de inflação, como esperado, isso indica que o baixo crescimento do produto pode ter sido um grande aliado da política monetária no que diz respeito ao combate a inflação. A popularidade do governo, no entanto, foi bastante afetada, dada a combinação de baixo crescimento e juros altos.

A taxa de câmbio, por sua vez, possuiu caráter extremamente inflacionário nesse período, com uma desvalorização causando aumento rápido, expressivo e persistente na inflação, mostrando como a política de câmbio fixo foi fundamental para alcançar a baixa inflação e, em seguida, para a sua manutenção.

Na figura cinco veremos a relação entre o hiato do produto e a inflação, a qual, apesar de ser pouco significativa⁵, possui sua importância, dado que é uma relação extremamente intuitiva na teoria e que presume-se que seja verdadeira na realidade, a ordenação utilizada para este gráfico foi *ipca – selic – hiato - câmbio*. Na figura seis, vemos a reação da inflação à taxa de câmbio, essa sim, bastante significativa, mostrando uma reação altamente positiva e com grande persistência da inflação ao câmbio, a ordenação utilizada foi a mesma da figura cinco, mas esse comportamento se repete pra todas as outras.

Figura 5

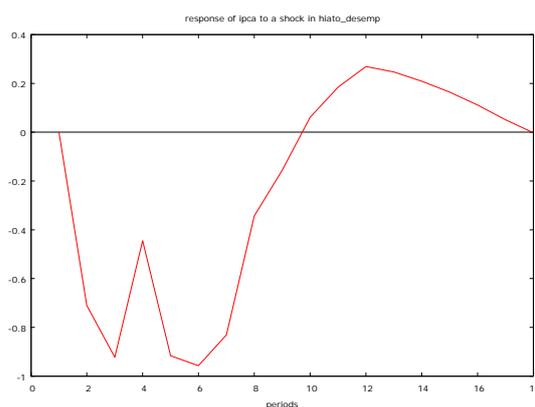
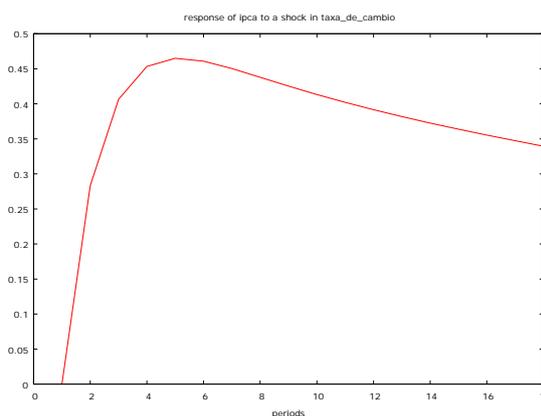


Figura 6



Poderia-se, portanto, considerar que o maior instrumento de controle sobre a inflação que o governo possuía nesse período não era aquele que reagia aos choques e tendências, mas sim aquele que era mantido estático independentemente dos movimentos da economia. Devemos considerar ainda que o câmbio permaneceu fixo

⁵ Significativa ao nível de 10%

apenas durante parte do período de que estamos tratando, o que torna os resultados quanto à pouca eficácia da taxa Selic e ao fato de o câmbio ser altamente inflacionário mais significativos para o período anterior a 1999, já que eles tendem a diminuir no período pós 1999. Também deve ser considerado o fato de existir uma quebra estrutural no ponto da liberação do câmbio no princípio de 1999. Isso pode significar alguma influência dessa quebra em resultados encontrados, ou ainda uma mudança de comportamento das relações entre os indicadores nesta data, que é o que verificaremos, dados os resultados apresentados a seguir para o período posterior à flutuação de 1999.

4.2 - Período 1999-2006

Nesta seção veremos como se comportam as variáveis para o período posterior à liberação do câmbio, que é quase que coincidente também ao período no qual o governo passou a adotar metas de inflação. É de se esperar, dadas as novas circunstâncias, que a sua forma de atuação tenha mudado significativamente, não possuindo mais o câmbio como meta, mas tentando inclusive ter algum controle sobre seus efeitos inflacionários e objetivando as metas para a inflação possuindo como instrumento apenas a taxa de juros.

4.2.1 - Reação da política monetária a choques

Enquanto que quando observamos todo o período do Plano Real, não é possível encontrar reação significativa da taxa Selic ao hiato do produto para nenhuma das especificações do produto, nesse sub-período encontramos essa reação significante para a especificação na qual o hiato leva em conta a capacidade instalada e não tão significante⁶ quando o hiato é calculado pelo desemprego. Essa diferença de comportamento de acordo com a especificação do produto pode se dever ao fato de que a taxa de desemprego não capta efetivamente toda a força de trabalho desocupada, podendo, em momentos de aquecimento econômico, possuir alguma rigidez, dada a entrada nos números de pessoas que já não procuravam mais emprego e, portanto, não eram consideradas desempregadas. No entanto, quanto aos resultados, são encontrados

⁶ Quando o hiato é calculado pela capacidade instalada, a reação é significativa a um nível de 1%, já quando o hiato é calculado pela taxa de desemprego, essa reação é significativa apenas a um nível de 10%.

problemas, visto que, apesar de inicialmente possuir a reação esperada, no longo prazo a reação da Selic na figura sete é contrária à intuitiva, enquanto que a reação da Selic na figura oito é, a princípio, contra intuitiva, mas posteriormente assume o sentido esperado. Na figura sete veremos a reação da taxa Selic ao hiato do produto pela especificação da capacidade instalada com a seguinte ordenação, *câmbio*– *hiato* – *ipca* – *selic*, enquanto que na figura oito veremos o gráfico com o hiato sendo especificado pela taxa de desemprego, com a seguinte ordenação, *ipca* – *selic* – *hiato* – *câmbio*.

Figura 7

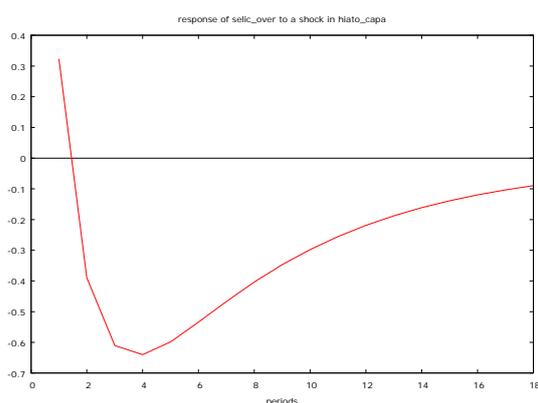
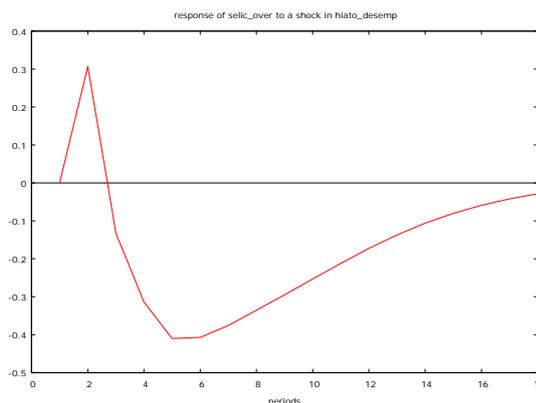


Figura 8



Já com relação ao IPCA, verifica-se, assim como para o período 1995-2006, uma reação contemporânea, inclusive de intensidade semelhante à verificada na sessão anterior. No entanto, há um importante diferencial, que é uma reação posterior à inicial, na qual a intensidade da reação da taxa Selic quase dobra em relação à reação contemporânea em algumas especificações e em outras apresenta também um aumento substancial. Isso mostra que os movimentos que o Banco Central tem de fazer em seu agora único⁷ instrumento são maiores sem o auxílio da taxa de câmbio que, quando fixa, atuava como uma espécie de amortecedor para os movimentos inflacionários. Na figura nove, vemos a reação da taxa Selic a um choque no IPCA, na ordenação *ipca* – *selic* – *hiato* – *câmbio*, de modo a permitir uma reação contemporânea, na figura dez vemos a mesma reação na ordenação *câmbio* – *selic* – *hiato* – *ipca* que não permite contemporaneidade, percebemos pela diferença que a reação contemporânea realmente ocorre e possui grande intensidade.

⁷ Apesar de oficialmente utilizar apenas a taxa de juros para o controle da inflação, há indícios de que, na prática, o Banco Central atua no mercado de câmbio com a intenção de utilizá-lo para fins anti-inflacionários.

Figura 9

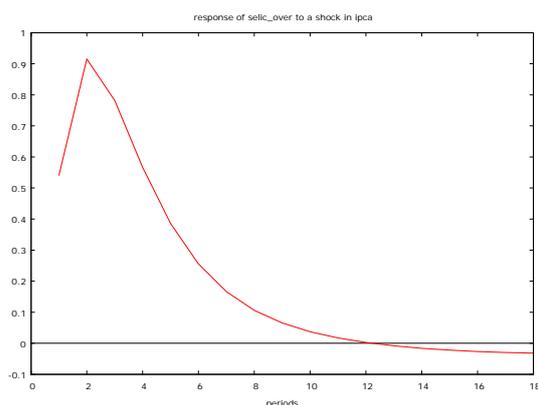
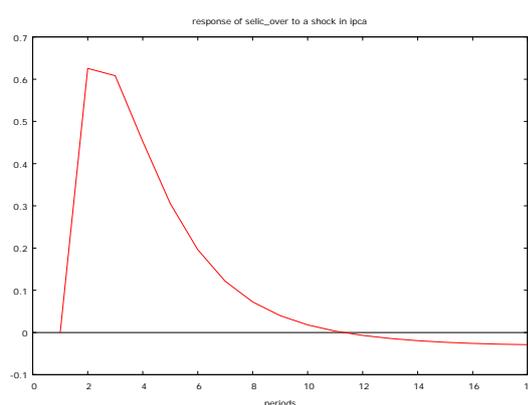


Figura 10



Com a liberação do câmbio, verifica-se também uma reação da Selic aos choques no câmbio, que refletem, principalmente, os choques externos ocorridos no período. A reação da Selic ao câmbio só é verificada, no entanto, quando a especificação do hiato do produto é feita pela taxa de desemprego, com o hiato determinado pela capacidade utilizada essa relação não é significativa. Essa reação pode ser observada como tendo uma pequena defasagem, de cerca de um a dois meses, mas sempre positiva, e com grande persistência, no sentido de combater os possíveis efeitos inflacionários trazidos por uma desvalorização cambial. Efeitos esses que também são confirmados, dada a forte relação positiva observada entre câmbio e IPCA. Na figura onze verificamos a reação com contemporaneidade da taxa Selic ao câmbio, com a ordenação *câmbio – selic – hiato – ipca*, quando a reação não é contemporânea, o efeito é bastante similar. Na figura doze verificamos a reação do IPCA ao câmbio, uma relação positiva de grande intensidade e com um efeito residual que persiste por longo tempo, a ordenação utilizada foi *ipca – selic – hiato - câmbio*:

Figura 11

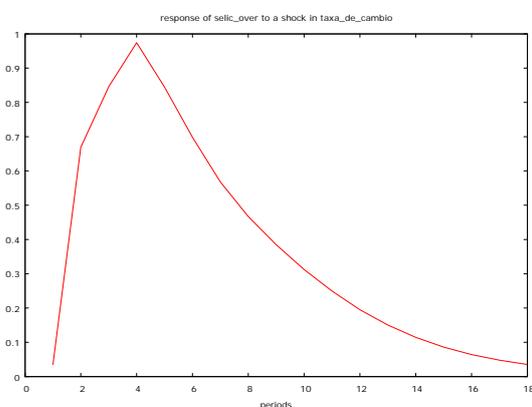
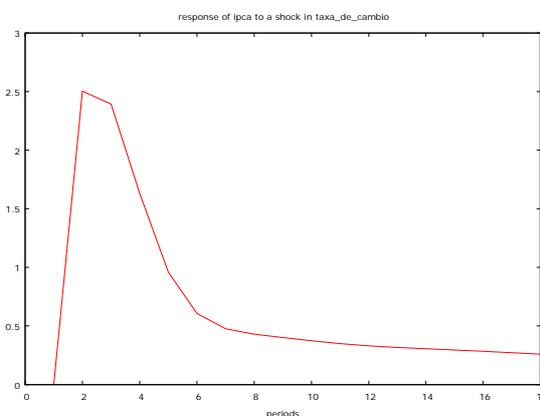


Figura 12



4.2.2 - Reação provocada por choques de política monetária

Finalmente, a reação provocada pela Selic nas demais variáveis também possui diferenças em relação à observada na sessão anterior. Choques na Selic seguem provocando uma reação negativa do produto, apesar de a princípio ocorrer um movimento na direção oposta, a reação predominante é mesmo negativa, o ponto máximo de uma retração causada por um choque que eleva a taxa Selic leva em torno de cinco meses para ocorrer, já que ocorre uma diferença entre as especificações do produto. Quando o hiato é calculado pela capacidade instalada, o efeito máximo ocorre entre três e quatro meses após o choque, enquanto que quando o hiato é calculado pela taxa de desemprego, esse efeito máximo ocorre entre seis e sete meses após o choque inicial na Selic. Na figura treze vemos a reação do hiato do produto, determinado pela capacidade instalada, a choques na Selic, a ordenação utilizada foi *ipca – selic – hiato – câmbio*. Na figura catorze, verificamos o efeito quando a taxa de desemprego é usada na especificação do hiato, a ordenação foi a mesma. Deve-se lembrar a diferença no sentido da reação devido à forma como são obtidas as séries⁸.

Figura 13

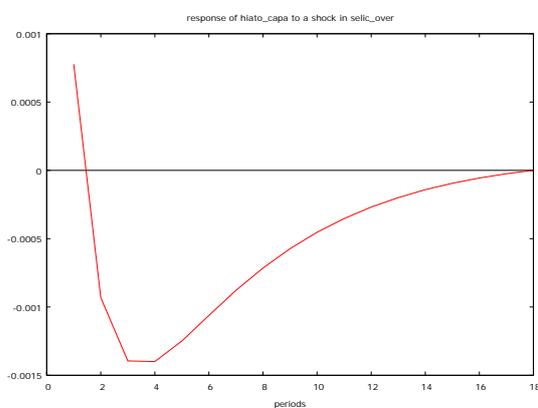
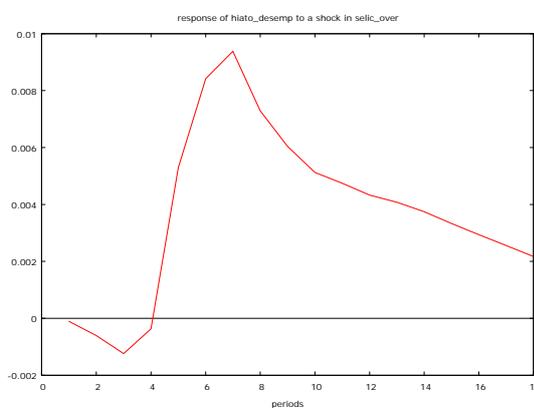


Figura 14



Já a reação do IPCA aos choques na taxa Selic é razoavelmente diferente em relação ao observado anteriormente, agora a taxa Selic possui significativo efeito no controle da inflação. Verifica-se, no entanto, que contemporaneamente esse efeito não é percebido e pode até ocorrer no sentido oposto ao esperado, mas a partir do período seguinte começa a se apresentar uma significativa reação negativa da taxa Selic em relação ao IPCA, esse efeito começa a se aprofundar nos primeiros meses após o choque na Selic. Posteriormente, há uma espécie de efeito contrário, mais claro na especificação

⁸ Ver nota 4

que utiliza a capacidade instalada. Na figura quinze, a reação do IPCA a choques na Selic foi obtida utilizando a taxa de desemprego como proxy para o produto, enquanto que na figura dezesseis é utilizada a utilização de capacidade instalada. Para ambos os gráficos a ordenação utilizada foi *câmbio – selic – hiato – ipca*.

Figura 15

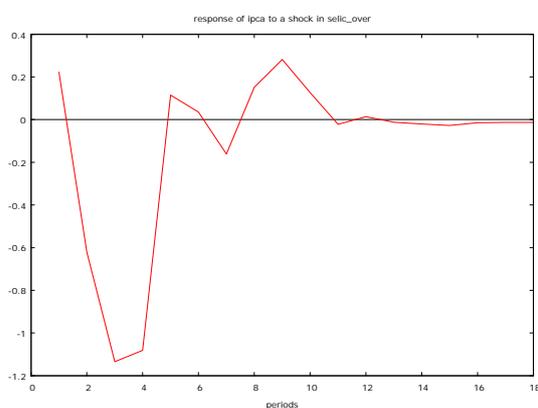
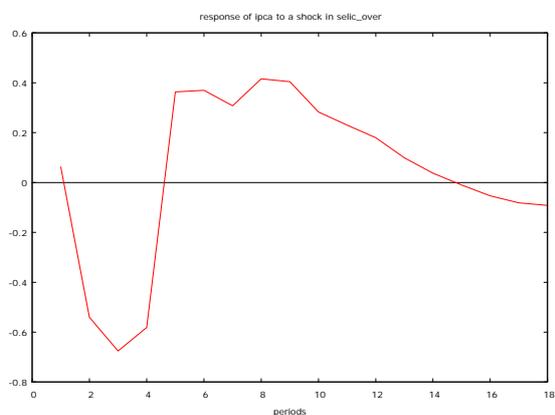


Figura 16



Verifica-se ainda no modelo uma relação pouco significativa⁹ entre a taxa Selic e a taxa de câmbio, dando sinais de que o câmbio pode também ser um mecanismo de transmissão da política monetária de juros.

⁹ Significativa a um nível de 10%

5 - Metas de Inflação: o Melhor para o Brasil?

A política monetária aparenta estar ganhando em eficiência no período posterior à adoção das metas de inflação, continuando, no entanto, dependente dos movimentos na taxa de câmbio, e conseqüentemente, sujeita a choques externos. Esse fator câmbio aparenta ser um sintoma de uma preocupação, ou de uma formação de expectativas com respeito a choques cambiais e seus efeitos na inflação futura atuando como “combustíveis” da inflação presente, sintoma esse que só pode ser vencido com a manutenção de uma rígida política e os conseqüentes ganhos em termos de reputação para o Banco Central. Ou seja, a tendência é a de que quanto mais rigoroso seja o Banco Central no cumprimento das metas, mais fácil ficará para ele cumpri-las, pois terá as expectativas a seu lado.

Outro ponto a ser notado é que as taxas de juros no Brasil, possuem níveis extremamente elevados, o que é possivelmente um fator redutor de sua eficácia, e, à medida que a inflação passa a estar sob controle, o Banco Central vai tendo espaço para a redução da taxa Selic brasileira a níveis praticados internacionalmente. Este ponto depende também de uma combinação da política monetária com uma política fiscal que permita essa gradual redução dos níveis de equilíbrio da taxa de juros, de modo que ela possa ser reduzida sem ser inflacionária.

Até há pouco tempo o Brasil pôde contar com a cobertura do FMI para dar o suporte e credibilidade para manter-se estável e pouco suscetível a contágios de crises externas, agora o país procura construir sua própria reputação na tentativa de conquistar a credibilidade do mercado e suas expectativas, dado que, com uma política de metas para a inflação. Esses fatores passam a ter fundamental importância nessa política que busca a inflação futura.

A decisão por um regime entre metas para a taxa de câmbio e metas para a inflação pela qual o Brasil passou e acabou optando pelo primeiro em seu período inicial de estabilização e, posteriormente pela segunda, ocasionando a quebra estrutural, da qual trata esse modelo não é simples e depende dos interesses maiores do Banco Central. Em LICHA (2006), vemos uma regra de decisão na qual a meta cambial é preferível para enfrentar choques reais, enquanto que a meta de inflação seria preferível para enfrentar choques nominais. Atualmente no Brasil, entretanto, devido à grande preocupação com a volta da inflação e possível inércia, bem como com as expectativas

de mercado, que se tornaram importante fator na formação do índice futuro, o regime de metas para a inflação é visto majoritariamente como o melhor a ser adotado no Brasil. Como visto em MISHKIN (2004) numa afirmação repetida por diversos autores, a independência do Banco Central para utilizar seus instrumentos sem uma interferência governamental é fundamental para o bom funcionamento do regime de metas para a inflação, impedindo que o Banco Central venha a ter de se preocupar com metas que venham a prejudicar a busca da meta de inflação.

6 - Conclusões

Esta foi uma análise da política monetária implementada no Brasil no período entre janeiro de 1995 e agosto de 2006. Este trabalho procurou verificar basicamente quatro fatos, primeiramente qual a real eficácia da política monetária no Brasil, em segundo lugar, se houve uma mudança de comportamento do Banco Central como policy maker em 1999 numa possível quebra estrutural decorrente da liberação do câmbio para flutuar e do começo da política de metas para a inflação e, finalmente, caso confirmadas a eficácia da política monetária e a mudança de comportamento do Banco Central, qual seria nos dias de hoje, nos quais se mantém a política de metas e o câmbio flutuante, o tempo que a inflação leva para reagir à política monetária. As possíveis respostas para estas indagações, dada a análise empírica feita através de modelos VAR (vetores auto-regressivos), foram as seguintes:

- A política monetária utilizando os juros como principal instrumento possui eficácia duvidosa, apesar de apresentar resultados melhores no período mais recente, o papel do câmbio foi, e continuou sendo após a flutuação, fundamental para uma política eficaz de controle da inflação.
- A mudança de comportamento do Banco Central é percebida em parte, pois ele passa a depender de uma persistência maior da taxa Selic para obter resultados sobre a inflação. Isso é, no entanto contestado por uma maior eficácia dos choques na taxa de juros no combate à inflação, o que permitiria ao Banco Central uma reação menos duradoura da taxa Selic. Uma possível explicação seria a sua preferência por fazer movimentos suaves na taxa de juros com uma convergência gradual da inflação, como proposto em ARQUETTE, JAYME (2003).
- No que diz respeito aos mecanismos de transmissão da política monetária, percebe-se que o câmbio possuía um papel maior do que o hiato do produto, que se suporia que fosse o principal. O fato de o câmbio possuir indícios de que não é tão livre e ainda é utilizado até certo ponto, no combate à inflação, é uma prova de que o Banco Central também possui consciência desse fato e leva-o em consideração.

- Quanto à velocidade da resposta da inflação aos choques de política monetária implementados pelo Banco Central pode-se dizer que

Em fins de 2006 pode-se dizer que o Brasil vive uma janela de oportunidade para que o ajuste fiscal seja feito, já que a taxa de câmbio cai e exerce pressão para continuar caindo, auxiliando a manutenção de uma baixa inflação e a taxa Selic cai, dadas as expectativas de queda na inflação e no crescimento do produto. Dessa forma, o ambiente monetário é tranquilo para que as reformas fiscais necessárias sejam implementadas, evitando que ao fim desse período os juros tenham de voltar a aumentar chegando aos níveis “estratosféricos” em que geralmente esteve na comparação com economias desenvolvidas e, até mesmo com as demais economias emergentes.

Ou seja, após um período relativamente curto de estabilidade econômica e inflacionária, que dificulta, inclusive, estudos empíricos como este, já podemos perceber alguma evolução do Brasil no sentido de se tornar um país onde o Banco Central consegue perseguir uma meta de inflação como fazem economias desenvolvidas, sem necessariamente levar os juros a níveis extremamente altos como já foi comum em nosso país.

Atualmente, esse regime de metas para a inflação aparenta, realmente ser o melhor para o país, tanto por seu papel estabilizador das expectativas, como por ter como principal objetivo a inflação em si, e não uma meta cambial, e ainda por permitir que choques nominais sejam controlados em parte pela política de juros e em parte sejam “amortecidos” pelo câmbio, reduzindo as possibilidades de que um choque nominal tenha grandes conseqüências para a economia em termos de produto. Outro benefício do regime de metas é o fato de que, por se tratar de uma meta definida com antecedência e publicamente e por possuir atualmente, todo o suporte tanto governamental quanto da opinião pública, a possibilidade de que mudanças políticas venham a interferir no controle da inflação também tornam-se menores.

7 - Referências Bibliográficas

ARQUETE, L., JAYME Jr., F. **Política Monetária, Preços e Produto no Brasil (1994-2002): uma Aplicação de Vetores Auto-regressivos**. Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia da ANPEC, 2003

CARNEIRO, D. D., WU, T. Y. **Política Monetária na Economia Aberta: a experiência recente de estabilização brasileira** Versão preliminar- não publicada

CÉSPEDES, B., LIMA, E., MAKKA, A. **Monetary policy, inflation and the level of economic activity in Brazil after the real plan: stylized facts from svar models**. Rio de Janeiro, IPEA, 2005. (Texto para discussão, 1101)

GIMBIAGI, F., CARVALHO, J. C., **As Metas de Inflação: Sugestões para um regime permanente**. Rio de Janeiro, BNDES, 2001. (Texto para discussão, 86)

LICHA, A. L. **Regimes de política monetária e cambial e a volatilidade da taxa de juros**. Rio de Janeiro, Seminários – Instituto de Economia UFRJ, 2006

MINELLA, A. **Monetary policy and inflation in Brazil (1975-2000): a VAR estimation**. Brasília: Banco Central do Brasil, 2001.

MISHKIN, F. S., **Can Inflation Targeting Work in Emerging Market Countries?**, NBER Working Paper 10646, Cambridge, July, 2004

STOCK, J., WATSON, M. **Vector autoregression**. Journal of Economic Perspectives, v. 15, n. 4, p. 101-115, Fall 2001.