

ECO

39

2

APLICABILIDADE DAS METAS PARA INFLAÇÃO EM MOÇAMBIQUE: UMA EXPLORAÇÃO EMPÍRICA

por

IVO SILVÉRIO LOURENÇO JR.

Setembro, 2006

“TRABALHO PARA LICENCIATURA EM ECONOMIA”

FACULDADE DE ECONOMIA

UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

N.º	29789
DATA	13 / 09 / 07
ASSINATURA	o. fenta

Declaração

“Declaro que este trabalho é da minha autoria e resultado da minha investigação. Esta é a primeira vez que o submeto para obtenção de um grau académico numa instituição educacional.”

O candidato

Ivo Silvério Loureço Jr.

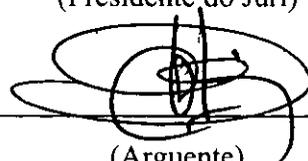
Maputo, Setembro de 2006

Aprovação do Júri

“este trabalho foi aprovado com 15 valores no dia 06 de OUTUBRO
de 2006 por nós, membros do Júri examinador da Universidade Eduardo Mondlane.”



(Presidente do Júri)



(Arguente)



(Supervisor)

Aos meus pais **Ivo Lourenço e Odete Adamo**

Todas as palavras e números são poucos para descrever o meu amor por vocês pai, mãe, quero que os vossos nomes fiquem marcados nessas linhas para que todos saibam que nem a minha vida nem este trabalho jamais seriam minha vida e meu trabalho se vocês não tivessem estado lá desde o início. Pelo amor, pelo carinho, pelo apoio incondicional que sempre me deram, enfim, por terem estado sempre lá quando eu precisei, é a vocês a quem eu dedico este trabalho!

“Quando conseguires traduzir em números o que estiveres a pensar,
então saibas que estas a pensar correctamente.”

Blaise Pascal

ÍNDICE

<i>Agradecimentos</i>	vi
<i>Lista de abreviaturas</i>	vii
<i>Lista de tabelas e gráficos</i>	viii
<i>Sumário executivo</i>	ix
I. INTRODUÇÃO	1
1.1 Estrutura do trabalho	2
1.2 Problema e relevância do estudo.....	3
1.3 Metodologia	6
II. QUADRO CONCEPTUAL DO REGIME DE METAS PARA INFLAÇÃO	7
2.1 Quadro operacional das Metas para Inflação.....	8
2.2 Pre-requisitos para adopção das MI	13
2.2.1 Independência do banco central.....	13
2.2.2 Existência de uma só variável meta para a política monetária	15
2.2.3 Eficácia da política monetária.....	16
2.3 Questões operacionais na implementação das MI	17
2.3.1 Especificação da meta para inflação.....	18
2.3.2 Interação com outros objectivos de política.....	20
2.3.3 Transparência e responsabilização	22
2.4 Comparação com outras estratégias de combate a inflação	23
2.4.1 Metas monetárias versus metas para inflação.....	23
2.4.2 Metas para a taxa de câmbio versus metas inflacionárias	24
III. QUESTÕES LIGADAS A APLICAÇÃO DAS MI NOS PVDs.....	25
3.1 Escopo para uma política monetária independente nos PVDs	26
3.2 Conflitos entre objectivos de política monetária	31
3.3 Eficácia da política monetária.....	33
IV. APLICABILIDADE DAS MI EM MOÇAMBIQUE.....	35
5.1 Enquadramento macroeconómico.....	35
5.2 Independência do Banco de Moçambique.....	42
5.3 Avaliação da eficácia da política monetária em Moçambique	45
5.3.1 O modelo econométrico.....	46
5.3.2 As séries de dados	48
5.3.3 Resultados empíricos.....	50
V. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	59
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
ANEXOS	68

AGRADECIMENTOS

Antes de qualquer coisa quero agradecer a Deus pela paciência que sempre teve em me ouvir e confortar durante todos anos da minha vida e, principalmente, enquanto escrevia esta dissertação. Quero também expressar com toda a força da minha alma o mais profundo reconhecimento e agradecimento ao meu mestre e supervisor, Artur Gobe, por me ter motivado a escrever sobre o tema, e por ter estado sempre lá quando eu precisei.

Agradeço a alguns profissionais cujo este trabalho é fruto da sua inspirada energia, entre eles, Jamal Omar, que é meu amigo e foi sem dúvida alguma o meu co-supervisor; Constantino Marrengula, pelas sugestões que fez ao trabalho; Saíde Dade, pelo apoio na secção econométrica, enfim, a todos os docentes da faculdade de economia, pela educação que me deram – activo que não tem preço que pague – o meu muito obrigado.

Quero agradecer ao meu amigo Felisberto Bagnath, por Deus sabiamente tê-lo colocado no meu caminho e por ter sido meu amigo; aos meus colegas-amigo do curso Eduardo da Cruz, Osvaldo de Jesus, Gulube e a todos outros da “geração 2001-2002,” pelos bons momentos que passamos juntos fora e dentro da faculdade, pelas discussões e debates que tanto contribuiu para formar a ideia que hoje tenho de economia;

Este parágrafo especial abro-o para agradecer a Danisa Zavale, que foi minha maravilhosa companheira ao longo da longa e espinhosa caminhada até este trabalho e, de quem aprendi um oceano infinito de coisas...

Finalmente e não menos importante, um muito obrigado a minha família, em especial as minhas avós Amélia Pires e Olga Flores pelo carinho que sempre demonstraram; aos meus pais, pelo exemplo de vida; ao meu tio Zito Braga, por ter sido sempre um amigo e companheiro. Quero agradecer também com todo amor das profundezas do meu ser aos meus irmãos mais novos Quincardete, Ivete, Carlos e Ivan por se inspirarem em mim e me obrigarem a servir de exemplo. Deus queira que eles terminem os estudos e vençam na vida!

LISTA DE ABREVIATURAS

AM	Autoridade Monetária
BM	Banco de Moçambique
DV	Decomposição de Variância
FCP	Facilidade Permanente de Cedência
FMI	Fundo Monetário Internacional
FRI	Funções de Resposta ao Impulso
IBC	Independência do Banco Central
IPC	Índice de Preço ao Consumidor
MCI	Mercado de Câmbio Interbancário
MI	Metas para Inflação
MM	Metas Monetárias
MMI	Mercado Monetário Interbancário
MTC	Metas para Taxa de câmbio
MTPM	Mecanismo de Transmissão da Política Monetária
MVCE	Mecanismo Vectorial de Correção de Erro
PIB	Produto Interno Bruto
PM	Política Monetária
PRE	Programa de Reabilitação Económica
PVD	Países em Vias de Desenvolvimento
RIL	Reservas Internacionais Líquidas
TC	Taxa de Câmbio
TJ	Taxa de Juro
VAR	Vector Auto-Regressivo

LISTA DE TABELAS E GRÁFICOS

Lista de tabelas

Tabela 1: Candidatos ao regime de MI.....	5
Tabela 2: IBC, <i>Seigniorage</i> e indicadores de desenvolvimento financeiro.....	30
Tabela 3: Etapas da política monetária em Moçambique.....	41
Tabela 4: Testes de raiz unitária de Philips-Perron.....	55
Tabela 5: Teste de cointegração de Johansen.....	57
Tabela 6: Decomposição de variância.....	61

Lista de gráficos

Gráfico 1: Respostas do sistema a um choque na taxa de câmbio.....	58
Gráfico 2: Respostas do sistema a um choque na taxa de juro.....	59

SUMÁRIO EXECUTIVO

APLICABILIDADE DAS METAS PARA INFLAÇÃO EM MOÇAMBIQUE: UMA EXPLORAÇÃO EMPÍRICA

Por

Ivo Lourenço Jr.

A ideia de que a inflação deve ser combatida tem ampla aceitação nos círculos académicos e pelos praticantes de política. Para assegurar o objectivo da estabilidade de preços, os países desenvolvidos adoptaram uma nova estratégia denominada por metas inflacionárias e têm sido bem sucedidos no controle da inflação. Este estudo investiga a aplicabilidade desse regime para a economia moçambicana. No entanto, dado que certos requisitos devem ser satisfeitos para a aplicação bem sucedida das metas para inflação, nomeadamente independência do banco central, inexistência de outra variável meta e eficácia da política monetária, ela é questionável para os PVDs, onde estas condições estão virtualmente ausentes. Para o caso de Moçambique, o estudo sugere que a adopção do regime de metas para inflação deve ser adiada visto que o Banco de Moçambique não é independente e a política monetária tem pouca informação sobre a inflação no país para que o instrumento de política, a taxa de juro, se torne significativamente operacional. À luz dos resultados empíricos baseados em modelos VAR, a taxa de câmbio é a variável com maior conteúdo preditivo sobre a inflação no mecanismo de transmissão da política monetária em Moçambique.

I. INTRODUÇÃO

Devido aos problemas sociais e económicos que pode gerar, a inflação está no centro das atenções dos governos e, em muitos países, tem sido a primeira prioridade na formulação de políticas. Como resultado, um grande número de países tem procurado assegurar independência institucional ao banco central e estatutariamente direccionar a política monetária para o objectivo primário de alcançar algum tipo de estabilidade de preços.

Para alcançar o objectivo da estabilidade de preços, existem 3 estratégias básicas que têm sido usadas pelos bancos centrais: Metas para a Taxa de Câmbio (MTC), Metas para os Agregados Monetários (MM) e Metas para Inflação (MI). Durante muito tempo, a política monetária foi conduzida com base em metas intermediárias, como metas para a taxa de câmbio e agregados monetários. A partir da década 90, os decisores de política passaram a focar directamente na própria inflação. Esta nova abordagem para controlar a inflação é denominada de metas para inflação. A ruptura com as com as “velhas” estratégias que vinham sendo praticadas e, a busca de uma nova âncora para a política monetária (PM) está, de modo geral, associado às dificuldades práticas que esses países tiveram para controlar a inflação usando as duas estratégias anteriores. As evidências empíricas mostram que os países que praticam as MI têm sido bem sucedidos na redução da sua taxa de inflação. Ao permitir isso e, por estar associado, em princípio, a um aumento de disciplina na política monetária ao conferir transparência nos procedimentos operacionais e responsabilidade aos decisores de política, este regime aumenta a credibilidade da autoridade monetária (AM).

A aplicação bem sucedida da estratégia de metas para inflação requerer o preenchimento de certos requisitos técnicos e institucionais, nomeadamente, independência do banco central, inexistência de outra âncora nominal e a eficácia da política monetária, tornando-a questionável para as economias do terceiro mundo. Como resultado, apesar do interesse que suscitou, apenas poucos países, e maior parte deles com algum grau de

desenvolvimento, têm recentemente conduzido uma política monetária (PM) consistente com as MI.¹ Isso deixa em aberto a questão sobre a sua aplicabilidade universal.

O objectivo geral deste estudo é avaliar a aplicabilidade das metas para inflação em Moçambique. A fim de alcançar esse objectivo geral, são definidos três objectivos específicos: explicar o quadro conceptual do regime de metas para inflação, avaliar os desafios que o regime impõe aos PVDs e, finalmente, analisar se Moçambique satisfaz os pre-requisitos para a aplicação bem sucedida do regime. Se esses objectivos forem levados a cabo com sucesso, então este trabalho contribuirá para a vasta e crescente literatura sobre as metas para inflação com o caso moçambicano.

1.1 Estrutura do trabalho

Este trabalho compreende 6 partes. Após o primeiro capítulo introdutório, o capítulo II providencia o quadro conceptual para compreender as metas para inflação. Esta secção fornece as principais bases teóricas nas quais o trabalho está apoiado. Procura-se analisar aqui, como a política monetária funciona sob o regime de metas para inflação; os pré-requisitos para a aplicação das MI, nomeadamente, a independência do banco central, existência de uma só variável meta e eficácia da PM; e as principais questões na implementação de MI, com destaque para (1) especificação da meta, (2) interacção das MI com outros objectivos de política e (3) transparência e responsabilização.

A secção III discute as principais questões ligadas a aplicação das MI para os PVDs. Apesar de em cada país as MI tomarem formas próprias, muitos debates ainda continuam sobre a sua universalidade. Alguns autores afirmam que as MI pode não ser um regime de política adequado para os PVDs. Nesta secção, discute-se essencialmente três argumentos: (1) Escopo para uma política monetária independente, onde se descreve as principais causas para a existência de pouca independência dos bancos centrais, nomeadamente, fraca base tributária e confiança nas receitas de imposto inflacionário, mercados de capitais pouco refinados, e sistema bancário muito pequeno e frágil; (2)

¹ Até a data, 33 países são considerados como usando MI como regime de política monetária para controlar a inflação. Veja anexo I.

Conflitos com outros objectivos de política, onde se aborda a questão de alto grau de dolarização dos PVDs, tornando desse modo a estabilidade cambial um objectivo de política, o que mina a ideia de que a estabilidade de preços deve ser o único objectivo da política monetária no regime de MI e; (3) ineficácia da PM, onde se mostra que a falta de um modelo coerente dos determinantes da inflação e do mecanismo de transmissão da política monetária, tem dificultando a implementação e monitoria das MI nesses países;

A secção V procura avaliar a aplicabilidade das MI ao caso específico de Moçambique. Esta secção desenvolve a base empírica na qual as principais conclusões de política estão baseadas. Para tal, a secção começa com uma breve descrição da economia moçambicana contemporânea, analisando os recentes desenvolvimentos no âmbito monetário em Moçambique e descrevendo o regime monetário em uso. Seguidamente, analisa-se a independência do Banco de Moçambique (BM), com recurso a lei orgânica do BM de modo a averiguar se Moçambique satisfaz o requisito básico das MI. Finalmente, procura-se estudar a relação empírica entre os instrumentos de política monetária e a Inflação, para averiguar se Moçambique possui a capacidade de influenciar a Inflação. O objectivo desta sub-secção é delimitar e quantificar os efeitos estruturais de um impulso de PM e para esse efeito é usado a abordagem de Vector Auto-Regressivo.

Finalmente a secção VI foi reservada às conclusões e implicações de política. Embora distante de ser definitivo, os resultados são consistentes com a principal hipótese do trabalho: Moçambique não reúne os requisitos básicos para a aplicação bem sucedida das metas para inflação.

1.2 Problema e relevância do estudo

Desenvolvimentos teóricos e empíricos recentes apoiam a introdução das metas para inflação. As principais motivações para adopção deste regime são: primeiro, metas inflacionárias permitem que a política monetária se concentre na busca prioritária do objectivo da estabilidade de preços. A manutenção da estabilidade de preços no longo prazo, isto é, o cumprimento da meta inflacionária, reduz a incerteza, aumenta a

eficiência alocativa incentivando o investimento, estimula o crescimento da produtividade e do crescimento económico. Segundo, metas inflacionárias incentivam uma resposta eficiente do banco central aos choques de curto prazo e contribuem para suavizar a variância da inflação e do produto ao longo dos ciclos económicos. Terceiro, a fixação de metas quantitativas para a inflação possibilita uma avaliação do desempenho da política monetária – através da comparação entre a inflação efectiva e a meta inflacionária – e da credibilidade da política – pela comparação das expectativas inflacionárias e a meta. Consequentemente, metas inflacionárias facilitam a implementação e o monitoramento da política monetária e contribuem para o aumento da credibilidade e da transparência da política. Quarto, o regime de MI pode substituir eficientemente regimes baseados em metas para a taxa de câmbio ou para os agregados monetários. Na prática, a meta de inflação passa a funcionar como uma âncora nominal para a formação de expectativas inflacionárias e fixação de preços e salários, o que reduz a importância de metas cambiais ou monetárias como alvos intermediários de política monetária. Alguns autores (Svensson (1997b); Ball e Sheridan (2003); e IMF (2006)) mostram que, em geral, metas inflacionárias produzem resultados mais eficientes do que metas monetárias e cambiais. Finalmente, o regime de metas inflacionárias tem fundamentos apoiados na literatura sobre o debate regras versus discricionariedade na condução da política monetária.² Para além de ser facilmente entendido pelo público e, estar na prática, associado a um aumento de transparência e responsabilização da autoridade monetária, elas evitam o problema de inconsistência temporal dos anúncios de política ao advogar a independência do banco central (IBC).

Embora o tempo decorrido desde a introdução de metas para inflação nos PVDs de renda média a alta seja bastante curto para emitir conclusões definitivas, a evidência tem sugerido que esses países apresentam maior desempenho macroeconómico sob metas inflacionárias do que sob outros regimes de política monetária (IMF (2006)). Como

² Um banco operando sob discricionariedade escolhe a taxa de juro pela reoptimização em cada período. Qualquer promessa feita no passado não constrange a política corrente. Sob uma regra, o banco escolhe um plano para o comportamento da taxa de juro que é fixa para sempre. A diferença entre as duas abordagens está nas implicações que cada uma tem para as ligações entre as intenções de política e as convicções do sector privado (Clarida, Gali, e Gertler (1999)).

resultado, um grande número de países não industrializados prevê a adopção do regime nos próximos anos (Tabela (1)). Em Moçambique, as condições actuais sinalizam uma tendência para a adopção de MI. Comparando a lei orgânica do banco central de 1975 e a de 1992, pode-se constatar um certo aumento na independência do BM. Bernanke e Mishkin (1997) observam que, em geral, a adopção de MI é acompanhada por um tendência de aumento da independência instrumental do banco central; por outro lado, o esforço do banco central no combate a inflação tem nos últimos anos produzido uma inflação relativamente baixa e estável. É obvio que introduzir MI com inflação alta e volátil a probabilidade para o insucesso é maior. Se tal tendência é verdade, então faz sentido que se investigue se é oportuno adoptar metas para inflação em Moçambique.

Tabela 1: Candidatos ao regime de MI

DATA PARA ADOPÇÃO	Nº	CANDIDATOS
Curto Prazo: 1-2 anos 1/	4	AT recebida/enviada: Costa Rica, Egipto, Turquia, Ucrânia
Médio Prazo: 3-5 anos	14	AT recebida/solicitada: Albânia, Arménia, Botswana, República Dominicana, Guatemala, Maurícias, Uganda Nenhuma AT recebida/solicitada: Angola, Azerbeijão, Geórgia, Guiné, Marrocos, Paquistão, Paraguai
Longo Prazo: >5 anos	17	AT recebida/solicitada: Belarus, China, Quénia, República de Kyrgyz, Moldávia, Sérvia, Sri Lanca, Vietname, Zâmbia Nenhuma AT recebida/solicitada: Bolívia, Honduras, Nigéria, Papua Nova Guiné, Sudão, Tunísia, Uruguai, Venezuela

Fonte: IMF (2006)

Notas: 1/ Turquia e Ucrânia já anunciaram a adopção de MI em 2006 e 2007, respectivamente.

AT refere-se a Assistência Técnica solicitada pelos países ao FMI para adopção das MIs

Segundo, sendo este tema recente, poucos trabalhos do género foram levados a cabo em Moçambique, sobretudo em matéria empírica. Neste sentido, este estudo irá contribuir para futuras pesquisas na área e possivelmente trará perguntas e respostas quando futuramente se equacionar a possibilidade de adopção de MI no país.

1.3 Metodologia

Este trabalho, como esboçado acima, analisa o regime de metas para inflação e discute a sua aplicabilidade para a economia de Moçambique. Para esta análise, foi usado uma combinação de métodos quantitativo e qualitativo, que consistiu na recolha e tratamento de informação e uso de modelos econométricos. Nos capítulos 2, 3 e 4 onde se analisa, respectivamente, o quadro conceptual do regime de metas para inflação, as questões ligadas a aplicação do regime nos PVDs e a independência do BM, a metodologia usada consistiu numa exploração bibliográfica e documental. Para a análise da IBC, foi usado a lei orgânica do Banco de Moçambique (lei 1/92).

Na secção empírica do trabalho analisa-se a relação entre a taxa de câmbio e taxa de juro e a inflação em Moçambique. No entanto, a estimação empírica de tal relação é de natureza econométrica, e o método consistiu no uso do modelo VAR, usando séries temporais de variáveis seleccionadas, tais como o Índice de Preço ao Consumidor (IPC), Produto Interno Bruto Real (PIB), Taxa de Câmbio do Metical em Relação ao Rand Sul Africano (TC) e Taxa de Juro de Depósitos de 6 meses (TJ). VAR é um sistema dinâmico de equações na qual cada variável do sistema depende de momentos passados das variáveis do modelo. Neste método, procedeu-se a análise de cointegração para averiguar se as variáveis em consideração se equilibram no longo prazo, através da abordagem de máxima verosimilhança exposto numa série de artigos por Johansen (1991, 1995), precedido pelos testes de característica de integração das séries de Philips-Perron (1988). Finalmente, analisam-se as funções de resposta das variáveis relevantes ao impulso em cada uma das variáveis do sistema, complementado pela decomposição de variância. A escolha do método deveu-se ao facto de tal abordagem permitir que se coloque mínimas restrições sobre como os choques monetários afectam a economia. Adicionalmente, e como referido em Poddar, Sab, e Khachatryan (2006), esta abordagem reconhece a simultaneidade entre a política monetária e desenvolvimentos macroeconómicos, ou seja, a dependência da política monetária sobre as variáveis económicas (a função-reacção), assim como também a dependência das variáveis económicas sobre a política monetária.

II. QUADRO CONCEPTUAL DO REGIME DE MI

A teoria sobre metas para inflação parte da premissa de que o principal objectivo da política monetária deve ser a estabilidade de preços. A questão que naturalmente surge é se a estabilidade de alguma medida do nível de preços é ou deve ser o único objectivo da sociedade e, se não, se a política monetária deve ser direccionada apenas para aquele objectivo, do que, por exemplo, estabilizar o nível de emprego ou produto.

Dado que a estabilidade do nível de preços não é, evidentemente, o único objectivo económico da sociedade, por que motivos os economistas são unânimes em direccionar a PM apenas para aquele objectivo? A resposta apoia-se nos seguintes argumentos:

- A estabilidade de preços é uma condição necessária para o alcance dos outros objectivos, por isso não existe nenhum conflito real ou *trade-off* entre objectivos;
- A política monetária não pode influenciar nenhum outro objectivo no longo prazo, se não apenas o nível de preços. Na linguagem formal dos economistas, a moeda é neutra no longo prazo;
- A política monetária tem efeitos transitórios sobre certas variáveis reais como o emprego e o produto. No entanto, existe um imperfeito conhecimento da natureza e/ou magnitude desses efeitos, do horizonte na qual eles se manifestam e do mecanismo através do qual impulsos monetários se transmitem ao resto da economia; e consequentemente,
- A política monetária afecta a inflação com desfasamentos de duração desconhecida e variáveis, o que mina a habilidade do banco central de controlar a inflação numa base persistente.

A quinta proposição, embora de cariz pouco popular em relação as outras, é consistente com a evidência actual de que, a nível mundial, a ênfase na política monetária discricionária é cada vez menor. O receio é o viés inflacionário resultante da inconsistência temporal de políticas discricionárias. Isso coloca a necessidade de alguns arranjos institucionais que assegurem que o banco central persiga o objectivo da

estabilidade de preços. O regime de metas para inflação minimiza este problema ao tornar a inflação, e não o produto ou qualquer outra variável, o objectivo explícito da política monetária, e por advogar a independência do banco central.

Assente nas proposições acima, e por ser consistente com um vasto número de desenvolvimentos recentes no campo teórico e empírico da ciência monetária, muitos economistas consideram que o regime de metas para inflação é capaz de melhorar o desenho, a implementação e o desempenho da política monetária comparado com os procedimentos tradicionais seguidos pelos bancos centrais. Dada a sua popularidade, e visto que pretendemos investigar a sua aplicabilidade para a economia moçambicana, é crucial conhecer como funciona, quais os pré-requisitos para a sua adopção e algumas características distintivas do regime.

2.1 Quadro operacional das Metas para Inflação

A ferramenta básica é um modelo dinâmico de equilíbrio geral com moeda e rigidez nominal de preços, mantendo-se em linha com os avanços metodológicos na moderna macroeconomia. No modelo, a política monetária afecta a economia no curto prazo tal como na tradicional ferramenta keynesiana IS/LM. A diferença fundamental é que as equações comportamentais agregadas derivam-se explicitamente da maximização pelas firmas e famílias. O modelo de MI pode ser explicado com recurso ao modelo de procura e oferta agregadas (Blanchard e Fischer (1989)). Por detrás da segunda componente está o mecanismo de transmissão da política monetária (MTPM) – ligações entre as mudanças nos instrumentos de política, a inflação e a actividade económica. Tomaremos a taxa de juro nominal de curto prazo como o instrumento de política.³ Ao assumir isso, deixa de ser necessário especificar a condição de equilíbrio no mercado monetário, a curva LM (Clarida, Galí, e Gertler (1999)). A ligação entre a taxa de juro, a inflação e a actividade económica opera através da procura agregada (Walsh (2002); Svensson (1998)). É então

³ Uma restrição que a imperfeita informação impõe à PM é sobre a escolha dos instrumentos a usar. Num cenário de perfeita informação, é indiferente que o banco central use a taxa de juro de curto prazo ou um agregado monetário como instrumento de política. No entanto, devido aos choques inobserváveis à procura por moeda, a taxa de juro torna-se muito volátil quando se usa um agregado monetário como instrumento de política, facto que torna a taxa de juro de curto prazo o instrumento preferível (Clarida, Galí, e Gertler (1999))

possível representar o modelo básico através de duas equações: a curva de Phillips, onde mudanças na inflação dependem do produto; e uma curva *IS* na qual o hiato do produto depende do produto anterior e da taxa de juro real.⁴

$$\pi_{t+1} = \pi_t + \alpha Y_t + \mu_{t+1} \quad (1)$$

$$Y_{t+1} = \beta_1 Y_t - \beta_2 (i_t - E_t \pi_{t+1}) + \varepsilon_{t+1} \quad (2)$$

Todas as variáveis, com excepção da taxa de juro, são dadas em logaritmos. π_t é a taxa de inflação para o período t , definida como a variação percentual no nível de preço entre $t-1$ e t ; Y_t é o hiato do produto; i_t é a taxa de juro nominal de curto prazo; $E_t \pi_{t+1}$ é a inflação do ano $t+1$ esperada no ano t ; e $i_t - E_t \pi_{t+1}$ é a taxa de juro real de curto prazo; μ_{t+1} e ε_{t+1} são choques da oferta e procura agregadas, ambos seguindo um processo Auto-Regressivo de ordem 1:

$$\begin{aligned} \mu_{t+1} &= \rho_1 \mu_t + \hat{\mu}_{t+1} \\ \varepsilon_{t+1} &= \rho_2 \varepsilon_t + \hat{\varepsilon}_{t+1} \end{aligned}$$

Onde $0 \leq \rho_1, \rho_2 \leq 1$ são variáveis aleatórias *i.i.d* com média zero e variâncias $\sigma_{\rho_1}^2$ e $\sigma_{\rho_2}^2$, respectivamente.

A elasticidade juro na relação da procura agregada, $-\beta_2$, reflecte os efeitos de substituição intertemporal no consumo, de acordo com os novos Keynesianos, como também os tradicionais efeitos na procura por investimento dado o custo e a disponibilidade de crédito.

Para fechar o modelo, tudo que precisamos é conhecer a “função-objectivo” da autoridade monetária. Mas, ao analisar questões de política monetária, quer estas derivem

⁴ Estas são as mesmas funções propostas por Svensson (1997a), excepto o termo de perturbação permanente da procura agregada que, por razões de simplicidade, foi excluído do modelo. Toda a derivação segue o referido autor.

de um exercício de optimização ou simplesmente de resultados julgados de políticas alternativas, que função-objectivo deve-se atribuir à autoridade monetária? A alternativa mais apropriada seria tomar em consideração algumas realidades institucional e política no processo de formulação de políticas. É preciso considerar que os políticos têm suas próprias agendas, sua própria função-objectivo que procuram maximizar. Adicionalmente, os *policymakers* podem ser capturados por interesses de grupos particulares, ao mesmo tempo que se preocupam em manter-se no poder, quer porque pretendam implementar suas agendas políticas quer porque desfrutem do poder. Assim, para a derivação de uma função-objectivo relevante, o ponto de partida é tomar em consideração tais constrangimentos e incentivos que os *policymakers* enfrentam. No entanto, construir uma função de bem-estar nos moldes descritos acima torna-se analiticamente intratável. A abordagem tradicional, numa maior extensão, ignora esses incentivos e constrangimentos e baseia-se numa função-objectivo mais simples, uma função de bem-estar macro, definida directamente sobre poucas variáveis macroeconómicas como produto, desemprego, inflação ou balança de pagamentos (Blanchard e Fischer (1989)). Dado que no curto prazo, o banco central procura estabilizar as flutuações da inflação em torno da sua meta $\bar{\pi}$, com menor sacrifício possível em termos de desvio do produto em relação a sua meta de longo prazo, podemos formalizar tais objectivos em termos de uma função matemática, a função-objectivo da autoridade monetária, do seguinte modo:⁵

$$L = \frac{1}{2} E_t \sum_{i=0}^{\infty} \delta^i [(\pi_{t+i} - \bar{\pi})^2 + \gamma Y_{t+i}^2] \quad (3)$$

onde E_t denota as expectativas dada a informação disponível no instante t ; $0 < \delta < 1$ é o factor de desconto; e $\gamma > 0$ indica o peso relativo atribuído pela autoridade monetária aos movimentos cíclicos no produto.⁶

⁵ Para discussão de cada um dos termos naquela função, veja Blanchard e Fischer (1989).

⁶ O facto de que $\gamma > 0$ é consistente com a ideia de que o regime de metas para inflação vigente actualmente no mundo inteiro é "flexível" e não "estrito" ou "pontual". No primeiro tipo, baixa e estável taxa de inflação é o único objectivo da política monetária (sem nenhum interesse em manter o pleno emprego, i.e., $\gamma = 0$), o que implica que a autoridade monetária deve ajustar os seus instrumentos de tal

O problema de política no período t consiste em escolher a sequência de taxas de juro corrente e futura que minimize a soma descontada dos quadrados da inflação corrente em relação a meta para inflação e do produto em relação ao seu nível natural, sujeito ao comportamento da procura (1) e oferta (2) agregadas.

Usando técnicas de programação dinâmica, Svensson (1997a) mostra que a condição de primeira-ordem para minimizar (3) em relação a taxa de juro é dada por

$$E_t \pi_{t+2}(i_t) = \bar{\pi} + w(E_t \pi_{t+1} - \bar{\pi}) \quad (4)$$

Onde a taxa de ajustamento em direcção a meta de longo prazo, $0 < w < 1$, obedece a

$$w(\gamma) \equiv \frac{\delta \alpha^2 \kappa}{\gamma + \delta \alpha^2 \kappa} \text{ e } \kappa \geq 0 \text{ é dado por } \kappa(\gamma) = \frac{1}{2} \left(1 - \frac{\gamma}{\delta \alpha^2} + \sqrt{\left[\left(1 + \frac{\gamma(1-\delta)}{\delta \alpha^2} \right)^2 + \frac{4\gamma}{\alpha^2} \right]} \right)$$

$E_t \pi_{t+2}(i_t)$ denota as projecções condicionais da inflação (PCI) para os dois anos subsequentes (o desfasamento assumido no modelo), ou seja, a previsão da inflação anual de $t + 1$ para $t + 2$, condicionado a um dado nível do instrumento i_t e ao estado das variáveis π_t e Y_t no instante t . Ela é dada por

$$E_t \pi_{t+2}(i_t) \equiv \pi + \alpha(1 + \beta_1)Y_t - \alpha\beta_2(i_t - E_t \pi_{t+1}) \quad (5)$$

De um modo geral, a equação (4) implica que as PCI possam ser interpretadas como uma meta intermediária explícita. O banco central operando através dessa regra, calibra a taxa de juro para corrigir os desvios da inflação esperada em relação a meta. Se a expectativa de inflação exceder a meta para inflação, então a taxa de juro será aumentada para contrair a actividade económica abaixo da sua capacidade, de modo a convencer os

modo que as projecções de inflação sejam iguais a meta para inflação. No segundo tipo de meta para inflação, com um peso positivo na estabilização do produto, as previsões da inflação devem ser ajustadas gradualmente na direcção da meta (Svensson (1997b)).

agentes económicos do efectivo compromisso do banco central em alcançar a meta. E o contrário se as expectativas estiverem abaixo da meta. Estas acções podem ser governadas por uma fórmula, a "função-reacção" do banco central, ou seja, uma regra instrumental óptima que expressa o instrumento de política como função da inflação e do hiato do produto. Substituindo $E_t \pi_{t+1}$ obtido a partir de (1) e (4) em (5) conduz-nos a

$$i_t = E_t \pi_{t+1} + \frac{\delta \alpha \kappa}{\beta_2 \gamma} (E_t \pi_{t+1} - \bar{\pi}) + \frac{\beta_1}{\beta_2} Y_t \quad (6)$$

Fazendo $\lambda_1 = \frac{\delta \alpha \kappa}{\beta_2 \gamma}$ e $\lambda_2 = \frac{\beta_1}{\beta_2}$ obtemos a seguinte forma reduzida da função-reacção:

$$i_t = E_t \pi_{t+1} + \lambda_1 (E_t \pi_{t+1} - \bar{\pi}) + \lambda_2 Y_t \quad (7)$$

A regra instrumental (7) é conhecida como regra de Taylor (1983) e mostra como a autoridade monetária reage à inflação e à actividade económica. A taxa de juro será tanto maior quanto maior for o desvio das expectativas de inflação em relação a meta para inflação e tanto maior quanto maior for o hiato do produto. Nesta abordagem, a ligação entre alterações na política monetária e a macroeconomia é indirecta, mediada pela resposta do público à adições e subtracções na taxa de juro.

Pela equação (7), fica claro que para seguir um procedimento consentâneo com as MI, a autoridade monetária deve ter bem definido a meta para inflação, $\bar{\pi}$, e ter algum conhecimento ou estimativa do tempo que leva para que os determinantes da inflação tenham o seu efeito máximo na taxa de inflação, i.e., ser capaz de ter uma aproximação da inflação esperada nos $t+1$ anos subsequentes. A escolha da MI depende de um número de considerações analítica e institucional que serão discutidas mais adiante. Os outros dois componentes devem ser fortemente baseados em estimativas empíricas da dinâmica inflacionária e da eficácia da política monetária no país em consideração. Estas estimativas raramente irão reflectir o resultado de extrapolações mecânicas de uma simples projecção ou modelo. Contrariamente, elas devem ser o sumário do resultado

obtido de um vasto número de diferentes modelos de inflação, assim como informações expressas por um leque de indicadores (Haldane (1996)). Na medida em que mais do que um desses indicadores sugerem que a inflação futura provavelmente excederá a meta, a necessidade para activar o instrumento torna-se mais evidente. Esta conclusão implica que certos requisitos devem ser verificados para adoptar esse regime.

2.2 Pre-requisitos para adopção das MI

Existe um consenso entre economistas e praticantes da política monetária de que certos requisitos devem ser satisfeitos antes que a decisão de conduzir uma política monetária consistente com as MI seja tomada. Grande parte dos estudos que lidam com esta questão têm dividido estas condições em condições técnico-económicas, principalmente, a eficácia da política monetária e condições institucionais tais como independência do banco central e ausência de outra âncora nominal para a política monetária.

2.2.1 Independência do banco central

Os maiores desafios das MI não são técnicos, mas sim de carácter macroeconómico e institucional. O primeiro requisito que deve ser satisfeito por qualquer país considerando a possibilidade de adopção das MI é possuir um banco central independente.

Este requisito não é específico das MI, mas é uma condição para formular a política monetária separadamente da política fiscal, pois economistas acreditam que maior Independência do Banco Central (IBC) pode contribuir para alcançar o objectivo da estabilidade de preços (Cukierman, Webb, e Neyapti (1992)) .

Como demonstrado por Kydland e Prescott (1977); Calvo (1978); e Barro e Gordon (1983), se a política monetária for discricionária poderá resultar num viés inflacionário. A grande lição a tirar dos argumentos desses autores é que, na verdade, podem existir ganhos de se fazer um compromisso vinculativo sobre o curso da política monetária ou, alternativamente, fazer arranjos institucionais que alcancem o mesmo propósito. No entanto, impor compromissos vinculativos é extremamente difícil na realidade. A questão

torna-se, então, em encontrar alguns mecanismos institucionais simples que produzam efeitos semelhantes à aqueles que seriam produzidos por um compromisso de política (Clarida, Galí, e Gertler (1999)). Nessa perspectiva, um importante mecanismo institucional capaz de evitar a acção discricionária do governo seria, segundo Rogoff (1985),⁷ delegar o poder da política monetária a um banco central independente cujo o governador é um indivíduo credivelmente conservador, i.e., cuja a aversão a inflação é maior que a dos votantes medianos (ou do governo) como um todo.⁸

Grande parte das discussões tem focado em duas dimensões de IBC. A primeira dimensão envolve os aspectos que separam o banco central da influencia da autoridade fiscal no processo de formulação dos seus objectivos. A segunda envolve aspectos que permitem ao banco central livremente ajustar os seus instrumentos de política na prossecução dos objectivos de política monetária. A terminologia mais comumente empregue deve-se a Debelle e Fischer (1991), que chamaram ao primeiro tipo de independência de objectivos e ao segundo de independência instrumental ou operacional. Contudo, a independência de objectivos não é apropriada quando se equaciona a possibilidade de adopção das MI. Existe um amplo consenso entre economistas de que um banco central é mais independente quando cumpre com as disposições legais, isto é, quando a estabilidade de preços vem explicitamente estipulada na lei. O que é necessário é a independência instrumental. Assim, um banco diz-se possuir independência instrumental quando possui total discricção para alcançar os seus objectivos.

Para satisfazer ao requisito de independência instrumental do banco central, o país não terá que exhibir nenhum sintoma de dominância fiscal, ou seja, a condução da PM não deverá ser ditada ou severamente constringida por desenvolvimentos de natureza fiscal, o que implica, de modo geral, que o empréstimo directo do banco central (e do sistema

⁷ Veja também Lohmann (1992) e Weller (1992).

⁸ O modelo de Rogoff não é, no entanto, uma panacea visto que, do ponto de vista da sociedade, a estrutura elaborada não é capaz de alcançar o óptimo de bem-estar, dado que a redução do viés inflacionário é obtido às custas de uma estabilização sub-óptima do produto ou emprego. Fazendo uso da teoria agente-principal, Walsh (1995) mostra que o conflito entre o viés inflacionário e a estabilização sub-óptima resulta de um conjunto restrito de contractos para o banco central não previamente considerados. A alternativa seria introduzir um mecanismo de incentivo pecuniário para o governador do banco central, com a sua remuneração ou permanência no cargo directamente relacionada com o cumprimento da meta inflacionária.

bancário) ao sector público seja baixo ou nulo, que o governo possua uma ampla base de receitas de tal modo que não dependa sistemática e significativamente de receitas de *seigniorage*,⁹ e que o mercado financeiro doméstico seja desenvolvido o suficiente para absorver os instrumentos de dívida pública e privada. Dificuldades em cumprir com estas condições tornará o país vulnerável a pressões inflacionárias de raiz fiscal, minando gradualmente a eficácia da PM e obrigando o banco central a seguir uma PM cada vez mais acomodativa, perdendo deste modo maior parte das suas funções como uma âncora nominal (Masson, Savastano e Sharma (1997); Kadioglu, Ozdemir e Yilmaz (2000)).

2.2.2 Existência de uma só variável meta para a política monetária¹⁰

O segundo requisito para adopção de MI é a ausência de outra âncora nominal para guiar a política monetária tal como salários, nível de emprego ou taxa de câmbio. De facto, um país que opta, por exemplo, por um regime de câmbios fixos, subordina a sua política monetária ao objectivo da taxa de câmbio, tornando-se incapaz de usar, numa base mais ou menos persistente, qualquer outra variável nominal como meta, principalmente num cenário de mobilidade de capitais. Segundo Liederman e Svensson (1995), citados por Masson, Savastano e Sharma (1997), em teoria, sob um regime de câmbios flexíveis, uma meta para a taxa de câmbio pode coexistir com uma meta para inflação, desde que, numa situação de conflito, as metas para inflação sejam dadas prioridade. No entanto, na prática, tal coexistência pode ser problemática, uma vez que a autoridade monetária não será capaz de comunicar *ex-ante*, de forma credível e transparente ao mercado, as suas intenções em dar prioridade as MI. Nestas circunstâncias, o público irá inferir as prioridades da AM na base das suas respostas nos instantes em que a MTC regista pressões. Como não existe segurança de que nestes períodos a autoridade irá emitir os sinais correctos de que a meta para inflação constitui o seu principal objectivo de política, então a maneira mais certa e segura de evitar esses problemas é não subordinar a política monetária a nenhuma outra âncora nominal que não seja a MI. Em resumo, o regime de MI requer uma inequívoca indicação de que a meta para inflação tem prioridade sobre

⁹ Receitas de *seigniorage* são receitas que o governo obtém por deter o monopólio na emissão da moeda doméstica (a diferença, por exemplo, entre o custo do papel e da impressão e o valor facial da moeda).

¹⁰ Esta sub-secção resume a descrição de Masson, Savastano e Sharma (1997).

qualquer outro objectivo de política e consiste no procedimento *forward-looking* no qual as PCI constituem a principal meta intermediária da política monetária. Se as MI coexistirem com qualquer outro regime de política monetária e a autoridade não dispor dos meios necessários para comunicar com o público de forma credível e transparente as suas prioridades, então um certo grau de tensão entre a meta para inflação e outros objectivos de política será inevitável. Nestas circunstâncias, os benefícios da adopção do regime de metas inflacionárias no processo de desinflação do país podem ser perdidos.

2.2.3 Eficácia da política monetária

O maior problema com as MI é o controlo imperfeito do banco central sobre a inflação. Como é sabido a já bastantes anos, quando existem respostas desfasadas em qualquer sistema dinâmico, manter controle sobre uma variável (nível de preços) pelo controle de uma outra (taxa de juro), em presença de choques diversos e não directamente observáveis, não é tarefa fácil e, de facto, se incorrectamente formulado, até as acções de política bem intencionadas podem conduzir a uma estabilização sub-ótima.

Com efeito, a imperfeita informação devido aos desfasamentos no mecanismo de transmissão e problemas com os dados, complica bastante a formulação quotidiana da política monetária. Clarida, Galí, e Gertler (1999) argumentam que, com informação imperfeita, regras para metas podem apenas ser expressas em termos das suas respectivas projecções, opostamente a valores determinados *ex-post*. No contexto das MI, isso implica que a PM óptima corresponde ao uso das PCI como variável intermédia. Ao fazer isso, escolhemos o modo mais eficiente de implementar a PM visto que as PCI são a variável mais correlacionada com o objectivo, mais fácil de controlar e observar que o objectivo e ao empregar princípios extremamente transparentes, são mais conducentes a compreensão pelo público sobre o curso da PM (Svensson (1997b); e (1998)).

Nesse sentido, a AM deve ser capaz de prever e modelar a dinâmica inflacionária do país, deve estar bem informado da maneira pela qual os impulsos monetários afectam as principais variáveis macroeconómicas, bem como a relativa eficácia dos vários

instrumentos de política em seu poder. Dito de outra forma, o banco central deve ter conhecimento suficiente do mecanismo de transmissão da política monetária (MTPM). A compreensão dos mecanismos de transmissão, principalmente dos desfasamentos envolvidos entre a política e o seu impacto no sector real, é a chave para a condução da política monetária. Uma profunda compreensão desses mecanismos irá reduzir substancialmente os custos económicos associados a escolha de políticas. Por outro lado, é importante que existam mercados financeiros bem desenvolvidos no país em consideração, visto que facilitará a comunicação entre as acções do banco central e os agentes económicos. Mercados financeiros bem desenvolvidos e instrumentos indirectos de PM são, na verdade, de importância crucial para um apropriado funcionamento do MTPM. A falta de instrumentos monetários indirectos poderá reduzir a eficácia da PM, retardando o seu impacto sobre a inflação (Bougharara (2004)). Esses instrumentos requerem efectivamente mercados de capital, câmbio e monetário bem aperfeiçoados.

Para conhecer o MTPM bem como para prever, modelar e influenciar a inflação, a AM necessita de sofisticados modelos de previsão, que por sua vez requerem avançados *softwares* e *hardwares* de computadores; o staff do banco central deve ter adequada capacidade técnica, institucional e de recursos para extrair e ler correctamente os sinais emitidos por toda informação disponível; é necessário a existência de uma base estatística confiável e sistemática. A falta dessas condições irá, com certeza, dificultar a previsão e modelação da inflação, constringendo severamente a implementação da estratégia de MI.

2.3 Questões operacionais na implementação das MI

Uma vez satisfeitos os requisitos mencionados, um país pode, em teoria, conduzir uma política centrada nas MI. No entanto, a experiência dos países que adoptaram o regime mostrou uma série de questões operacionais complexas, que serão abordadas nessa subsecção. Estas questões podem ser categorizadas em dois grupos. O primeiro compreende as questões que lidam directamente com a especificação da meta para inflação $\bar{\pi}$: a escolha do índice de preço para definir a meta, a definição do horizonte para a MI, a especificação da meta em termos de ponto ou banda, se for em termos de banda, definir a

sua amplitude. O segundo grupo envolve os arranjos institucionais que devem ser feitos para apoiar o regime de MI e compreende a integração das metas para inflação com outras políticas macroeconómicas e a escolha dos veículos apropriados para aumentar a transparência e a responsabilização da AM (Masson, Savastano e Sharma (1997)).

2.3.1 Especificação da meta para inflação

Na especificação da meta para inflação deve-se levar em consideração três questões fundamentais. Primeiro, qual a noção de estabilidade de preços? Significará estabilidade *constância* ao longo do tempo, isto é, uma expectativa de retorno dos preços a um ponto particular? Se sim, como se determina tal ponto? Para determinar o nível da meta é preciso ter bem claro a que taxa de inflação corresponde o objectivo da estabilidade de preços. No entanto, como é bastante difícil avaliar empiricamente a correlação entre a inflação e o desempenho económico, o nível de inflação que é consentâneo com o objectivo da estabilidade de preços tem sido determinado na base de argumentos *a priori*, intuição e evidências indirectas (Bernanke e Mishkin (1997)). Diferentes países enfrentando diferentes condições macroeconómicas, podem ter diferentes taxas de inflação óptima. No entanto, parece claro na prática que esse nível de inflação não deve ser igual ou próximo de zero por diversas razões – a necessidade de colecta de alguma receita de *seigniorage*; reduz a flexibilidade do salário real deteriorando a eficiência alocativa no mercado de trabalho; pode gerar problemas no sistema financeiro precipitando uma contracção económica.¹¹ Na prática, as metas inflacionárias têm sido fixadas em torno de 2% ao ano (veja anexo I). O horizonte para a meta depende em grande parte da taxa de inflação no instante em que a meta é estabelecida. Se, por ex., a taxa de inflação inicial for bastante diferente da meta que se pretende estabelecer, permite-se um horizonte maior do que seria no caso em que a taxa de inflação já é logo, a partida, baixa. Por outro lado, o horizonte da meta depende também da capacidade da autoridade monetária de refazer-se dos choques adversos de curto prazo que desviam a inflação da sua meta (Debelle (1997)). O mais importante é que o país tenha capacidade de aprender a partir de experiências do passado e possa formar algum juízo plausível

¹¹ Para detalhes adicionais sobre o impacto de inflação muito baixa para o sistema económico, veja Bernanke e Mishkin (1997); Akerlof, Dickens, e Perry (1996); e Debelle (1997).

sobre o MTPM e desse modo conhecer com alguma segurança os desfasamentos envolvidos entre as acções de política e seu impacto na economia.

Segundo, se os desfasamentos são desconhecidos e variáveis, especificar a meta em termos de um ponto será sub-óptimo e pode não promover a sintonia desejada. Esta observação indica para a necessidade de alguma discricção no controlo da política monetária, tentando obter um intervalo para a meta e evitar o risco de perda de credibilidade. Ao estabelecer uma banda ou intervalo para a meta, a autoridade monetária pode manter certa flexibilidade para responder aos choques de curto prazo. Contudo, uma questão ainda permanece em aberto: qual deve ser a amplitude da banda? Uma banda muito estreita aumenta a credibilidade do banco central porque os agentes económicos a interpretarão como um forte compromisso em alcançar a meta para inflação, mas por seu turno, para além de reduzir a flexibilidade da autoridade monetária em acomodar outros objectivos de curto prazo, pode levar a instabilidade do instrumento de política monetária (Debelle (1997)). Por outro lado, considerar bandas bastante largas tem a vantagem de potenciar a autoridade monetária com a flexibilidade necessária no curto prazo, mas tem o perigo de reduzir a responsabilização da autoridade monetária visto que se torna mais difícil avaliar o seu desempenho, reduzindo deste modo a sua credibilidade. A amplitude da banda depende de considerações específicas de cada país sobre o nível ideal de variabilidade da inflação. No entanto, se o intervalo for largo, deve ir diminuindo com o tempo para reduzir a variabilidade da inflação e alcançar o centro da meta, o que trará maior credibilidade para a política monetária.

A terceira questão envolve a escolha do índice de preço a usar. Se o objectivo é que o nível de preço sirva de meta, uma medida específica do nível de preços deve ser escolhida. As duas alternativas são o IPC e o deflator do PIB. No entanto, o índice escolhido deve ser preciso, de rápida divulgação, não sujeito a revisões, sistemático e facilmente entendido pelo público. O Índice de Preço ao Consumidor (IPC) é a escolha certa, mas este envolve certos problemas quando considerado no contexto de um sistema monetário internacional. Numa economia aberta, o IPC contém elementos importados, e assim pode ser forte e directamente influenciado pelos preços dos bens importados. Posto

em outros termos, deverá a política monetária usar como meta todos os movimentos na inflação, ou as flutuações de curto prazo que são consideradas exógenas devem ser excluídas? Na prática, o índice de preço usado tem sido o IPC ou uma variante deste índice. Muitos países em vez de usarem o IPC publicado, usam uma transformação desse IPC que expurga da taxa de inflação os determinantes não monetários da inflação e foca apenas o “centro da inflação” (*core inflation*). Adotar o centro da inflação implica que a PM acomoda apenas o primeiro impacto dos aumentos nos preços, mas não a segunda ronda de efeitos resultante da espiral dos preços e salários (Bernanke e Mishkin (1997); e Debelle (1997)). A escolha apropriada requer considerações cuidadosas de exactamente que objectivo último pretende-se alcançar com a estabilidade de preços.

2.3.2 Interação com outros objectivos de política

No regime de metas para inflação, o principal objectivo da política monetária é alcançar a estabilidade de preços, porque acredita-se que tal estimulará o desempenho macroeconómico através da criação de um sistema mais eficiente. Para tal, a autoridade monetária define como primeira prioridade de política o alcance da meta para inflação. No entanto, não basta olhar apenas do ponto de vista de maior nível de emprego e crescimento económico que será gerado quando o objectivo for alcançado; é preciso pensar em dinâmicas e nas formas em que essa política promove ou retrai o desenvolvimento de ligações com outras políticas e sectores. Dito de outro modo, é preciso pensar como melhor integrar as MI no processo de formulação contínua das políticas macroeconómicas do país. Contudo, assegurar ligações não é uma tarefa pacífica e, muitas vezes, implica sacrificar o interesse de umas políticas comparativamente ao de outras políticas. No contexto das MI, isso significa que os objectivos que, mesmo desejáveis do ponto de vista de bem-estar social e económico, sejam inconsistentes com as MI não devam ser perseguidos. Por exemplo, a rigidez cambial, embora útil em certas situações, é inconsistente com o regime de MI, dado que este exige que haja necessariamente uma flexibilidade da taxa de câmbio. Uma vez que as autoridades não podem manejar ao mesmo tempo a taxa de juro e a taxa de câmbio, torna-se necessário escolher o instrumento apropriado de modo a alcançar a meta para

inflação. Como no regime de MI a política monetária implica o controlo da demanda agregada para reduzir a inflação, então a taxa de câmbio não pode ser usada como instrumento de estabilização. Neste caso, o regime cambial será flexível. Como veremos na secção IV, esta questão toma maior importância quando se tenta avaliar a aplicabilidade das MI nos PVDs.

Uma questão central na formulação de políticas, para além dos objectivos, é como resolver os conflitos de interesse que surgem nas ligações. Aqui, é preciso ter em conta que alguns conflitos só são resolvidos intertemporalmente. Por exemplo, existe um *trade-off* no curto prazo entre o objectivo de pleno emprego e estabilidade de preços, mas a médio e longo prazos, as autoridades podem exercer o regime de metas para inflação sem comprometer o emprego, porque a estabilidade de preços resultante terá um impacto certo no crescimento económico e geração de emprego. Como afirmado por Debelle (1997), no longo prazo, o alcance da meta para inflação é o maior contributo que a política monetária pode dar para o objectivo de pleno emprego.

No regime de MI, é preciso que todas as políticas macroeconómicas estejam em consonância e interajam entre si. A política monetária deve ter em conta os efeitos da política fiscal na inflação, ao mesmo tempo que a política fiscal apoie o regime de metas para inflação. Por exemplo, o aumento da dívida pública pode levar ao aumento das expectativas sobre a inflação futura, dificultando o alcance da meta pela autoridade, do mesmo modo que altas taxas de juro podem elevar o fardo da dívida pública e aumentar ainda mais o stock da dívida, o que pode resultar num círculo vicioso, com taxas de juro reais e dívida pública cada vez mais elevadas, como demonstrado pela experiência do Canadá e Nova Zelândia (Debelle (1997)). A não existência de coordenação entre as políticas macroeconómicas, segundo Sims (1993), pode facilmente levar a um desastre, ou a um sucesso inicial aparente que ampliará ainda mais o posterior desastre. Em poucas palavras, ao escolhermos uma política temos que ter em conta o objectivo que presidiu a escolha de tal política por forma que a escolha de outras políticas ajude a promover esse objectivo em vez de impidi-lo.

2.3.3 Transparência e responsabilização

Segundo Bernanke e Mishkin (1997), as MI tem o potencial para servir duas funções importantes: melhorar a comunicação entre os *policymakers* e o público, e aumentar a disciplina e responsabilização da autoridade monetária. No regime de MI, o banco central torna explícito as suas intenções de política para o mercado e para o público em geral, o que reduz a incerteza sobre o futuro curso da inflação, melhorando desse modo a planificação do sector privado. Um banco com considerável autonomia para levar a cabo as suas tarefas, deve prestar contas pelas suas acções de modo a facilitar a monitoria pelo público. Neste contexto, prestar contas significa que o banco central deve estar preparado para responder ao público sobre o seu sucesso, fracasso e remédio no caso do fracasso para alcançar o objectivo acordado. A responsabilização deve ser acompanhada pela comunicação das decisões de política monetária de uma forma clara e regular aos mercados financeiros e ao público em geral. Em outras palavras, a responsabilização requer grande transparência. Para aumentar a eficácia da política monetária e reduzir os desfasamentos num regime de MI, a autoridade monetária deve anunciar qualquer mudança de política que esteja planeando e ser capaz de explicar as razões de tal mudança. A transparência e a responsabilização da autoridade monetária que são imprimidos nesse regime podem, então, ser entendidos como uma forma de balançar o aumento da independência instrumental que o banco central exige para levar a cabo acções de política consentâneas com o regime (Debelle (1997)). A transparência pode ser conceptualizada como a publicação das previsões do banco central, dos seus objectivos operacionais e do modelo económico usado. A questão que fica em aberto é que veículos se deve usar para aumentar o contacto com o público e desse modo influenciar as suas expectativas. Em geral, nos países que seguem este regime, o banco central presta contas directamente ao governo, através de depoimentos regulares ao parlamento ou através da publicação anual do seu relatório de actividades. Outro veículo importante para aumentar a transparência e a responsabilização da autoridade monetária consiste na publicação, geralmente trimestral, de "relatórios de inflação," onde é feita uma avaliação detalhada da situação da inflação, dos factores mais prováveis de influenciar o seu curso e como a

política monetária reagirá a cada um deles de modo a manter a inflação no curso desejado, incluindo projecções probabilísticas da inflação (Debelle (1997)).

2.4 Comparação com outras estratégias de combate a inflação¹²

A estabilidade de preços como uma estratégia de médio à longo prazo pode ser alcançada, em princípio, não focando somente no próprio objectivo final, nomeadamente na taxa de inflação ou no nível de preços, mas também adoptando uma âncora para a taxa de câmbio nominal ou uma meta monetária como um objectivo intermédio. Nesta subsecção serão revistas estas duas estratégias e comparadas com as metas para inflação.

2.4.1 Metas monetárias versus metas para inflação

As metas monetárias presumem a existência de uma relação estável entre um ou mais agregados monetários e a inflação. Quando este é o caso, a política monetária pode ser direccionada à uma particular taxa de crescimento de um agregado monetário que é compatível com inflação baixa. Especificamente, as metas monetárias requerem um conhecimento adequado dos parâmetros que caracterizam a procura por moeda. Tais parâmetros, principalmente a elasticidade-juro da procura por moeda, podem ser bastante instáveis numa economia em processo de liberalização financeira. A moeda deixa então de ser um bom indicador da inflação futura, visto que a relação entre a meta intermediária e o objectivo final se torna instável. Num contexto de desinflação, a procura por moeda pode estar sujeita a grandes alterações, reduzindo consideravelmente o conteúdo informativo da moeda sobre a inflação futura. Ambos argumentos sugerem que basear o controle da inflação em agregados monetários pode ser potencialmente arriscado. Se, adicionalmente, as metas monetárias são vistas como minimizando a variabilidade do crescimento monetário em torno da meta de crescimento monetário, então esse objectivo de política pode ser inconsistente com o objectivo de minimizar a variabilidade da inflação visto que surge um conflito entre estabilizar a inflação em torno da sua meta inflacionária e estabilizar o crescimento monetário em torno da sua meta monetária (Svensson (1997a)). De facto, metas monetárias implicam maior variabilidade da inflação

¹² Esta sub-secção é baseada em Agénor (2001)

do que as metas inflacionárias (anexo II). Este regime também conduz a grande variabilidade no produto ao induzir alta volatilidade na taxa de juro (Clarida, Galí e Gertler (1999)). Muitos países industrializados abandonaram as metas monetárias como resultado de grandes distorções na ligação entre a oferta de moeda e o nível geral de preços, como documentado por Estrella e Mishkin (1997), e optaram pelas MI.

2.4.2 Metas para a taxa de câmbio versus metas inflacionárias

Muitos países, particularmente os PVDs, ancoravam a sua taxa de câmbio a taxa de câmbio de um país com inflação baixa como um meio para alcançar a estabilidade doméstica de preços, através do seguinte mecanismo: na extensão em que maior inflação doméstica relativamente a externa resultasse numa apreciação da taxa de câmbio real, a procura doméstica reduziria, induzindo a uma contracção cíclica da actividade económica que colocaria pressões para a redução dos preços internos. Em algum sentido, o país que torna a sua taxa de câmbio uma meta contra uma moeda âncora, emprestará a credibilidade da política monetária do país em consideração.

Num mundo de alta e instável mobilidade de capitais, as metas para a taxa de câmbio revelaram-se frágeis. A experiência recente sugere que as metas para a taxa de câmbio podem ser sustentáveis apenas se forem credíveis e credibilidade é largamente determinado pelas políticas macroeconómicas domésticas. Nesta perspectiva, as metas para inflação podem operar melhor do que o regime de metas para a taxa de câmbio.

O que distingue as MI de outras abordagens de controle da inflação, não é apenas o facto de aplicar técnicas de projecções muito refinadas, mas o facto de que o estabelecimento dos instrumentos de política no regime de metas para inflação reside numa sistemática avaliação da expectativa da inflação futura, do que meramente da inflação passada ou corrente. Sob este regime, o banco central deve explicitamente quantificar uma meta para inflação e estabelecer mecanismos para alcançá-la. Isto implica que existe uma grande diferença operacional entre o regime de metas inflacionárias, por um lado, e o regime de metas monetárias e para a taxa de câmbio, por outro.

III. QUESTÕES LIGADAS A APLICAÇÃO DAS METAS NOS PVDs

Nesta secção procura avaliar-se a aplicabilidade das metas para inflação nos PVDs. Mais concretamente, a análise que segue procura responder a duas perguntas: será o regime de metas para inflação, como descrito na secção anterior, aplicável aos PVDs? Que lições se podem tirar da experiência dos PVDs que optaram por esse regime?

Muitos países desenvolvidos usam as metas para inflação como regime de política monetária e têm apresentado resultados satisfatórios até então, visto que melhoraram a transparência e responsabilização na condução da política monetária.¹³ O sucesso dessa estratégia, combinado com as experiências fracassadas das âncoras para a taxa de câmbio, tem persuadido muitos PVDs a adoptar uma estratégia semelhante para disciplinar a inflação, aumentar a credibilidade da política monetária e ancorar as expectativas dos agentes económicos. Na América Latina, países como o Brasil, Colômbia, México, e Chile, abandonaram as metas para a taxa de câmbio adoptando o regime de câmbios flexíveis e cada um desses países, incluindo alguns PVDs mais desenvolvidos como República Checa, Polónia, África do Sul e Tailândia, conduzem a sua política monetária através de um processo mais ou menos formal de metas para inflação. Embora maior parte desses países esteja sob o regime por um período relativamente curto, a sua experiência tem sido encorajadora até agora. Por exemplo, depois de uma grande depreciação da sua taxa de câmbio nos princípios de 1999, e a consequente adopção do regime de metas inflacionárias, a inflação brasileira cifrou-se em cerca de 8% em 2000. Chile e Israel tiveram experiências similares; ambos os países adoptaram o regime de metas inflacionárias nos inícios da década 90 quando a sua taxa de inflação eram aproximadamente de 20%. O esquema foi implementado de forma gradual e flexível nos dois países, ajudando a reduzir a inflação a níveis internacionais, sem no entanto incorrer em custos substanciais em termos de perda de produto (Croce e Khan (2000)).

¹³ Para análise das evidências empíricas de metas para inflação nos países desenvolvidos veja Bermanke, Laubach, Mishkin e Posen (1999), Mishkin e Posen (1997), e McCullum (1996)

O regime de metas para inflação pode beneficiar os PVDs de várias maneiras, quer providenciando um dispositivo de coordenação para as expectativas inflacionárias, quer fornecendo um critério de responsabilização para os bancos centrais. No entanto, os PVDs têm problemas específicos que podem tornar a estratégia de metas para inflação mais difícil de implementar do que nos países desenvolvidos.

Existem três aspectos fundamentais que diferenciam as economias dos PVDs das economias dos países desenvolvidos: instituições monetária, financeira e fiscal débeis; dolarização da economia; e vulnerabilidade a paragens repentinas a entrada de capitais.

A debilidade das instituições monetária, financeira e fiscal torna os PVDs muito vulneráveis a alta inflação e a crises monetárias, de tal modo que o valor real da moeda não pode ser tomado como certo. Como resultado, os agentes económicos tendem a substituir a moeda nacional pelo dólar americano, por esta ser a principal moeda que serve de unidade de conta para transacções internacionais. Por causa desse fenómeno, a autoridade monetária viu-se obrigada a permitir que os bancos comerciais oferecessem depósitos e empréstimos em moeda externa, principalmente em dólar americano, levando ao que se denomina de dolarização da economia. Por outro lado, quando os agentes económicos se aperceberem das fraquezas do sistema, começarão a retirar os seus capitais do país, o que poderá levar a uma paragem repentina a entrada de novos capitais (Mishkin (2004)).

3.1 Escopo para uma política monetária independente nos PVDs

Na secção II argumenta-se que os principais determinantes da independência da política monetária são o grau de dominância fiscal e ausência de outra variável meta que entre em conflito com o objectivo da inflação. Nesta sub-secção, pretende-se avaliar o escopo que os bancos centrais têm nos países subdesenvolvidos para conduzir uma política monetária independente. A conclusão dos diferentes estudos sobre independência do banco central nos PVDs é de que, apesar de experiências individuais de cada país, os bancos centrais nesses países enfrentam ambientes radicalmente diferentes daqueles enfrentados pelos

países desenvolvidos. Como resultado, a literatura sobre IBC tradicionalmente considerada nos países desenvolvidos tem pouca aplicabilidade nos PVDs porque o escopo que os bancos centrais têm de conduzir uma política monetária independente nesses países tende a ser minado por três factores associados a debilidade das instituições: elevada confiança nas receitas de *seigniorage*, mercados de capitais pouco desenvolvidos e fragilidade do sistema bancário (Masson, Savastano e Sharma (1997)).

Como defendido inicialmente por Sargent e Wallace (1981), se as instituições fiscais forem débeis e incapazes de gerar receitas a partir de fontes tradicionais (nos países subdesenvolvidos essa debilidade está associada a factores estruturais como a existência de fontes concentradas e instáveis de impostos, procedimentos pouco desenvolvidos de colecta de impostos, distribuição enviesada de rendimento e instabilidade política), então o banco central pode ser pressionado a monetizar o défice, gerando desse modo inflação. Se os desequilíbrios fiscais forem um processo constante e repetitivo, então os desenvolvimentos monetários podem tornar-se dependentes de considerações fiscais, dando origem a dominância fiscal. Adicionalmente a isso, e como referido por Easterly, Rodríguez e Schmidt-Hebbel (1994), em Masson, Savastano e Sharma (1997), os PVDs apresentam uma elevada propensão em abusar do *seigniorage* como fonte de receita. Esse fenómeno mina a eficácia de qualquer regime monetário em controlar a inflação.

Por outro lado, instituições financeiras débeis tendem a ser a causa da fragilidade do sistema bancário e do subdesenvolvimento dos mercados de capitais nesses países, minando a independência do banco central. Se o sistema bancário for frágil, o banco central não poderá ajustar livremente a taxa de juro para manter as MI visto que poderá levar ao colapso do sistema financeiro. Como consequência, pode verificar-se um fracasso do regime de MI, deixando-se de explorar as suas potenciais vantagens no processo de desinflação do país. Adicionalmente, se o mercado se aperceber da fraqueza do sistema financeiro, os investidores poderão retirar os seus capitais do país, levando a tendências de depreciação da taxa de câmbio e consequentemente à pressões inflacionárias. Este fenómeno aconteceu várias vezes na Argentina com a sua variante mais recente acontecendo em 2001, segundo documentado por Mishkin (2004). Mercados



de capitais pouco desenvolvidos podem ser uma consequência de esquemas do governo de extrair receitas a partir do sistema financeiro através de várias formas de repressão financeira que inclui, entre outras, o estabelecimento de tectos para a taxa de juro, exigência de altas taxas de reservas obrigatórias, políticas sectoriais de crédito (McKinnon (1991); e Fry e outros (1996)), citados em Masson, Savastano e Sharma (1997)). Na verdade, economias com imperfeito acesso a mercados de capitais internacionais, limitada flexibilidade fiscal, baixo nível de riqueza doméstica e um sistema financeiro pequeno, impõem barreiras à capacidade do governo de emitir dívida pública para financiar défices transitórios de tesouraria, deixando as receitas de *seigniorage* e outras formas de repressão financeira como as únicas opções (Masson, Savastano e Sharma (1997)).

A tabela (2) apresenta algumas evidências da relativa importância dos factores acima mencionados para uma dada amostra de países. Para além do ordenamento dos países de acordo com o grau de independência, a tabela contém uma medida do recurso anual às receitas de *seigniorage* em cada país entre 1980 e 1995, uma medida da taxa de imposto inflacionário sobre os saldos monetários no mesmo período, e quatro indicadores do grau de desenvolvimento financeiro: o rácio moeda ampla sobre PIB, o nível do PIB nominal per capita em 1995 e, para 30 dos 38 países, a média geométrica e o desvio padrão do retorno real dos depósitos em moeda doméstica no sistema bancário no período 1980-89.

Os dados apresentados indicam uma relação inversa entre o grau de independência do banco central, as receitas de *seigniorage* e a taxa de imposto inflacionário. A relação entre o índice de independência do banco central e os indicadores de desenvolvimento financeiro mostra que, para este grupo de países, o grau de independência do banco central é positivamente relacionado com o nível médio da taxa de juro real sobre os depósitos bancários, o rácio médio moeda ampla/PIB e nível do PIB per capita, e inversamente relacionado com a volatilidade na taxa de juro. Podemos concluir dessas evidências, que existe algum tipo de relação entre o desenvolvimento do sistema financeiro e a habilidade do banco central para conduzir uma política monetária independente.

Tabela 2: IBC, *Seigniorage* e indicadores de desenvolvimento financeiro

País	IBC 1980 1/	Seigniorage 1980-95 2/	Tx de imposto inflacionário 3/	Taxa de Juro real sobre depósitos 1980-89		Moeda ampla em relação ao PIB	PIB Nom. Per capita (US\$) 4/
				Média	DP		
				Dinamarca	1		
Alemanha	2	0,44	3	2,6	0,9	59,8	29565
Estados Unidos	3	0,37	4,5	4,8	1,8	64,3	27574
Canada	4	0,19	4,7	4,3	1,5	49,6	19249
Noruega	5	0,28	5,7	-0,2	5,1	57,9	33490
Suecia	6	0,65	6,4	2,5	2,6	51,4	26070
Reino Unido	7	0,2	5,7	0,7	2,1	70	18986
Austrália	8	0,42	5,8	3,1	2,9	49,9	19257
França	9	0,25	5,1	-0,1	3,3	67,9	26829
Hungria	10	2,52	12,7	-1,8	2,2	44	4354
Espanha	11	1,61	7,7	0,9	2,4	76,1	14465
Nova Zelândia	12	0,12	7,5	2,1	4,2	47,9	16650
Grecia	13	2,37	11,6	-3,1	4,1	49,9	10947
Tailândia	14	1,05	5,1	6	5	61,4	2728
Nigéria	15	2,1	20,3	-6,1	9,2	27,5	692
Tanzania	16	3,01	23	n.a	n.a	35,5	146
Kenia	17	1,71	12,8	0,1	4,8	31,6	302
Filipinas	18	1,4	11,1	-0,3	10,9	32,6	1072
Nepal	19	1,64	8,3	n.a	n.a	26,3	207
Gana	20	2,38	26,2	n.a	n.a	15,4	363
India	21	2,12	8,7	-0,3	2,7	45,7	345
Zimbabwe	22	1,26	14,7	-4,6	5,5	28,9	541
Egipto	23	5,66	14,1	n.a	n.a	86,3	1000
Israel	24	1,57	33,1	n.a	n.a	78,8	15689
Africa do Sul	25	0,68	11,9	n.a	n.a	55,9	3153
Indonésia	26	0,85	8,5	5,4	6,1	29,8	1034
Costa Rica	27	4,18	18,1	n.a	n.a	41,4	2516
Coreia	28	0,87	6,8	4	4,6	37,5	10146
Uruguai	29	2,88	37,2	4,6	9,1	48,6	5598
Zambia	30	2,86	33,8	-14,8	9,2	27,6	420
Peru	31	5,7	52,7	-36,9	22,6	19,9	2363
México	32	2,96	29,6	-6,2	13,3	26,1	3164
Venezuela	33	1,82	21,8	-7,3	12,8	33,3	3529
Turquia	34	3,02	36,5	-5	14,5	26,5	2696
Botswana	35	1,81	10,7	n.a	n.a	26,6	2806
Chile	36	1,66	15,9	7,8	9,6	37	4868
Brazil	37	5,13	72,1	-5,2	8,3	29,3	4370
Argentina	38	3,66	55,5	-16,1	15,5	19,3	8139

Fonte: Masson, Savastano e Sharma (1997)

Notas:

1/ Ordenação crescente dos bancos centrais pelo índice global de independência no período de 1980 segundo reportado em Cukierman (1992), tabela 21.1.

2/ Variação anual na Base monetária dividida pelo PIB

3/ Definido como: $[(IPC)/(100+IPC)]$, uma medida do custo real de deter saldos monetários

4/ PIB nominal em dólares de 1995 dividido pela população total

Para muitos PVDs, de facto, uma independência instrumental do banco central só será alcançada se se levar a cabo um vasto leque de reformas. É necessário, em primeiro lugar, uma compreensiva reforma do sector público que alargue a base tributária e reduza a dependência do governo de receitas de *seigniorage* e outras receitas de repressão financeira. Segundo, é necessário reconstruir a infra-estrutura do sistema bancário e financeiro e fortificar a regulamentação dos mesmos de modo a prevenir as crises financeiras. Finalmente, duas instituições monetárias devem ser desenvolvidas para assegurar a habilidade da autoridade monetária de controlar a inflação. A primeira é o compromisso público e institucional para com a estabilidade de preços como o principal objectivo da política monetária. O compromisso institucional pode ser escrito sob a forma de lei, como é o caso da lei de muitos bancos centrais, e é claramente bastante útil visto que atribui ao banco central um mandato para controlar a inflação. Contudo, é importante reconhecer que as leis podem ser menos importantes do que o compromisso dos políticos e do público em geral em manter a estabilidade de preços. Uma vez que em muitos PVDs as leis são facilmente contornadas, não é claro que apenas a lei seja suficiente para assegurar o alcance do objectivo da estabilidade de preços (Mishkin (2004)). O segundo arranjo institucional necessário para o sucesso das metas inflacionárias é o compromisso público e institucional para com a independência instrumental do banco central. A independência instrumental significa que o banco central está proibido de financiar défices governamentais, que deve ter a discricção para escolher os seus instrumentos de política e que os membros do conselho da administração do banco central devem estar isolados do processo político, dando-lhes um longo mandato e protecção de demissões arbitrárias. Mais uma vez, o que está escrito na lei pode ser menos importante do que a cultura política e a história do país. Para os países subdesenvolvidos esta questão reveste-se de crucial importância. Isto significa que é imperioso que a elite política compreenda a importância da independência e credibilidade do banco central para manter a inflação sob controle.

3.2 Conflitos entre objectivos de política monetária

Uma das características distintivas dos PVDs é o seu elevado grau de dolarização da economia, o que sugere que esse grupo de países, provavelmente, possua maiores preocupações a cerca de flutuações cambiais do que os países desenvolvidos. Primeiro, os macro modelos de economias pequenas e abertas tem vindo a enfatizar que a taxa de câmbio é uma componente essencial do mecanismo de transmissão da política monetária. Ela afecta as variáveis meta da política monetária (inflação e produto) através de deferentes canais. Ao alterar a taxa de câmbio real, a taxa de câmbio nominal afecta a procura agregada com um desfasamento relacionado com o tempo que os consumidores levam para reagir às mudanças nos preços relativos; isto afecta o hiato do produto e, com outro desfasamento, a inflação. A taxa de câmbio também afecta a oferta agregada (com ou sem desfasamentos), porque os custos de produção dependem dos *inputs* importados, ao passo que salários nominais dependem de mudanças tanto actuais como esperadas nos preços ao consumidor causado por flutuações cambiais. Por seu turno, a taxa de câmbio é afectada por diferenciais na taxa de juro, distúrbios externos e expectativas da taxa de câmbio futura (Agénor (2001)). Dado que os choques externos são transmitidos através da taxa de câmbio, e a taxa de câmbio afecta a inflação doméstica, a estabilização da taxa de câmbio tem sido uma consideração chave nos PVDs.

Segundo, os PVDs têm grande parte da sua dívida denominada em moeda externa e face a uma depreciação, o fardo da dívida das empresas domésticas aumentará. Adicionalmente, dado que os títulos são tipicamente denominados em moeda doméstica, uma depreciação da moeda levará a uma redução na riqueza líquida. Esta deterioração no portfólio das empresas aumenta os problemas de selecção adversa e risco moral, levando à instabilidade financeira e acentuado declínio do investimento e da actividade económica. De acordo com Mishkin (2004), este mecanismo explica porque as crises financeiras no Chile em 1982, no México em 1994-95, no leste da Ásia em 1997, no Equador em 1999, na Turquia em 2000-2001 e na Argentina em 2001-2002 tiveram efeitos tão nefastos nas suas economias. Dado os efeitos devastadores que a depreciação acarreta no sistema financeiro e com consequências significativas na inflação, e visto que os

PVDs são mais vulneráveis a flutuações cambiais, os bancos centrais nestes países têm que suavizar as flutuações na taxa de câmbio, mesmo que estejam aplicando o regime de metas para inflação. No entanto, existe o perigo da política monetária colocar grande ênfase na limitação dos movimentos cambiais, transformando desse modo a taxa de câmbio numa âncora nominal para a política monetária. Mas, como discutido na secção II, uma efectiva estratégia de metas para inflação exige uma inequívoca indicação de que a meta para inflação leva prioridade sobre todos outros objectivos de política e que, as projecções condicionais da inflação constituem a principal meta intermediária da política monetária. No entanto, essas condições serão difíceis de satisfazer num cenário em que a estabilidade cambial é um objecto implícito da política monetária. Como sugerido no início, o problema é a falta de meios credíveis para comunicar ao público qual o objectivo prioritário de política.

A experiência da Hungria é bastante instrutiva nesse sentido. Quando a Hungria adoptou as metas para inflação em Julho de 2001, manteve uma banda para a taxa de câmbio de mais ou menos 15 por cento (Jonas e Mishkin (2003)). Por possuir dois objectivos nominais poderia resultar numa situação em que um dos objectivos seria mais preferido que o outro, mas sem um guia claro de como esse conflito poderia ser resolvido. Isso tornaria a política monetária menos transparente e retardaria o alcance da meta para inflação, colocando em causa a credibilidade da autoridade monetária. Segundo Mishkin (2004), de facto, foi o que aconteceu na Hungria em Janeiro de 2003, onde a moeda doméstica apreciou até ao limite máximo da banda, e a especulação acerca da revalorização da paridade resultou numa acelerada entrada de capitais, forçando o Banco Central Húngaro a responder através do corte em 2 pontos percentuais na taxa de juro e intervindo fortemente no mercado cambial. Como referido por Morgan (2003), em Mishkin (2004), o banco nacional da Hungria recorreu a um empréstimo de 5 biliões de euros, aumentado as reservas internacionais em 50% e a base monetária em 70%. Mesmo assim, o banco central começou subsequentemente a esterilizar essa enorme injeção de liquidez, fazendo com que os agentes económicos assumissem que a manutenção da banda para a taxa de câmbio teria prioridade sobre a meta para inflação e esperassem que a inflação em 2003 excedesse a meta de inflação da autoridade monetária em 5 pontos

percentuais. O resultado foi que em 2003 a Hungria de facto ultrapassou a sua meta em cerca de 2.2 pontos percentuais (Mishkin (2004)).¹⁴

A conclusão a tirar da discussão acima é de que existe uma racionalidade para que os bancos centrais nos PVDs procurem suavizar flutuações cambiais. O problema é que eles podem ir longe demais nas suas intervenções no mercado cambial tornando a taxa de câmbio numa âncora nominal que coexistirá com a meta para inflação. Na medida em que isso se verificar, a tensão entre a meta para inflação e outros objectivos de política será inevitável. No entanto, a experiência mostra que, a tendência dos PVDs de balancear os objectivos de competitividade externa e redução da inflação tem minado a independência da autoridade monetária.

3.3 Eficácia da política monetária

O regime de metas para inflação requer que a autoridade monetária possua a capacidade técnica e institucional para modelar e prever a inflação, entenda o mecanismo de transmissão da política monetária e seja capaz de estimar o desfasamento entre o ajustamento nos instrumentos de política e os seus efeitos em certas variáveis macroeconómicas como a inflação e o emprego. Isto, por sua vez, requer grande confiança nos indicadores de projecção da inflação, complementado com uma contínua avaliação da ligação dos instrumentos de política monetária e a meta para inflação.

Contudo, estabelecer projecções de inflação e estimativas relativamente precisas de como a inflação provavelmente é afectada por alterações nos instrumentos de política monetária, não é uma tarefa fácil quando a estrutura da economia é instável e as relações comportamentais são incertas. Adicionalmente, a altas taxas de inflação, que é comum nos PVDs, a inflação tende a ser mais volátil e é assim mais complicado prever futuros comportamentos com alguma exactidão. Nos países industrializados que adoptaram este

¹⁴ Israel também, durante muitos anos, usou metas para a taxa de câmbio e metas para inflação simultaneamente no seu processo de formulação de política e experimentou problemas similares. Veja Bernanke, Laubach, Mishkin e Posen (1999) e Liederman e Bufman (2000).

regime, os bancos centrais têm combinado modelos macroeconómicos e algum juízo qualitativo de pessoal altamente qualificado sobre como as relações e o comportamento macroeconómico irão provavelmente diferir no futuro daquilo que foi observado no passado. No entanto, os países em desenvolvimento têm problemas em conceber modelos coerentes da economia, as suas estatísticas possuem sérios problemas de cobertura e confiabilidade, ocorrem mudanças constantes de regimes, são vulneráveis a choques externos, e possuem elevada dependência externa, factores que são verdadeiros obstáculos na construção dos modelos de previsão. Adicionalmente, tais países carecem de recursos humanos, materiais e financeiros que assegurem uma efectiva elaboração, implementação e monitoria das políticas.

Apesar desses problemas, a abordagem de metas para inflação parece ser bastante promissora nos países em desenvolvimento que apresentem taxas de inflação relativamente moderadas a baixas, com mercados financeiros que funcionem razoavelmente bem e que podem abster-se de metas implícitas para a taxa de câmbio. Ela oferece um sem número de vantagens operacionais e obriga os *policymakers* a aprofundar as reformas, a aumentar e consolidar a transparência, e a melhorar a postura fiscal. No entanto, alguns requisitos técnicos como dados adequados sobre os preços, compreensão suficiente da ligação entre os instrumentos de política monetária e as metas, e a habilidade de emitir previsões relativamente boas sobre o desenvolvimento dos preços, podem não ser satisfeitos por todos países e na mesma extensão. Contudo, segundo Agénor (2001), a capacidade de previsão jamais será perfeita e por vezes, projecções sensíveis envolvem juízos qualitativos. A tarefa mais difícil e importante em muitos PVDs é construir ou melhorar a envolvente institucional de modo a permitir um efectivo grau de independência instrumental ao banco central na prossecução do objectivo da estabilidade de preços, sem pressões para estabilizar flutuações no produto ou aliviar o fardo da dívida pública através da redução das taxas de juro.

IV. APLICABILIDADE DAS MI EM MOÇAMBIQUE

É oportuno adoptar metas para inflação em Moçambique? Esta secção tenta construir uma resposta minimamente fundamentada a esta questão. A secção inicia com a análise da experiência de estabilização em Moçambique desde a introdução do Programa de Reabilitação Económica (PRE). Depois, a luz da evidência empírica e teórica das secções anteriores, será discutido se Moçambique preenche os requisitos básicos para adopção das metas para inflação.

5.1 Enquadramento macroeconómico

Moçambique tem passado por profundas transformações económicas nas últimas décadas desde a introdução dos programas de estabilização e ajustamento estrutural em 1987.¹⁵ Até a altura da introdução do PRE, a economia moçambicana era caracterizada por um largo intervencionismo do governo através de empresas públicas e intervencionadas, fixação e controle de preços, e crescente regulamentação dos mercados de bens, de trabalho e financeiro ao estilo de uma economia centralmente planificada. O défice público, financiado pelo crédito doméstico de um banco central dependente, era já crónico, e como corolário a inflação estava a níveis galopantes. O sistema financeiro doméstico era reprimido – as taxas de juro eram fixadas abaixo da inflação e o crédito alocado administrativamente –, existiam profundas distorções financeiras e o comércio internacional era bastante reprimido por uma complexa bateria de restrições e uma taxa de câmbio super-valorizada, isolando o país dos principais mercados financeiros e de bens e serviços.

As distorções micro e macro geradas pelo então sistema de gestão planificada, complementada pela guerra e condições climatéricas adversas, levaram a uma crise sem precedentes na economia moçambicana, a que Tarp e outros (2002) descreveram como um completo colapso económico. Consequentemente, a perda do controlo efectivo da

¹⁵ Que ficou conhecido como Programa de Reabilitação Económica (PRE), posteriormente designado de PRÉS ao incorporar a componente social ao esforço inicial do programa.

economia levou a que o governo de Moçambique, em negociações com o FMI, adoptasse em 1987 o PRE com os seguintes objectivos: (1) reverter o declínio da produção; (2) garantir um nível mínimo de consumo e renda, principalmente para a população rural; (3) reduzir os desequilíbrios financeiros; (4) fortalecer a posição da balança de pagamentos; e (5) criar os alicerces para o crescimento económico através de uma viragem para uma economia mais orientada para o mercado. A realização destes objectivos seria conseguida através de uma série de medidas padrão de ajustamento tais como desvalorização da moeda nacional; restrição da expansão monetária através da elevação das taxas de juros combinada com a imposição de limites de crédito e redução do financiamento dos défices fiscais pelo Banco de Moçambique; ajustamento fiscal através de uma abrangente reforma fiscal e do sector financeiro; e a retirada do estado da esfera produtiva, através da privatização das empresas estatais e intervencionadas. Como forma de aumentar a eficiência microeconómica e a capacidade da economia de resistir a choques externos, foi levado a cabo uma substancial liberalização dos preços de bens e serviços¹⁶ por forma a reflectirem a relativa escassez (ou abundância) de recursos e a liberalização do comércio; e outras medidas estruturais ao nível sectorial (Gobe (1994), Tarp e Lau (1996)). Entre outras, essas políticas caracterizam o modelo tradicional de estabilização macroeconómica de curto prazo e ajustamento de médio prazo iniciadas em meados da década 80, quando os programas de ajustamento estrutural estavam no seu apogeu nas agendas das instituições financeiras internacionais como um instrumento chave para transformar a realidade económica e social em muitos PVDs.

De modo geral, as estatísticas oficiais (anexo III-A) indicam que a actuação do governo tem sido eficaz na estabilização macroeconómica. As taxas de crescimento do produto registaram uma inflexão considerável, passando de valores com sinal negativo no período antes da introdução do PRE para taxas de crescimento positivas a partir de 1987. Apesar da tendência de crescimento mostrar-se bastante instável nos inícios da década 90, fixando-se em 5% em 1991, -9% em 1992, 7% em 1993 e 1994 e 3% em 1995, a partir de

¹⁶ Considerável liberalização de preços ocorreu nos três anos que se seguiram ao início das reformas. Enquanto produtos com preços fixos correspondiam cerca de 70% do PIB em 1986, essa proporção reduziu-se para 30% em 1989. Por volta de 1996, apenas um pequeno número de produtos ainda mantinham preços administrativamente fixados (Tarp e Lau (1996)).

1996 regista-se um crescimento acentuado até 1999, em média na casa dos 10%, ao que se seguiu uma queda para 1,5% em 2000, marcadamente devido as cheias que assolaram a região sul do país. Em 2001, o crescimento económico atingiu um registo histórico, fixando-se em cerca de 14%, em parte devido aos programas de reabilitação pós-cheias e ao elevado influxo de ajuda externa. No restante do período (2001-05), as taxas de crescimento mantiveram-se relativamente estáveis na vizinhança de 8% (BM, vários anos).

Após uma inflação registada em 1987 de 163%, correspondente a um aumento de cerca de 500% em relação ao período antes da introdução das reformas, no período entre 1988 a 1994, a inflação manteve-se pouco volátil mas a níveis relativamente elevados, sendo a média de crescimento nos sete anos de 50%, com o pico de 70% em 1994, a partir do qual a inflação foi reduzindo, atingindo o ponto mais baixo da história monetária contemporânea de Moçambique em 1998, com uma cifra de -1.3%. A partir de 1999 a inflação voltou a aumentar, tendo se acentuado cada vez mais nos anos subsequentes, fixando-se em 22% em 2001. De 2002 a 2005, a inflação foi moderada e manteve-se, em média, na ordem de 11% (Omar (2003)).

A persistência de níveis elevados de inflação nos primeiros anos após a introdução do PRE pode justificar-se, em parte, devido as desvalorizações do Metical e constantes ajustes feitos nos preços relativos após o abandono do sistema de fixação administrativa de preços, característica comum nos PVDs que tinham enveredado por este modelo de gestão económica (Omar (2003)). Em 1994, ano de grande pico inflacionário, foi um ano excepcional, visto que marca a realização das primeiras eleições multipartidárias em Moçambique, processo caracterizado por um aumento de gastos públicos em cerca de 5% em relação ao ano anterior e uma expansão da base monetária em 66% (ver anexo III-A). De acordo com IMF (2004), durante o período 1995-2002, a inflação média foi significativa (na ordem de 16%) e a volatilidade substancial, como resultado tanto de choques da procura assim como da oferta. Reflectindo a declinante proporção do producto agrícola no PIB e de productos primários nas exportações, os choques da oferta tiveram origem principalmente de distúrbios climáticos e alterações nos preços internacionais de bens. Os choques da procura reflectiram fundamentalmente choques

fiscais que não foram adequadamente compensados através de ajustamentos monetários oportunos.

Antes do início do PRE, o sector financeiro era constituído de três instituições financeiras estatais: um banco comercial, um banco de desenvolvimento e uma companhia de seguros (African Development Fund (2005)). Os dois bancos controlavam 96% do mercado de crédito e 100% do financiamento externo (Pimpão (1996)). Um dos bancos estatais era o Banco de Moçambique, que acumulava as funções de banco central e banco comercial, situação que prevaleceu até a introdução das reformas em 1992 que culminou com a separação das duas funções. O programa de liberalização tinha como objectivo a redução da proporção do BM no sistema financeiro de modo que este último possa funcionar efectivamente. Isto era necessário para alcançar os requisitos do sistema de mercado. Com o início das reformas, os bancos estatais foram privatizados em 1996-97 e actualmente o sistema financeiro é composto de mais de 80 intermediários bancários e não-bancários compreendendo o banco central, 9 bancos comerciais, 1 banco de investimento, 3 bancos de microfinanças, 5 cooperativas de crédito, 3 sociedades de locação financeira, 1 sociedade administradora de compras em grupo, uma sociedade de investimento, uma sociedade de gestão de capitais de risco, 1 escritório de representação de instituições de crédito com sede no estrangeiro, 20 casas de câmbio, 20 entidades habilitadas ao exercício de funções de crédito, uma bolsa de valores, 5 companhias de seguro, um fundo de segurança social, e 6 fundos governamentais de desenvolvimento (BM, várias edições); African Development Fund (2005)).

Embora o sector financeiro tenha alcançado algumas medidas de diversificação com a entrada de novas e recém estabelecidas instituições, os bancos comerciais dominam o sector e contam com mais de 90% do total de activos do sistema. O sector é altamente concentrado, com os 4 maiores bancos detendo 85% do total de activos do sistema bancário, 88% em depósitos e 86% em crédito nos finais de 2003. É também caracterizado por uma crescente dolarização (com 44% dos depósitos e 68% dos empréstimos denominados dólares) e um crescimento assimétrico na intermediação (enquanto os depósitos são modestos, constituindo cerca de 23% do PIB, o crédito como

proporção do PIB é bastante insignificante) (IMF (2004)). Comparado com os países vizinhos, o sector financeiro moçambicano é relativamente pequeno em termos de activos financeiros. Por exemplo, o total de activos bancários como percentagem do PIB em Moçambique era cerca de 10% em 2003, sendo 25% no Botswana, 12% no Malawi, e 39% no Zimbabwe. A competição no sector financeiro (bancário) é muito limitada, e o nível de eficiência operacional, de cerca de 79% em 2003, continua bastante abaixo dos padrões internacionais, usualmente considerado ser um máximo de 60% (African Development Fund (2005)).

A taxa de câmbio oficial foi trazida a níveis mais realísticos depois da introdução das reformas. Em 1986, a taxa de câmbio no mercado paralelo em dólares era perto de 40 vezes acima do câmbio oficial. Um objectivo importante tem sido de alcançar uma taxa de câmbio determinada pelo mercado. Depois de uma desvalorização inicial de 500% em 1987, ajustamentos irregulares continuaram por alguns anos. Em meados de 1989 foi introduzido uma indexação com ajustamentos mensais. Em Outubro de 1990 nasceu um mercado secundário para câmbio de divisas com o câmbio determinado pelo mercado. Após uma substancial depreciação da moeda oficial em 1991, as taxas nos mercados primário e secundário foram uniformizadas em Abril de 1992, quando foi introduzida outra taxa especial para ajuda com condicionalismos e mais tarde abolida em Junho de 1993. Em 1996 foi introduzido o Mercado de Câmbio Interbancário, fazendo com que o ágio entre as taxas de câmbio no mercado oficial e paralelo baixasse para 2% em 1997 (Andersson e Sjö (2002)).

O principal objectivo da PM em Moçambique é a preservação do valor da moeda nacional, o Metical. O regime monetário usado para a materialização desse objectivo é o regime de metas monetárias, assente na programação monetária do FMI, e que, segundo Bolnick (2002, p. 280), consiste em “deduzir o crescimento possível da massa monetária e a correspondente expansão do crédito interno. Estabelecer a meta do crédito bancário ao sector não governamental e então, deduzir o montante possível de financiamento interno para o orçamento, como o ponto de equilíbrio para o programa monetário.” As variáveis de controle indirecto são os Activos Internos Líquidos do Banco de Moçambique,

determinados pela diferença entre a base monetária e as Reservas Internacionais Líquidas ($\Delta AIL's = \Delta BaM - \Delta RIL's$). Nesse processo, o mecanismo de transmissão é garantido via multiplicador monetário e a execução plena das políticas monetária e cambial é feita através de intervenções no MMI e MCI (Maleane (2005)).

De acordo com Maleane (2005), a gestão da política monetária em Moçambique compreendeu 5 etapas distintas, cada uma delas preconizando diferentes objectivos e uso de instrumentos de política específicos. A tabela (3) resume as principais etapas da política monetária em Moçambique desde a introdução das reformas.

Tabela 3: Etapas da Política Monetária em Moçambique

Fases	Instrumentos de Política	Ojectivo
Primeira fase (1987-1990)	1987-88: Distribuição do Crédito (Plano do Governo) 1988-90: Limite Sectorial de Crédito Fixação Administrativa das taxas de juro	Aumento da produção
Segunda fase (1990-1992)	1987-88: Desvalorizações correctivas semestrais (terapeuticas de choque) 1989-92: Mini desvalorizações mensais e depois diárias (crawling peg) Out/90 - Ago/91: criação do mercado secundário de câmbios Abril/92 - Maio/92: Unificação Cambial	Aumento das exportações
Terceira fase (1992-1997)	1990-94: AIL's centralizados 1994-99: AIL's descentralizados Ajustamentos da taxa de RO's Alteração no regime de constituição de RO's Ajustamentos da taxa de redescuento 1996: introdução do mercado cambial interbancário (MCI)	Redução da inflação
Quarta fase (1997-2003)	Operacionalização do MCI 1997: Introdução do mercado monetário interbancário (MMI) RO's	Constituição de RIL's
Quinta fase (2004 em diante)	Sistema nacional de pagamentos - SISTAFE - Conta única do tesouro - e-Bank Reforço da supervisão - adopção IAS/IFRS - adequação dos rácios prudenciais - revisão e actualização da legislação Reforço da cooperação regional - reforçar a cooperação e coordenação com a SADC e UA para maior integração - implementar os compromissos aprovados pelos chefes de estado Modernização dos instrumentos de mercado - MCI e Mmi num único departamento - BT's como instrumento único - TAM's apenas infra-semanais - alargamento do MMI	Melhorar e consolidar

Fonte: Maleane (2005)

Apesar dos desenvolvimentos registados, a gestão monetária ainda enfrenta alguns desafios. Os participantes do mercado não compreendem correctamente os objectivos e procedimentos da AM e as alterações subjacentes a sua postura, o que interfere com os sinais do mercado e confunde os agentes económicos na tomada de decisões; o sistema de pagamentos é bastante rudimentar tornando a economia moçambicana basicamente uma "economia *cash*," com aproximadamente 70% dos pagamentos efectuados em *cash*, o que expõe o BM ao risco de liquidação, dificultando assim a gestão monetária; a supervisão bancária necessita de desenvolvimentos adicionais. O BM satisfaz apenas 8 dos 25 princípios básicos internacionalmente estabelecidos sobre a supervisão bancária, não satisfazendo 15 e 2 não são aplicáveis a Moçambique (IMF (2004)). Uma exigência importante da formulação de política económica é o conhecimento firme e adequado da posição em que a economia se encontra. Além de informações sobre acontecimentos actuais, um sem numero de levantamentos sobre a posição da economia no passado são necessários, a fim de fornecer informações precisas sobre o provável curso da economia. Entretanto, nossos dados não são inteiramente satisfatórios. Há um grande numero de áreas que existem lacunas e fraquezas importantes em nossa informação quantitativa. As estatísticas são débeis e apresentam sérios problemas de cobertura nacional.

No contexto do quadro actual da gestão monetária, o que significa a introdução de metas inflacionárias para Moçambique? Será que uma vez introduzidas produziram resultados superiores? É interessante observar que a introdução de metas inflacionárias pode diminuir o foco no M2 como âncora nominal e, adicionalmente, tenderia a aumentar a eficácia da política monetária em Moçambique, visto que: (i) permitiria que a política monetária se concentrasse na busca do objectivo prioritário de inflação baixa e estável; (ii) incentivaria o banco central a aperfeiçoar seus modelos da economia, as previsões da inflação, a análise de indicadores e a comunicação com os mercados e o público; (iii) tenderia a aumentar a eficácia da política monetária na busca de objectivos adicionais, como a estabilização do produto, da taxa de juros ou da taxa de câmbios; (iv) introduziria a necessidade de maior disciplina fiscal e harmonização com outras políticas macroeconómicas; e (v) facilitaria a monitoria do desempenho do banco central e contribuiria para o aumento da credibilidade e da transparência da política monetária.

No entanto, uma questão crucial permanece por explicar: Moçambique reúne os requisitos para aplicação das metas para inflação? O resto da secção procura construir uma resposta a essa questão analisando-se a independência do Banco de Moçambique e a eficácia da política monetária em Moçambique.

5.2 Independência do Banco de Moçambique

O Banco de Moçambique foi estabelecido na forma actual pela lei do banco central 1/92 aprovada em Janeiro de 1992. A gestão do Banco de Moçambique é executada por um conselho de administração constituído por um governador, um vice-governador e 6 administradores. Em adição ao conselho de administração, existe um conselho de auditoria e um conselho consultivo. O conselho de auditores é composto de 5 membros, 4 dos quais são nomeados pelo Ministro das Finanças e 1 eleito pelo staff do Banco de Moçambique. O conselho consultivo tem um papel consultivo e funciona mais como uma extensão do conselho de administração (African Development Fund (2005)).

De acordo com a lei orgânica do BM 01/92, no seu capítulo I, que define os objectivos e fins do Banco de Moçambique, consta do artigo 3 o seguinte:

1. O Banco tem por objectivo principal a preservação do valor da moeda nacional.
2. No prosseguimento do seu objecto, o banco visa ainda alcançar os seguintes fins:
 - a) promover a realização de correcta política monetária;
 - b) orientar a política de crédito com vista à promoção do crescimento e desenvolvimento económico e social do país;
 - c) gerir disponibilidades externas de forma a manter adequado volume de meios de pagamento necessários ao comércio internacional;
 - d) disciplinar a actividade bancária;

3. Na realização dos objectivos definidos nos n^{os} 1 e 2 do presente artigo, o banco observa as políticas do governo.

Os objectivos do BM são mandatados por lei, segundo o artigo supra apresentado, e não são definidos pelo próprio banco, o que implica que o BM não possui independência de objectivos. No entanto, quando se está a equacionar a possibilidade de adoptar uma estratégia monetária como as metas para inflação, o que se deve analisar cuidadosamente é a independência instrumental. De acordo com Mishkin (2004), independência instrumental significa que o banco central está proibido de financiar défices do governo, que tem total discricção para manipular os seus instrumentos de política nomeadamente, operações de mercado aberto, reservas obrigatórias e taxas de redesconto, e que os membros do conselho de administração do banco estão isolados de pressões políticas através de mandatos de longo prazo (superiores a 8 anos de acordo com Cukierman (1992)) e protecção de demissões arbitrárias. Apesar do Banco de Moçambique poder usar livremente os seus instrumentos, segundo os artigos da secção IV do capítulo IV da mesma lei, o BM não satisfaz muitos requisitos para uma efectiva independência instrumental, como mostram os seguintes números do artigo 45:

3. Os membros do conselho de administração exercem as suas funções por períodos renováveis de cinco anos;
4. O governador e vice-governador do banco são nomeados, exonerados e demitidos pelo Presidente da República, nos termos da constituição da República;
5. Os administradores são nomeados, exonerados e demitidos pelo Primeiro-Ministro, devendo a nomeação incidir sobre pessoas de reconhecida competência em matéria monetária e financeira, económica ou jurídica;
6. Os membros do conselho de administração só podem ser demitidos havendo justa causa.

O poder de nomeação, dá ao governo uma considerável influencia de longo prazo sobre a política do BM. Nomeações dessa natureza, para cargos que se pretenda que sejam isentos de pressões políticas, não conferem aos membros do conselho de administração do banco muita liberdade de acção, embora as políticas e acções do BM sejam ditadas pelo FMI (Dava (2004)). Em muitos países, como por exemplo nos EUA, os membros do conselho de administração são eleitos por um conselho do banco central ou por um comité de economistas sem ligações políticas. Adicionalmente, a lei não especifica os mecanismos e procedimentos para a demissão dos membros do conselho de administração do banco, minando a sua liberdade de acção.

Como referido na secção II, os maiores obstáculos à independência instrumental do banco central são a necessidade de financiamento do défice do governo e o subdesenvolvimento do sistema financeiro. No que tange ao financiamento ao governo, o número 1 do artigo 18 da lei 1/92 estipula que “o Banco poderá conceder ao Estado anualmente, crédito sem juros sob a forma de conta corrente, em moeda nacional, até ao montante máximo de dez por cento das receitas ordinárias do Orçamento Geral do Estado arrecadadas no penúltimo exercício.” O relatório da avaliação conjunta do FMI e Banco Mundial (2004) constatou que a posição financeira do BM é débil e dependente de receitas (inflacionárias) de *seigniorage*. Enquanto o BM reporta nos anos recentes lucros operacionais declarados e capital positivos (metade dos quais foram distribuídos ao governo), os seus lucros e valor líquido tornam-se, de facto, negativos dado que ajustamentos de apreciação são tomados em consideração.

Por outro lado, o sistema financeiro moçambicano, a semelhança de muitos PVDs, necessita de desenvolvimentos adicionais. Não obstante o considerável progresso alcançado na última década com a mudança de um sistema de mono banco para um sistema mais orientado para o mercado, o sistema financeiro moçambicano ainda é bastante pequeno e frágil, baseado em bancos, concentrado, com um crescimento assimétrico na intermediação e altamente dolarizado, o que implica que a moeda nacional joga um papel marginal no processo de poupança e investimento. Os mercados de capital são bastante pequenos e apresentam limitadas perspectivas de desenvolvimento a curto

prazo. A infra-estrutura e o instrumento básico para um bom funcionamento do mercado de capitais, incluindo uma bolsa de valores, foram apenas criados em 1997. Desde então, existiram poucas emissões de títulos público e privado; apenas uma companhia de compra e venda de títulos está listada na bolsa de valores com uma capitalização de mercado de menos de 3% do PIB e uma actividade comercial negligenciável; e muitas pré-condições para desenvolvimentos adicionais do mercado estão ausentes. O país carece de um forte sector corporativo e padrões governamentais, principalmente devido a um instrumento legal deficiente e a falta de incentivos para as companhias cumprirem com os altos padrões (IMF (2004)). O abismo financeiro, medido pelo rácio M2/PIB, ronda a um valor insignificante de 20%,¹⁷ reduzindo o escopo para a intermediação financeira e minando a habilidade do banco central em usar os instrumentos que dispõe de total discrição para a sua manipulação.

Dado que os membros do conselho de administração do Banco de Moçambique não estão isolados de pressões políticas, o banco é dependente de receitas de *seigniorage* e o sistema financeiro moçambicano é subdesenvolvido, pode-se concluir que o Banco de Moçambique não possui actualmente suficiente independência instrumental.

5.3 Avaliação da eficácia da política monetária em Moçambique

Outro requisito básico para a aplicação bem sucedida das MI é a existência de uma relação estável entre o instrumento de política monetária e a inflação no país. A análise desta ligação é de crucial relevância para a compreensão das metas para inflação porque mostra a capacidade da AM de influenciar a inflação. Neste sentido, o objectivo desta sub-secção é delimitar e quantificar os efeitos estruturais de um impulso de política monetária, e a principal variável de interesse é a taxa de juro. No entanto, a análise macroeconómica de pequenas economias abertas, característico dos PVDs, tem vindo a enfatizar o papel que a taxa de câmbio joga para a estabilização. Para além dos problemas financeiros que pode gerar, a volatilidade da taxa de câmbio gera alterações frequentes das expectativas da inflação dos agentes económicos, podendo resultar no não

¹⁷ Para efeitos de comparação, vale a pena rever a coluna 7 da tabela (2). Para países desenvolvidos o rácio moeda ampla/PIB é de cerca de 65%.

cumprimento das MI estabelecidas pelas autoridades. Neste contexto, é de particular importância avaliar o poder de alterações cambiais sobre o nível de preços do país.

Nesta sub-secção, será analisada a ligação entre a taxa de juro e a inflação em Moçambique. A estimação empírica de tal relação é de natureza econométrica, consistindo na análise de séries temporais de variáveis seleccionadas. A taxa de juro de curto prazo, a produção e os preços compõem o conjunto mínimo de variáveis que caracterizam o mecanismo de transmissão da política monetária. A taxa de juro representa o instrumento de política enquanto que o produto e a inflação constituem as variáveis-meta da autoridade monetária. Mas como referido, em economias abertas e pequenas como Moçambique, espera-se que a taxa de câmbio também jogue um papel não trivial no MTPM. De facto, como referido por Dade (1998), para economias como Moçambique, o sector externo é a influencia mais importante do lado da oferta da economia para inflação do país (dominância externa). Neste sentido, a taxa de câmbio é incluída na análise.

5.3.1 O modelo econométrico

Esta sub-secção fornece uma visão das técnicas econométricas que serão usadas para avaliar a eficácia da política monetária em Moçambique. A investigação é conduzida em linha com os recentes desenvolvimentos na prática econométrica, usando a abordagem de Vector Auto-Regressivo (VAR), principal ferramenta usada na literatura empírica sobre o mecanismo de transmissão. A importância económica de uma variável num modelo VAR pode ser medida olhando-se para a magnitude dos coeficientes estimados, para a Decomposição de Variância e para as respostas de cada variável aos estímulos monetários nas variáveis do sistema (Tutar (2002)). Neste sentido, as Funções de resposta aos impulsos (FRI) e a Decomposição de Variância (DV) são usados de modo a explorar a estrutura dinâmica do sistema. As FRI dão um mapeamento do processo de ajustamento esperado em cada variável do sistema em resposta à choques nas variáveis endógenas do modelo. A DV mostra a variação percentual esperada numa dada variável induzida por inovações em cada variável do sistema. Por exemplo, a DV do IPC mostra o

comportamento do IPC ao longo do tempo em resposta a um choque VAR nas variáveis do modelo. Se se descobrir que grande parte das variações do IPC devem-se aos valores desfasados da taxa de câmbio, i.e., um significativo *pass-through*, este resultado sugere que os valores desfasados das demais variáveis consideradas no modelo (TJ, PIB, IPC) não são importantes para explicar a variação da inflação no país. Por outro lado, se a DV do IPC indicar uma forte predicabilidade da taxa de juro sobre a inflação futura, então podemos concluir que este instrumento de política é economicamente importante e estatisticamente significativo na explicação da inflação no país. Assim, a importância da inclusão da equação do IPC no modelo VAR consiste em medir a eficácia da política monetária, mostrando a força e a predicabilidade dos instrumentos de política sobre a inflação (Tutar (2002); Woglom (2000)).

Como referido no início, o objectivo desta sub-secção é delimitar e quantificar os efeitos estruturais de um impulso de política monetária. Para isso, é necessário definir primeiro um modelo estrutural. Considere o seguinte linear, dinâmico sistema de equações, que é assumido como representado a “verdadeira” estrutura do comportamento da economia:

$$B_0 X_t = B(L)X_t + \varepsilon_t \quad (8)$$

Onde X é um vector de dimensão $n \times 1$ que contém as variáveis endógenas (i.e., as variáveis de interesse no instante t). Para este caso, o que interessa é a interacção dinâmica do instrumento de política monetária (TJ), do nível de preços (IPC), do nível do produto (PIB), e da taxa de câmbio nominal (TC). B_0 é uma matriz $n \times n$ de multiplicadores de impacto; $B(L)$ é a matriz de ordem k^{mo} de polinómios estruturais no operador de desfasamento L (tal que $B(L) = B_1L + B_2L^2 + \dots + B_kL^k$); e ε é um vector de dimensão $n \times 1$ de distúrbios estruturais com matriz covariância Σ_u , que é a matriz identidade na qual os choques estruturais são assumidos como sendo não correlacionados.

A informação contida na equação (8) é insuficiente para estimar todos os parâmetros do modelo, sendo assim necessário de uma metodologia de identificação. Sims (1980),

propõe então duas restrições sobre B e ε , tal que permitam identificar os parâmetros estruturais e os termos de distúrbio (B_0 , $B(L)$ e ε). Primeiro, a matriz covariância dos distúrbios estruturais, Σu , é assumida como sendo diagonal, implicando que os choques estruturais são ortogonais. Segundo, a matriz B_0 é assumida como sendo triangular inferior. Essas duas assumpções são também conhecidas como factorização ou decomposição Choleski do VAR. A restrição chave, na perspectiva económica, é a segunda (sobre B_0). Ela impõe uma forma recursiva às correlações contemporâneas do sistema. Isto implica que a primeira variável responde apenas aos seus próprios choques, a segunda responde aos choque da primeira variável e ao seu próprio choque, a terceira responde ao choque das duas primeiras e ao seu próprio choque, e assim por diante. Finalmente, a última variável do modelo reage sem desfasamentos a todos os choques, mas distúrbios nessa variável não tem efeitos contemporâneos (imediatos) nas outras variáveis. Em poucas palavras, a assumpção de que a matriz B_0 é triangular inferior impõe uma forma recursiva, contemporânea ao sistema, o que implica que dependendo da ordenação dos parâmetros contidos nessa matriz, pode dar lugar a resultados substancialmente diferentes.

A ordenação das variáveis nesse trabalho reflecte uma assumpção implícita sobre a estrutura dinâmica da economia e foi em função da velocidade na qual cada uma reage aos choques da precedente, com o produto assumido como menos sensível, seguido pelo IPC, taxa de câmbio, e finalmente a taxa de juro. Ao colocar a taxa de juro na última posição, implicitamente assume-se que a autoridade reage imediatamente a todas as variáveis macroeconómicas, mas contrariamente, o instrumento de política só tem um impacto perceptível com certo desfasamento. Mais concretamente, a ordenação escolhida é: PIB, IPC, TC, TJ. No entanto, os resultados são similares com ordenamentos alternativos, incluindo uma inversão completa da ordem.

5.3.2 As séries de dados

Os dados usados neste trabalho (anexo III-B) foram extraídos das seguintes fontes:

- Publicações do Banco de Moçambique: foram extraídos os dados da taxa de juro de depósitos de 6 meses (TJ) e taxa de câmbio do metical em relação ao Rand sul-africano (TC);
- Publicações do Instituto Nacional de Estatística (INE): foram extraídas as estatísticas do Índice de Preços ao Consumidor (IPC) e do Produto Interno Bruto real (PIB).

Todos os dados estão disponíveis em frequência infra-anual (trimestral), exceptuando as estatísticas do PIB, que só estão disponíveis em frequência anual. A sua transformação para frequência trimestral foi feita com base no método de Lisman e Sandee (1964). Através desse método, para o cálculo de valores trimestrais do PIB para 2005, recorreu-se à projecção do PIB para 2006 feita no PARPA (2006-2009). Embora largamente usado, o método de Lisman e Sandee é criticado por não tomar em consideração a sazonalidade do PIB (Omar (2003)).¹⁸

Para estimar os parâmetros autoregressivos do modelo, foram usados dados trimestrais, sazonalmente ajustados, compreendendo o período 1993:1 – 2005:4. Todas variáveis, com excepção da taxa de juro, foram tomadas na forma logarítmica. A escolha do período deveu-se unicamente a inexistência de estatísticas monetárias fiáveis para períodos anteriores. Em princípio, em modelações econométricas, quanto melhor for a qualidade e quantidade dos dados, melhores serão os resultados do modelo obtido para previsão. Neste trabalho deparou-se com problemas de qualidade e quantidade de dados o que, aos olhos críticos, constitui a principal limitação do processo de estimação do estudo. Primeiro, a quantidade de dados trimestrais disponíveis é bastante reduzida, por dois motivos: (1) as primeiras séries de inflação do INE datam de 1991; (2) só depois de 1994 é que as taxas de juro foram liberalizadas e podem considerar-se como tendo um comportamento de mercado; e (3) as séries fiáveis da oferta monetária existem apenas a partir de 1993. Devido a esses factores, e de acordo com Omar (2001), o período pós-1990 é considerado como apresentando a melhor informação estatística do sector financeiro, decorrente das reformas e redução das distorções administrativas à eficiência

¹⁸ Veja a descrição do método de Lisman e Sandee no anexo III-C.

do mercado. Segundo, quer inspirado por Bernanke e Blinder (1992) que demonstraram teórica e empiricamente que a taxa de fundo federal é um indicador superior para a postura PM nos EUA, quer devido a constatação de que alterações na Facilidade Permanente de Cedência em Moçambique influenciam o curso das demais taxas de curto prazo, a FPC é o instrumento informativo adequado das intenções do BM. No entanto, em Moçambique não existe uma série de taxas de FPC para todo horizonte de análise considerado neste estudo. Para cobrir esta lacuna, foi usado a taxa de juro de 6 meses como *proxy*, visto que apresentam a mesma tendência. Terceiro, a inflação de referência é medida pelo IPC da cidade de Maputo, questionando-se a sua qualidade como indicador de inflação do país. Adicionalmente, na compilação deste indicador registou-se mudanças de base em 1998 e em 2004, o que levou à uniformização da série.¹⁹ Finalmente, os dados do PIB estão disponíveis em frequência anual e a sua transformação para figuras trimestrais pelo método de Lisman e Sandee pode levar a perda de qualidade dos mesmos pelas razões anteriormente expostas. Estas constatações implicam que os resultados obtidos do processo de estimação devem ser interpretados com algum cuidado.

5.3.3 Resultados empíricos

Nesta secção será levado a cabo, primeiro, testes de raiz unitária para diagnosticar as características de séries temporais das variáveis macroeconómicas seleccionadas; segundo, a análise prosseguiu com o uso do teste de cointegração de Johansen para averiguar se as variáveis se equilibram no longo prazo, i.e., se estão cointegradas. Finalmente, serão estimadas as FRI e as DV para avaliar a influência da taxa de juro e taxas de câmbio sobre o sector real em Moçambique.

Propriedades de integração dos dados

Uma inspecção visual dos dados permite uma leitura da tradicional característica tendencial das variáveis macroeconómicas. O IPC, o PIB e TC mostram fortes tendências crescentes enquanto que a TJ mostra uma tendência decrescente. A TC é a componente

¹⁹ Para a obtenção de uma série única e consistente, foi tomada o índice da nova e efectuada a correcção para trás até 1993 usando as taxas de crescimento mensais dos índices da base anterior.

mais volátil, seguida pela TJ, o IPC e finalmente o PIB (anexo III-D). Como todas as séries em consideração têm alguma tendência, elas são não estacionárias. Para essas séries, diz-se que nos seus valores contemporâneos possuem raiz unitária, o que pode ser confirmado pelos testes formais. Isso tem implicações práticas bastante profundas. Se regredirmos séries não estacionárias é muito provável de se obter relações significativas (i.e., um R^2 ajustado bastante alto) mesmo que as variáveis sejam independentes.²⁰ Como consequência, qualquer previsão baseada nessa regressão é espúria, ou seja, sem sentido económico, visto que os critérios convencionais baseados nos testes t e F usados para julgar a existência de uma relação causal entre as variáveis deixam de ser confiáveis uma vez que nos levariam a rejeitar a hipótese de nenhuma relação enquanto, na prática, não existe relação (Greene (1997)).

Neste sentido, desenvolvimentos recentes na prática econométrica sugerem que ao modelar relações envolvendo séries temporais é importante apurar primeiro as propriedades de integração dos dados. Para evitar cair na armadilha da regressão espúria, serão efectuados testes de raiz unitária de Philips-Perron (1988) às séries individuais de modo a diagnosticar a sua estacionaridade.²¹ Os testes serão conduzidos com base na seguinte equação:

$$\Delta Y = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^m (\Delta Y_{t-i}) + \varepsilon_t \quad (9)$$

Onde Y é o logaritmo da série em causa, t é a tendência linear e ε é o termo erro.

A hipótese nula é de que a representação autoregressiva é estacionária em torno de uma tendência linear. Com base nos testes de Philips-Perron, a hipótese nula de raiz unitária não pode ser rejeitada ao nível de significância de 5% para qualquer das séries. Este resultado confirma o que foi dito, sugerindo que (em seus níveis) as variáveis

²⁰ O R^2 bastante alto indica apenas tendências correlacionadas e não propriamente uma relação económica.

²¹ Segundo Santos et al (1998), parafraseado por Omar (2003), uma variável diz-se estacionária se "não regista alterações sistemáticas como resultado das variações da sua média e variância, ou seja, não se observa nenhuma tendência na série, a média é zero e a variância é constante".

macroeconómicas têm uma tendência estocástica. Uma vez que todas as séries têm raiz unitária ao nível de significância de 5%, o passo seguinte é testar a estacionaridade das séries diferenciadas.

Tabela 4: Testes de Raiz Unitária de Philips-Perron

Variável	PP	Ordem de Integração
IPC	-2,803661 (-3,4987)	
Δ IPC	-4,307473* (-3,5005)	I(1)
PIB	-2,443141 (-3,4987)	
Δ PIB	-2,937649 (-3,5005)	I(2)
TC	-3.145.627 (-3,4987)	
Δ TC	-4,831826* (-3,5005)	I(1)
TJ	-2,567667 (-3,4987)	
Δ TJ	-7,824343* (-3,5005)	I(1)

Notas:

Os valores críticos entre parênteses são de Mackinnon

O asterisco indica rejeição da hipótese nula ao nível de 5%

Como se pode ver na tabela (4), quando são tomadas as primeiras diferenças das séries, a hipótese nula de raiz unitária é rejeitada para todas as séries com excepção do PIB, que é integrada de ordem 2, I(2). A constatação de que a série de PIB possui segunda raiz unitária é unânime com outros estudos dessa natureza feitos em Moçambique (Veja, Omar (2001 e 2003); e Dade (1998)).

No entanto, embora este procedimento seja aceitável, a diferenciação pode resultar na perda de informação, obscurecendo a relação de longo prazo entre as variáveis. Uma forma de minimizar o problema é através da análise de cointegração (Pindyck e Rubinfeld (1991)).

Análise de cointegração

Por vezes, duas ou mais variáveis podem ser não estacionárias (i.e., possuírem raiz unitária), mas a combinação linear delas ser estacionária, segundo sugerido por Engle e Granger (1987). Por exemplo, as variáveis x e y podem ser não estacionárias, mas existir um b tal que $\varepsilon = y - bx$ seja estacionário. Se for este o caso diz-se que as variáveis x e y estão co-integradas e chama-se ao vector $[1, -b]$ (ou qualquer múltiplo deste) de vector de cointegração. Dizer que duas ou mais variáveis são cointegradas significa afirmar que, apesar dos distúrbios que possam ocorrer no curto prazo, no longo prazo existe uma relação de equilíbrio entre elas. Ao permitir isso, a abordagem de cointegração retém a informação a cerca da relação de longo prazo entre os níveis das variáveis, que é capturado pelo vector de cointegração. O problema de fundo consiste, então, em determinar tal vector de cointegração.

Para o efeito, são implementados testes de cointegração baseados na metodologia desenvolvida por Johansen (1991 e 1995) e que consiste na determinação de quantos e quais os vectores de cointegração existentes nas séries envolvidas, através da seguinte equação VAR de ordem p :

$$Y_t = A_1 Y_{t-1} + A_2 Y_{t-2} + A_3 Y_{t-3} + \dots + A_p Y_{t-p} + BX_t + \varepsilon_t, \quad (10)$$

Onde Y_t é o k^{mo} vector não estacionário, X_t é o d^{mo} vector de variáveis determinísticas e ε é o vector de inovações. Note que a equação (10) pode ser reescrita como:

$$\Delta Y = \Pi Y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} (\Gamma_i \Delta Y_{t-i}) + BX_t + \varepsilon_t, \text{ Onde } \Pi = \left(\sum_{i=1}^p A_i \right) - I, \quad \Gamma = - \sum_{j=i+1}^p A_j.$$

No contexto deste trabalho, o interesse é determinar se as séries do PIB, IPC, TC e TJ estão cointegradas, e se estão, em identificar a relação de cointegração (equilíbrio de longo prazo) que existe entre elas. Os resultados do teste estão reportados na tabela (5).²²

Tabela 5: Teste de cointegração de Johansen

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.605368	7.245.271	47.21	54.46	None **
0.401395	2.875.198	29.68	35.65	At most 1
0.093130	4.633.774	15.41	20.04	At most 2
0.000834	0.039219	3.76	6.65	At most 3

Notas:

*(**) Significa rejeição da hipótese ao nível de significância de 5%(1%)

O teste L.R. Indica 1 equação(ões) cointegrante(s) ao nível de significância de 5%

Para cada teste, a hipótese nula é de nenhuma cointegração entre as variáveis. Os resultados indicam a existência de uma equação de cointegração ao nível de significância de 5%, mostrando que após um choque no curto prazo, existe apenas um caminho no qual as variáveis retornam ao equilíbrio no longo prazo. Tal vector, quando normalizado para IPC, é dada por:

$$IPC = 0.23PIB + 1.35TC - 0.01TJ - 3.99 \quad (11)$$

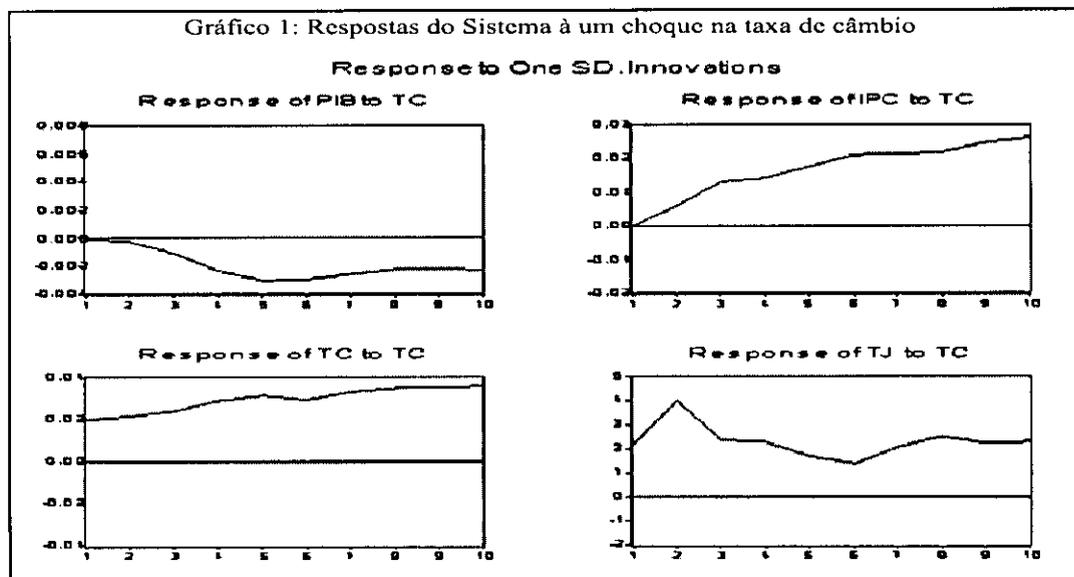
Este vector indica que há evidências de cointegração entre o nível de preços domésticos, o PIB real, a taxa de câmbio do metical em relação ao rand sul africano e a taxa de juro. Os coeficientes da equação apresentam os sinais esperados, exceptuando o PIB. A equação indica que em média, um aumento em 1% no PIB acelera o nível de preços em 0.23%, o que é contraditório com a teoria económica, pois o aumento da oferta espera-se que reduza os preços, o que não é o caso em Moçambique. A equação indica também que uma depreciação do metical em 1% eleva a inflação em 1.4% e para um incremento na taxa de juro em 1% a inflação reduz em apenas 0.01%.

²² Para aplicar o teste de Johansen é necessário determinar primeiro o número óptimo de desfasamentos (*lags*) a considerar no modelo. A introdução de muitos lags traz problemas de graus de liberdade. O número de *lags* óptimo nesse trabalho (4 lags) foi determinado com base no tradicional critério de valor mínimo de Akaike (AIC) e Schawtz (SBC).

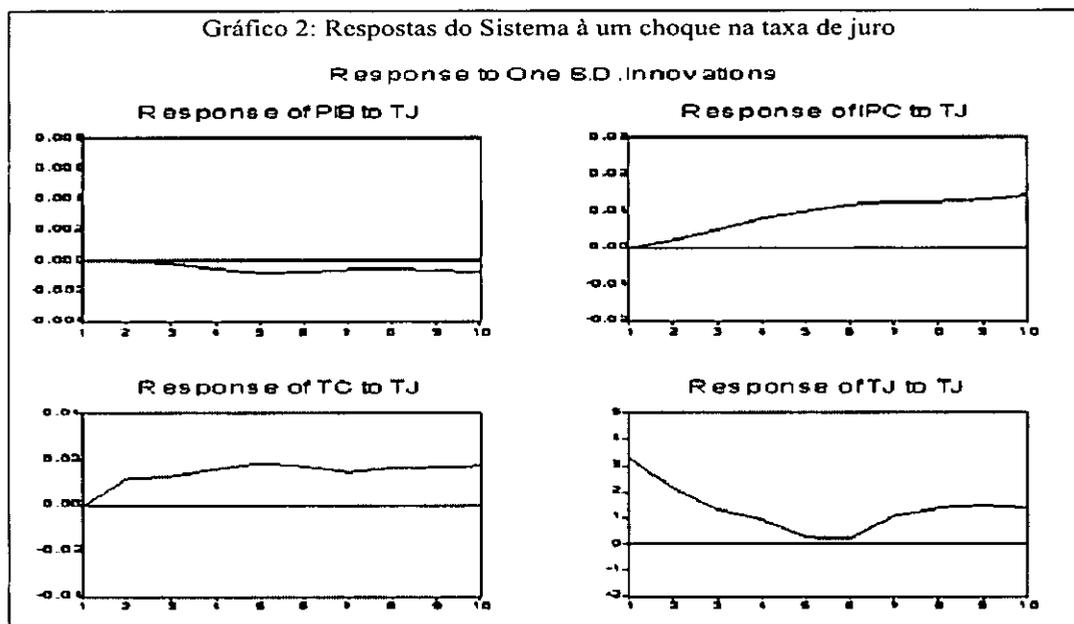
A descoberta de que as quatro variáveis estão cointegradas implica que a reconstrução da dinâmica de curto prazo na relação entre elas deve ser especificada através de um Mecanismo Vectorial de Correção de Erro em vez da especificação VAR não restrito convencional. No entanto, e de acordo com Escrivá e Haldane (1996), os próprios coeficientes do VEC não são de grande relevância nesse esquema de modelação, por isso não são aqui reportados. De maior interesse e interpretação são as funções de resposta ao impulso e a decomposição de variância embutidos na representação VAR.

Funções de resposta ao impulso e decomposição de variância

As características qualitativas do modelo são capturadas pelas funções de resposta ao impulso, as quais ajudam a avaliar se a taxa de juro contém informação suficiente sobre o nível de preços para se tornar num instrumento significativamente operacional. As respostas a um distúrbio unitário dadas pelas funções de resposta ao impulso são medidas como mudanças percentuais para todas as variáveis excepto para a taxa de juro, onde os efeitos são medidos em pontos percentuais. O gráfico (1) mostra o efeito de um choque na taxa de câmbio (depreciação). Três aspectos são notáveis nessa figura: primeiro, o nível de preços sobe imediatamente como resultado de uma depreciação e parece ser permanente; de facto, os preços respondem rapidamente a um choque na taxa de câmbio, usualmente dentro de um ano. Esta é a implicação tradicional da maior parte dos macro modelos de pequenas economias abertas; segundo, a taxa de juro apresenta tendência decrescente em resposta a uma depreciação; terceiro, existe um declínio persistente na actividade económica em resposta a depreciação do metical. Os resultados aqui apresentados sugerem que a taxa de câmbio é bastante eficaz com respeito ao produto e ao nível de preços.



O gráfico (2) mostra os efeitos de uma inovação no indicador de política (um aumento na taxa de juro). Sob a suposição de que inovações no indicador representam acções de política, a resposta das outras 3 variáveis irão traçar os efeitos dinâmicos de tais acções na economia. A resposta do nível de preços mostra alguma inconsistência ao prognosticado pela teoria, ou seja, tem efeito positivo em todo horizonte, e persistente, mas em toda a sua extensão não significativamente diferente de zero. Para um aumento na taxa de juro espera-se que eleve inicialmente os preços - fenómeno conhecido na literatura como “puzzle de preços” - e que depois contraia a demanda agregada e por este canal o nível de preços, o que não é o caso em Moçambique, segundo sugerido pelo gráfico de resposta ao impulso. Comparando a reacção dos preços à um choque na taxa de câmbio e taxa de juro, podemos concluir do que foi exposto que, a inflação reage de forma mais gradual à taxa de juro do que a taxa de câmbio. Está evidência é consistente com a teoria sobre a eficácia dos clássicos macro instrumentos de estabilização em pequenas economias abertas. Deve-se notar, adicionalmente, que um aumento da taxa de juro estimula uma depreciação da moeda, que se torna ainda mais significativa no longo prazo (depois de dois anos). Estes resultados salientam o limitado papel da taxa de juro em Moçambique para afectar a inflação, o que reflecte o facto de que as flutuações de curto prazo nas variáveis não são dominadas por mudanças na postura da PM.



A decomposição de variância (tabela 6) lança uma luz adicional para a compreensão da importância relativa da taxa de juro e taxa de câmbio no mecanismo de transmissão, dando uma ideia da proporção das flutuações numa dada variável causadas por diferentes choques. As colunas dão a percentagem da variação devidas a cada choque, com cada linha somando 100%. Segundo Escrivá e Haldane (1996), dado que é compilado usando inovações ortogonalizadas, a decomposição de variância permite uma inferência mais eficiente do que os tradicionais testes (não ortogonalizados) à causalidade de Granger.²³ No horizonte temporal de dois anos, que é tipicamente relevante para a estratégia de metas para inflação, cerca de 45% das variações nos preços são explicados por choques na taxa de câmbio, enquanto que apenas 13% devem-se a choques na taxa de juro. Esta descoberta confirma o facto de que a ligação entre a taxa de juro e os preços é um tanto indirecta e não particularmente forte em Moçambique. Para além disso, cerca de 24% da variação do IPC deve-se a uma inércia inflacionária, o que significa que o banco central não é capaz de influenciar as expectativas dos agentes económicos. Adicionalmente, mais de 57% das variações na taxa de câmbio são explicadas pelos choques na própria taxa de câmbio. De acordo com os resultados, para o horizonte de dois anos, a contribuição da

²³ A causalidade, nos termos de Granger, é definida como a relação significativa entre os valores passados da variável explicativa e os valores presentes da variável explicada. Veja Johnston e DiNaro (2001)

taxa de juro nas variações cambiais é de 15%, mantendo-se no longo prazo. A ligação entre a taxa de juro e actividade económica é negligenciável (inferior a 1%). Isto indica que inovações na taxa de juro são relativamente fracas na determinação das flutuações na actividade económica. Esta constatação impõe significantes constrangimentos à política monetária, impedindo-a de ter uma influência significativa na procura agregada. Como consequência, o Banco de Moçambique não é capaz de afectar basicamente o processo de formulação de preços na economia moçambicana, visto que o canal de transmissão da procura está virtualmente ausente.

Tabela 6: Decomposição de Variância (%)

Decomposição de variância do PIB:					
Trimestres	S.E.	Δ PIB	Δ IPC	Δ TC	Δ TJ
4	0,011	93,449	0,390	5,842	0,319
8	0,017	86,838	0,378	12,006	0,777
10	0,019	86,313	0,307	12,461	0,918
Decomposição de variância do IPC:					
4	0,034	17,758	38,139	35,895	82,082
8	0,069	17,998	23,784	44,608	13,610
10	0,086	18,152	22,169	45,926	13,754
Decomposição de variância da TC:					
4	0,059	16,657	1,687	65,995	15,661
8	0,106	26,453	0,818	57,914	14,815
10	0,123	24,744	0,918	59,516	14,822
Decomposição de variância da TJ:					
4	7,529	6,765	5,804	56,047	31,385
8	9,085	9,527	7,572	57,483	25,418
10	10,107	10,657	8,258	56,531	24,553
Ordenação: PIB IPC TC TJ					

De todos esses resultados sugeridos pelo modelo VAR, pode-se concluir que a política monetária em Moçambique é ineficaz, visto a ligação entre o instrumento de política e a inflação não ser significativa. Esta evidência pode ser citada como um argumento contra a aplicação bem sucedida do regime de metas para inflação em Moçambique.

V. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1 Conclusões

Este estudo procurou explicar as principais características e pre-requisitos do regime de metas para inflação, as questões ligadas a adopção do regime nos PVDs, e a sua aplicabilidade para a economia moçambicana.

Três requisitos para a adopção bem sucedida das MI foram identificados: a independência do banco central, que significa que, dados os objectivos de política monetária fixados por lei ou pelo governo, a autoridade monetária deve ter a capacidade de escolher sem restrições os instrumentos requeridos para a busca daqueles objectivos; a existência de uma só variável meta para guiar as decisões de política; e a eficácia da política monetária. Muitos PVDs não satisfazem a estes requisitos devido a elevada dependência das receitas de *seigniorage* e o subdesenvolvimento dos seus sistemas financeiros. Adicionalmente, esses países não apresentam uma considerável flexibilidade da taxa de câmbio e não possuem modelos de previsão satisfatórios que possam explicar de forma consistente a dinâmica da economia.

A fim de avaliar a aplicabilidade das metas para inflação para a economia moçambicana, foi analisado se o país satisfaz os requisitos básicos para adopção desse regime. Primeiro, a independência do Banco de Moçambique foi analisada com recurso a lei orgânica desta instituição. Conclui-se que, embora tenha assegurado a estabilidade de preços como o principal objectivo da política monetária, o BM não possui independência instrumental porque os membros do conselho de administração continuam ligados ao governo, o banco tem financiado défices fiscais e o sistema financeiro moçambicano é subdesenvolvido e altamente dolarizado.

Na parte empírica do trabalho foi investigada a eficácia da política monetária em Moçambique usando-se a abordagem VAR. A conclusão desse exercício é que a política monetária é ineficaz em Moçambique, ou seja, a taxa de juro de curto prazo, possui

reduzida informação e impacto sobre a inflação no país, o que poderá complicar a aplicação das metas para inflação. De acordo com esses resultados empíricos, a taxa de câmbio é que melhor explica a inflação doméstica.

Consequentemente, dado que o país não satisfaz nenhum dos requisitos para adopção das metas para inflação, a autoridade monetária moçambicana deve adiar a adopção de tal estratégia até que as fraquezas descritas acima possam ser eficientemente superadas.

5.2 Recomendações

Estudos recentes indicam que muitas das condições vistas como essenciais para o sucesso das MI são importantes para o sucesso de qualquer regime monetário. É indicado na parte que se segue, algumas recomendações que a autoridade monetária pode levar a cabo se estiver equacionando uma futura possibilidade de adopção das metas para inflação. Primeiro, a fim de maximizar a probabilidade de sucesso das metas para inflação em Moçambique, a adopção de tal estratégia deve estar mais ligada à mudanças na lei ou arranjos institucionais que aumentem a independência política bem como instrumental do BM. A economia normativa e a experiência internacional sugerem que é desejável aumentar a independência do banco central sob metas inflacionárias. Neste processo, considerável atenção deve ser dada a necessidade de aumentar o mandato dos membros do conselho de administração do Banco de Moçambique, e uma especificação clara na legislação das condições e mecanismos para sua demissão, de modo a melhorar o funcionamento do banco central e proteger os membros do conselho de demissões arbitrárias. Segundo, o Banco de Moçambique deve investir em desenvolver e conceber modelos macro-económicos que o permitam, não apenas compreender o funcionamento da economia, mas também produzir previsões plausíveis sobre as principais variáveis macroeconómicas. Todas as publicações do BM (relatórios anuais, preços e conjuntura, boletins estatísticos, etc.) não possuem qualquer referência as projecções condicionais da inflação. O Banco Central precisa de se tornar mais facilitador, mais pró-activo e possuir uma visão *forward-looking*. A autoridade monetária deve fazer o seu melhor a fim de informar ao mercado de forma pormenorizada a cerca

das suas intenções em relação a inflação futura e as alterações na postura da política monetária. Terceiro, esses modelos, juntamente com um quadro de pessoal capacitado, tornarão mais simples a tarefa de identificar e compreender o mecanismo de transmissão. De facto, é imperioso para o Banco de Moçambique reduzir a sua incerteza e aumentar o seu conhecimento sobre o mecanismo de transmissão da política monetária em Moçambique. Esta tarefa é um pré-requisito indispensável para implementar qualquer estratégia monetária, e é específico para as metas para inflação. Quarto, é preciso aprimorar as reformas já iniciadas no sistema bancário. Apenas quando o sistema bancário for mais saudável e os mercados financeiros forem mais desenvolvidos, é que a estratégia de metas para inflação pode, com a taxa de juro como variável operacional, ser explorado no seu potencial. Se não forem levadas em consideração as recomendações acima, qualquer esforço para implementar as metas para inflação poderá ser em vão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- African Development Fund (2005), "Republic of Mozambique: Financial Sector Technical Assistance Project: Appraisal Report," ONIN.
- Agénor, Pierre-Richard (2001), "Monetary Policy under Flexible Exchange Rates: An Introduction to Inflation Targeting," em Loayza e Soto (eds.), *Inflation Targeting: Design, Performance and Challenges*, Banco Central do Chile, Santiago, Chile.
- Akerlof, George; William Dickens; e George Perry (1996), "The Macroeconomics of Low Inflation," *Brooking Papers on Economic Activity* 1, 1-76.
- Andersson, Per-Åke e Boo Sjö (2002), "O Sucesso Moçambicano no Controle da Inflação durante a Transição para uma Economia de Mercado (1991 – 1996)," em Rolin, Franco, Bolnick e Andersson (org.), *Economia Moçambicana Contemporânea: Ensaio*, Ministério do Plano e Finanças, Moçambique.
- Ball, Laurence e Niamh Sheridan (2003), "Does Inflation Targeting Matter?," NBER Working Paper No. 9577.
- Banco de Moçambique, Relatórios Anuais, Vários anos, Maputo
- Banco de Moçambique, Boletins Estatísticos, Vários anos, Maputo
- Barro, Robert e David Gordon (1983), "A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model," *Journal of Political Economy* 91, 589-610.
- Batini, Nicoletta e Edward Nelson (1999), "Optimal Horizons for Inflation Targeting," Working Paper 119, London: Bank of England.
- Bennett, McCallum (1996), "Inflation Targeting in Canada, New Zealand, Sweden, The United Kingdom, and in General," NBER Working Paper No. 5579.
- Bernanke, Ben e Alan Blinder (1992), "The Federal Funds Rate and the Transmission Mechanism of Monetary Policy," *American Economic Review* 82, 901-921.
- Bernanke, Ben e Frederic Mishkin (1997), "Inflation Targeting: a New Framework for Monetary Policy?," NBER Working Paper No. 5893.
- Bernanke, Ben; Thomas Laubach; Frederic Mishkin; e Adam Posen (1999), *Inflation Targeting: Lesson from the International Experience*, Princeton University Press, N.J.
- Blanchard, Oliver e Stanley Fischer (1989), *Lectures on Macroeconomics*, Cambridge, MIT Press.

Bolnick, Bruce (2002), "O Papel da Programação Financeira na Gestão da Política Macroeconómica," em Rolin, Franco, Bolnick e Andersson (org.), *Economia Moçambicana Contemporânea: Ensaio*, Ministério do Plano e Finanças, Moçambique.

Boughrara, Adel (2000), "Would Inflation Targeting Strategy Be Relevant for Tunisia?," Paper submitted to The 11th Annual Conference of the Economic Research Forum in Beirut – Lebanon, December 14-16.

Calvo, Guillermo (1978), "On the Time Consistency of Optimal Policy in the Monetary Economy," *Econometrica* 46, 1411-1428.

Clarida, Richard; Jordi Galí; e Mark Gertler (1999), "The Science of Monetary Policy: a New Keynesian Perspective," *Journal of Economic Literature* 37, 1661-1707.

Croce, Enzo e Mohsin Khan (2000), "Monetary Regimes and Inflation Targeting," *Finance & Development*, Vol. 37, Nº 3, pp. 48-51.

Cukierman, Alex (1992), *Central Bank Strategy, Credibility, and Independence: Theory and Evidence*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press.

Cukierman, Alex; Steven Webb; e Bilin Neyapti (1992), "Measuring the Independence of Central Banks and its Effects on Policy Outcomes," *The World Bank Economic Review* 6(3), 353-398.

Dade, Saïde (1998), "Dynamics of the Inflation Process in Mozambique – 1990/96: a Cointegration and Error Correction Approach," MSc. thesis, University of Botswana.

Dava, Emílio (2004), "Metas para Inflação: Apropriadas ou não para Moçambique?," Dissertação de Licenciatura, Faculdade de Economia da UEM, Maputo.

Davidson, Russell e James MacKinnon (1993), *Estimation and Inference in Econometrics*, Oxford University Press, New York.

Debelle, Guy (1997), "Inflation Targeting in Practice," IMF Working Paper WP/97/35, Washington, D.C.

Debelle, Guy e Stanley Fischer (1994), "How Independent Should a Central Bank Be?," CEPR Publication No. 392

Easterly, William; Carlos Rodríguez; e Klaus Schmidt-Hebbel (eds.) (1994), *Public Sector Deficits and Macroeconomic Performance*, New York: Oxford University Press.

Engle, Robert e Clive Granger (1987), "Cointegration and Error Correction Representation: Estimation and Testing," *Econometrica*, 55 (2).

- Estrella, Arturo e Frederic Mishkin (1997), "Is There a Role for Monetary Aggregates in the Conduct of Monetary Policy?," *Journal of Monetary Economics*, 40(8): 279:304.
- Fry, Maxwell; Charles Goodhart; e Alvaro Almeida (1996), *Central Banking in Developing Countries: Objectives, Activities and Independence*, Routledge, New York.
- Gobe, Artur (1994), "A Situação Económica do País," em Castel-Branco, Carlos (org.), *Moçambique: Perspectivas Económicas*, Fundação Friedrich Elbert e Universidade Eduardo Mondlane (UEM), Maputo.
- Governo de Moçambique (2006), Programa Para a Redução da Pobreza Absoluta 2006-2009 (PARPA), Maputo.
- Greene, William (1997), *Econometric Analysis*, 3rd edition, Prentice-Hall International, Inc., New York.
- Grilli, Vittorio; Donato Masciandaro; e Guido Tabellini (1991), "Political and Monetary Institutions and Public Financial Policies in the Industrial Countries," *Economic Policy* 13: 341-392.
- Haldane, Andrew (1996), "Some Thoughts on Inflation Targeting," Working Paper, Bank of England.
- IMF (2004), "Republic of Mozambique: Financial System Stability Assessment," IMF Country Report No. 04/52, Washington, D.C.
- Instituto Nacional de Estatística, Anuários Estatísticos, Vários Anos, Maputo.
- International Monetary Fund (IMF) (2006), "Inflation Targeting and the IMF," Monetary and Financial Systems Department, Policy and Development Review Department, e Research Department.
- Johansen, Soren (1991), "Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vector in Gaussian Vector Autoregressive Models," *Econometrica*, 59, 1551-1580.
- Johansen, Soren (1995), *Likelihood-Based Inference in Cointegrating Vector Autoregressive Models*, Oxford University Press.
- Jonas, Jeri e Frederic Mishkin (2003), "Inflation Targeting in Transition Economies: Experience and Prospects," NBER Working Paper No. 9667
- Kadioglu, Ferya; Nilüer Özdemir; e Gökhan Yilmaz (2000), "Inflation Targeting in Developing Countries," Discussion Paper, Central Bank of the Republic of Turkey.
- Kydland, Finn e Edward Prescott (1977), "Rules Rather Than Discretion: The Inconsistence of Optimal Plans," *Journal of Political Economy* 85, 473-492

- Liederman, Lars e Gil Bufman (2000), "Inflation Targeting Under a Crawling Band Exchange Rate Regime: Lessons From Israel," em Blajer, Mario, Alain Ize, Alfredo Leone e Sergio Werlang (eds.), *Inflation Targeting in Practice*, Washington: IMF.
- Liederman, Leonardo e Lars Svensson (1995), "Introduction," Capítulo 1 em *Inflation Targeting*, CEPR, London.
- Lisman, J. e Sandee, J. (1964), *Applied Statistics*, Netherlands: Central Planning Bureau.
- Lohmann, Susanne (1992), "Optimal Commitment in Monetary Policy: Credibility versus Flexibility," *American Economic Review* 82, 273-286.
- Lucas, Robert (1976), "Econometric Policy Evaluation: A Critique," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 1, 19-46.
- Maleane, Adriano (2005), "Política Monetária nos 25 Anos do Metical," Apresentação do Governador do Banco de Moçambique pelo 25º Aniversário do Metical, Maputo
- Masson, Paul; Miguel Savastano; e Sunil Sharma (1997), "The Scope for Inflation Targeting in Developing Countries," IMF Working Paper WP/97/130, Washington, D.C.
- McCullum, Bennett (1996), "Inflation Targeting in Canada, New Zealand, Sweden, The United Kingdom, and in General," NBER Working Paper 5579.
- McKinnon, Ronald (1991), *The Order of Economic Liberalization: Financial Control to a Transition to a Market Economy*, Baltimore: The Johns Hopkins University Press.
- Mendonça, Hélder (2002), "A Teoria da Credibilidade do Banco Central," *Revista de Economia Política*, Vol. 22, 3 (87).
- Mishkin, Frederic (1997), "Strategies for Controlling Inflation," NBER Working Paper No. 6122
- Mishkin, Frederic (1998), "International Experiences With Different Monetary Policy Regimes," Institute for International Economic Studies, Stockholm University, Seminar Paper No. 648.
- Mishkin, Frederic (2000), "Inflation Targeting in Emerging Market Countries," NBER Working Paper No. 7618.
- Mishkin, Frederic (2004), "Can Inflation Targeting Work in Emerging Market Countries," NBER Working Paper No. 10646
- Mishkin, Frederic e Adam Posen (1997), "Inflation Targeting: Lesson from Four Countries," *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*.

- Morgan, John (2003), *Emerging Europe, Middle East and Africa Weekly*, 31 de Janeiro.
- Omar, Jamal (2001), "Determinantes da Procura das NMCs em Moçambique: Uma Abordagem Econométrica," Staff Paper No. 13, DEE, Banco de Moçambique.
- Omar, Jamal (2003), "Modelação da Inflação em Moçambique: uma Contribuição," Staff Paper No. 18, DEE, Banco de Moçambique.
- Phillips, Peter e Pierre Perron (1988), "Testing for Unit Roots in Time Series Regression," *Biometrika*, 75, 335-46.
- Pimpão, Adriano (1996), "Algumas considerações sobre a Política Monetária em Moçambique," mineo, Banco de Moçambique, Maputo.
- Pindyck, Robert e Daniel Rubinfeld (1991), *Econometric Model & Economic Forecasts*, McGraw Hill, 3ª ed., New York.
- Poddar, Tushar; Randa Sab; e Hasmik Khachartryan (2006), "The Monetary Transmission Mechanism in Jordan," IMF Working Paper No. WP/06/48, Washington, D.C.
- Rogoff, Kenneth (1985), "The Optimal Degree of Commitment to a Monetary Target," *Quarterly Journal of Economics* 100, 1169-1190.
- Santos, D.; F. Melro; e V. Garcia (1998), "Números Índices, Séries Temporais: Teoria e Aplicação, Curso de Formadores nº 13, CESD, Lisboa.
- Sargent, Thomas e Neil Wallace (1981), "Some Unpleasant Monetarist," *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*.
- Sims, Christopher (1980), "Macroeconomics and Reality," *Econometrica*, vol. 48, pp. 1-48
- Sims, Christopher (1992), "Interpreting the Macroeconomic Time-Series Facts: The Effects of Monetary Policy," *European Economic Review*, 36, 975-1011.
- Sims, Christopher (1993), "Fiscal aspects of Inflation Targeting," Discussion paper, Princeton University.
- Svensson, Lars (1997a), "Inflation Forecast Targeting: Implementing and Monitoring Inflation Targets," NBER Working Paper No. 5797
- Svensson, Lars (1997b), "Inflation Targeting: Some Extensions," NBER Working Paper No. 5962

Svensson, Lars (1998), "Inflation Targeting as a Monetary Policy Rule," Institute for International Economic Studies, Stockholm University.

Tarp, Finn e Morten Igel Lau (1996), "Mozambique: Macroeconomics Performance and critical Development Issues," DERG Working Paper No. 2

Tarp, Finn; Channing Arndt; Henning Tarp Jensen; Sherman Robinson; e Rasmus Heltberg (2002), "Facing the Development Challenge in Mozambique: An Economywide Perspective," Research Report No. 126, International Food Policy Research Institute, Washington D.C.

Taylor, John (1983), "Discretion versus Policy Rules in Practice," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39, 195-214.

Taylor, John (1996), "How Should Monetary Policy Respond to Shocks while Maintaining Long-Run Price Stability?: Conceptual Issues," em *Achieving Price Stability*, proceedings of a symposium sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City at Jackson Hole, Wyo., August 29-31.

Tutar, Eser (2002), "Inflation Targeting in Developing Countries and Its Applicability to the Turkish Economy," M.A. thesis, Virginia Polytechnic Institute and State University.

Walsh, Carl (1995), "Optimal Contracts for Central Bankers," *American Economic Review* 85, 150-167

Walsh, Carl (2002), "Teaching Inflation Targeting: An Analysis for Intermediate Macro," *Journal of Economic Education*, 333-346.

Weller, Cristopher (1992), "The Choice of a Conservative Central Banker in a Multisector Economy," *American Economic Review* 82, 1006-1012.

Woglom, G. (2000), "Inflation Targeting in South Africa: A VAR Analysis," *Journal for Studies in Economics and Econometrics* Vol. 24, No. 2 (8).

ANEXOS

Anexo I: Países usando actualmente MI como regime de política

	Data de adopção das MI	Taxa de Inflação a quando da adopção (%)	Meta numérica única = Inflação	MI corente (%)	Processo de previsão da inflação	Publicação das previsões
Países emergentes						
Israel	1997Q2	8,5	S	1-3	S	S
Republica Checa	1998Q1	13,1	S	3(+/-1)	S	S
Polonia	1998Q4	9,9	S	2.5(+/-1)	S	S
Brazil	1999Q2	3,3	S	4.5(+/-2)	S	S
Chile	1999Q3	2,9	S	2-4	S	S
Colombia	1999Q3	9,3	S	5(+/-0.5)	S	S
Africa do Sul	2000Q1	2,3	S	3-6	S	S
Tailandia	2000Q2	1,7	S	0-3.5	S	S
Coreia	2001Q1	3,2	S	2.5-3.5	S	S
Mexico	2001Q1	8,1	S	3(+/-1)	S	N
Hungria	2001Q2	10,5	S	3.5(+/-1)	S	S
Peru	2002Q1	-0,8	S	2.5(+/-1)	S	S
Filipinas	2002Q1	3,8	S	5-6	S	S
Republica Eslovaca	2005Q1	3,2	S	3.5(+/-1)	S	S
Indonesia	2005Q3	7,8	S	5.5(+/-1)	S	S
Romenia	20053	8,8	S	7.5(+/-1)	S	S
Países Industrializados						
Nova Zelandia	1990Q1	7	S	1-3	S	S
Canada	1991Q1	6,2	S	1-3	S	S
Reino Unido	1992Q4	3,6	S	2	S	S
Suecia	1993Q1	4,8	S	2(+/-1)	S	S
Australia	1993Q2	1,9	S	2-3	S	S
Islandia	2001Q1	3,9	S	2.5	S	S
Noruega	2001Q1	3,7	S	2.5	S	S

Fonte: FMI (2006)

Nota:

A Suíça e o Banco Central Europeu não foram incluídos na tabela porque embora o seu quadro de política monetária tenha muitas características de MI, os bancos centrais rejeitam o uso de MI.

*Aplicabilidade das metas para inflação em Moçambique: uma exploração empírica
por Ivo Lourenço Jr.*

Anexo II: comparação entre MI, MTC e MM

	Λ	Medidas de Variabilidade Macroeconomica			
		Volatilidade da Inflação	Volatilidade do hiato do produto	Volatilidade da taxa de Juro	Volatilidade da taxa de cambio
	$1/$	$\sigma_{(P_t/P_{t-1})}$	σ_{hiato}	σ_N	
Metas para Inflação	6.7	1.6	1.8	0.8	5.1
Meta para Taxa de Cambio	53.8	2.7	3.2	8.5	2.9
Metas Monetárias s/ choques de velocidade	8.8	2	2.1	0.7	5.9
Metas Monetárias c/ choques de velocidade	12.6	2.4	2.4	1.5	6.2

Fonte: IMF (2006)

Nota: $1/$ a função de perda de bem estar $c: \Lambda = \sigma^2_{(P_t/P)} + \sigma^2_{(hiato)} + 0.5\sigma^2(i_{t-1} - i_t)$

Anexo III-A: Principais indicadores macroeconómicos de Moçambique, 1990-2005

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Inflação	47,1	40	54,5	43,6	70,2	54,1	16,6	5,8	-1,3	4,81	11,4	21,9	9,1	13,8	12,6	7,3
Var. TC	156,1	7,4	26,8	61,6	21,8	53,5	-16,6	-2,2	-12,8	-1,7	5,4	1,9	-9,5	28,7	13,2	9,6
Var.% M2	37,1	35,7	59,3	78,8	57,6	54,7	21,1	23,9	18,1	35,1	42,4	29,7	20,1	18,7	23,4	22,1
Var.% PIB	1	4,9	-8,6	6,8	7	3,3	6,8	11,1	12,6	7,5	1,5	13,8	8,2	7,9	7,5	7,7
Défi ce Público/PIB	1,5	1,8	3,2	4,3	8,8	10,8	13,8	13,1	12	15,5	20,6	25,7	21,1	14	16,2	14,3
Var % da Dívida Externa	4,316	12,9	0,71	0,92	0	-0,6	9,189	4,02	-0,85	8,463	-7,7	-11,4	-1,2	-27	9,23	7,31 *
Var % do Défi ce da Cta Corrente	11,13	6,83	-1,9	-2,8	15	5,6	-36,4	0,69	1,402	1,365	62,1	-13,9	-19,9	136	-46	-26

Fonte: BM (vários anos), e INE (vários anos)

Nota: * indica dados provisórios

Anexo III-B: Dados Estatísticos

Obs	PIB	TC	IPC	TJ
1993:1	6.763.347,5	961,23	12,93	39,00
1993:2	6.869.904,7	1.086,51	13,40	22,50
1993:3	6.985.482,6	1.376,86	14,49	22,50
1993:4	7.110.081,1	1.599,62	16,64	21,00
1994:1	7.254.831,9	1.704,87	19,87	21,00
1994:2	7.395.444,4	1.710,15	20,54	42,39
1994:3	7.486.610,8	1.824,42	23,14	42,40
1994:4	7.528.330,9	1.948,00	26,03	42,00
1995:1	7.546.650,9	2.127,00	27,67	37,80
1995:2	7.585.581,8	2.412,00	30,33	40,60
1995:3	7.681.000,0	2.935,00	33,45	37,30
1995:4	7.832.905,4	2.990,00	40,77	37,30
1996:1	7.952.815,2	3.006,00	47,42	15,50
1996:2	8.050.577,5	2.716,00	47,26	20,10
1996:3	8.228.530,9	2.604,00	47,83	20,30
1996:4	8.486.675,4	2.493,00	48,64	20,30
1997:1	8.725.238,2	2.643,00	51,25	33,60
1997:2	8.931.744,5	2.611,00	50,18	35,80
1997:3	9.188.414,6	2.529,00	50,49	13,33
1997:4	9.495.248,7	2.438,00	51,66	10,00
1998:1	9.834.191,9	2.375,00	52,79	8,01
1998:2	10.152.025,8	2.299,00	51,36	7,86
1998:3	10.391.927,9	1.963,00	50,13	7,86
1998:4	10.553.898,4	2.126,00	51,15	7,86
1999:1	10.761.954,2	2.039,00	53,15	7,86
1999:2	11.000.519,3	2074,00	53,10	7,86
1999:3	11.123.661,3	2.125,78	52,38	7,86
1999:4	11.131.380,1	2.162,00	54,32	7,86
2000:1	11.032.487,4	2.339,30	59,59	7,86
2000:2	10.982.944,9	2.346,56	60,26	7,86
2000:3	11.193.375,5	2.349,07	60,36	8,63
2000:4	11.663.779,3	2.278,98	60,56	8,63
2001:1	12.173.174,2	2.404,68	60,21	9,00
2001:2	12.576.204,2	2.748,67	63,63	9,29
2001:3	12.889.338,8	2.682,19	66,96	9,68
2001:4	13.112.577,8	2.321,79	73,81	9,71
2002:1	13.330.669,5	2.174,96	74,08	9,50
2002:2	13.585.342,5	2.442,39	75,20	9,78
2002:3	13.850.559,5	2.381,76	76,53	10,09
2002:4	14.126.320,5	2.687,33	80,56	10,53
2003:1	14.400.203,2	3.006,44	84,33	10,75
2003:2	14.669.854,2	3.030,88	86,11	10,75
2003:3	14.944.385,3	3.242,63	87,26	13,45
2003:4	15.223.796,4	3.661,90	91,69	13,12
2004:1	15.493.520,0	3.613,49	95,71	13,52
2004:2	15.761.495,2	3.614,29	97,53	13,48
2004:3	16.053.459,1	3.417,04	96,91	13,49
2004:4	16.369.411,7	3.388,00	100,00	14,27
2005:1	16.674.787,2	3.253,79	101,51	14,96
2005:2	16.970.685,5	3.624,29	102,34	15,88
2005:3	17.293.220,0	3.872,92	104,16	16,27
2005:4	17.642.390,6	3.889,42	113,98	16,68

Fonte: BM, INE

Legendas:

PIB - Produto Interno Bruto em milhões de meticais a preços constantes de 1995

TC - Taxa de Câmbio do Metical por Unidade de Rand

IPC - Índice de Preço ao Consumidor (Dez 2004 = 100)

TJ - Taxa de Juro de Depósitos de 6 meses

Anexo III-C: Metodologia de Lisman e Sande para trimestralização do PIB²⁴

Derivação de dados trimestrais a partir de series anuais

Por J.H. Lisman e J. Sandee

Muitas vezes são necessários dados trimestrais de uma serie quando ela apenas tem dados anuais. Se nenhuma assumção pode ser feita sobre o padrão desses dados trimestrais, pode ser empregue um procedimento muito simples de modo a obter uma adaptação razoável de dados trimestrais a partir de dados anuais.

Para cada ano t, o valor de um trimestre é considerado como uma media ponderado dos totais dos anos t-1, t e t+1. Depois da introdução de algumas condições naturais, será obtido um sistema de equações através do qual serão calculados os coeficientes que servirão de peso.

Ate certo ponto, a solução contem alguns aspectos arbitrários, mas tem a vantagem da simplicidade, plausibilidade e utilidade prática.

Introdução

Quando são necessários dados trimestrais nas investigações econômicas, por exemplo, pode ocorrer que so os totais anuais estão disponíveis. Se nada se sabe sobre os dados trimestrais pretendidos, e se nenhuma assumção pode ser feita em relação a qualquer padrão sazonal ou flutuações reais, pode-se assumir que os dados trimestrais situam-se numa tendência lisa.

A questão de como determinar essa tendência lisa é diferente de um problema comum de interpolação, porque os dados originais cobrindo um ano não pertencem eles mesmos à tendência de dados trimestrais.

Mecânica do método

Seja X_t ($t = 1, \dots, n$) todos anuais. Dividindo esse total em igual por quatro trimestres, temos:

$$X_t^I = X_t^{II} = X_t^{III} = X_t^{IV} = X_t = \frac{1}{4} X_t$$

Denotando os dados trimestrais pretendidos por $Y_t^I, Y_t^{II}, Y_t^{III}, Y_t^{IV}$, segue-se que

$\sum Y_t^I = 4X_t$. Assume-se em seguida que os dados trimestrais Y_t^I constituem uma soma ponderada de X_{t-1}, X_t e X_{t+1} , ou seja:

²⁴ Tradução de Omar (2001) a partir de Lisman, J. e J. Sandee (1964)

$$\begin{pmatrix} Y_t^I \\ Y_t^{II} \\ Y_t^{III} \\ Y_t^{IV} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & e & d \\ b & f & c \\ c & f & b \\ d & e & a \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} X_{t-1} \\ X_t \\ X_{t+1} \end{pmatrix}$$

Onde os coeficientes devem ser achados. Para tanto, serão necessários seis equações.

Desde que $\sum Y_t^I \equiv 4X_t$, seja satisfeita, a partir da primeira equação,

$$\begin{aligned} A+b+c+d &= 0; \text{ e} \\ 2(c+f) &= 4 \end{aligned}$$

Adicionalmente, se $X_{t-1} = X_t = X_{t+1}$, então $Y_t^I \equiv X_t$ e daí:

$$\begin{aligned} A+e+d &= 1, \text{ e} \\ B+f+c &= 1 \end{aligned}$$

Em seguida, a seguinte condição deve ser satisfeita: se os valores anuais X_t aumentam (ou diminuem) por um montante constante p por ano, os dados trimestrais Y_t^I devem aumentar (diminuir) por um montante constante $\frac{1}{4}p$ por trimestre. Assim:

$$Y_t^I - Y_{t-1}^I = \frac{1}{4}p.$$

Aplicando essa condição aos trimestres I e II no ano t teremos:

$$\begin{aligned} Y_t^{II} &= bX_{t-1} + fX_t + cX_{t+1} \\ Y_t^I &= aX_{t-1} + eX_t + dX_{t+1}, \text{ da qual se pode escrever:} \end{aligned}$$

$$\frac{1}{4}p = (b-a)X_{t-1} + (f-e)X_t + (c-d)X_{t+1}$$

Substituindo $X_{t-1} = X_t - \frac{1}{4}p$ e $X_{t+1} = X_t + \frac{1}{4}p$ teremos:

$$2(b-c) = \frac{1}{4}$$

Tendo achado cinco equações independentes, as seis variáveis a, b , etc serão expressas em termos de um parâmetro α , o qual deve ainda ser escolhido. A solução do sistema dá:

$$\begin{pmatrix} Y_t' \\ Y_t'' \\ Y_t''' \\ Y_t^{IV} \end{pmatrix} = \left\{ \frac{1}{16} \begin{vmatrix} 3 & 16 & -3 \\ 1 & 16 & -1 \\ -1 & 16 & 1 \\ -3 & 16 & 3 \end{vmatrix} + \frac{\alpha}{16} \begin{vmatrix} -1 & 2 & -1 \\ 1 & -2 & 1 \\ 1 & -2 & 1 \\ -1 & 2 & -1 \end{vmatrix} \right\} * \begin{pmatrix} X_{t-1} \\ X_t \\ X_{t+1} \end{pmatrix}$$

Resulta daí que $a-d-c+d = 0.414$, podendo-se assim resolver o sistema de equações para dar $\alpha = -1.656$, e calcular os seguintes coeficientes de Lisman e Sandee:

$$\begin{pmatrix} Y_t' \\ Y_t'' \\ Y_t''' \\ Y_t^{IV} \end{pmatrix} = \begin{vmatrix} 0.291 & 0.793 & -0.084 \\ -0.041 & 1.207 & -0.166 \\ -0.166 & 1.207 & -0.041 \\ -0.084 & 0.793 & 0.291 \end{vmatrix} * \begin{pmatrix} X_{t-1} \\ X_t \\ X_{t+1} \end{pmatrix}$$

Anexo III-D: Teste gráfico de estacionaridade (níveis)

