

Sobre as metas inflacionárias*

Antonio Delfim Netto[§]

RESUMO

O presente artigo procura dar uma visão geral do regime monetário atualmente conhecido como metas inflacionárias. Será analisado o contexto histórico no qual tal regime surgiu, assim como as suas hipóteses teóricas fundamentais e as suas diferenças com o regime clássico de metas monetárias. Em seguida, discutiremos alguns aspectos práticos relacionados à implementação e operação das metas inflacionárias, como, por exemplo, as várias formas de medida de inflação utilizadas pelos países que a adotaram. Especial atenção será dada ao modelo utilizado pelo governo inglês. Para finalizar, faremos algumas observações sobre alguns dos principais problemas metodológicos enfrentados pelos bancos centrais que estabeleceram metas inflacionárias, como a incerteza de suas previsões econômicas e as complexas relações de causa e efeito que existem entre as variáveis econômicas. No caso brasileiro em particular, será esboçado um simples modelo de inflação com câmbio flutuante e movimento de capitais para sublinhar essas últimas dificuldades.

Palavras-chave: metas inflacionárias, incerteza, política monetária.

ABSTRACT

The present paper aims at giving an overview of the monetary framework presently known as inflation targets. It will be analyzed the historical context in which this framework first appeared, as well as its basic theoretical hypotheses as its differences from the classical regime of monetary targets. Next, we will discuss some practical aspects linked to the implementation and working of inflation targets; for instance, the various forms of inflation measurements employed by the countries that adopt inflation targets. Special attention will be given to the model used by the English government. Finally, we will comment on some of the methodological problems faced by central banks that set targets on inflation, such as the uncertainty of their economic forecasts and the complex cause-effect relationships that hold among the economic variables. In the Brazilian case, a simple model of inflation under floating exchange rate and capital mobility will be outlined in order to stress the latter difficulties.

Key words: inflation targeting, uncertain, monetary policy.

* Conferência realizada em São Paulo, 7/6/99, com texto ampliado. O autor agradece as observações e comentários de Paulo Yokota, Marcelo Tsuji, Julio Cesar Calegari, Cassiana Y. Hayashi Fenandez, James Habe, Fabio Giambiagi e de um parecerista anônimo.

§ Professor Titular aposentado da FEA-USP.

“Uma longa e penosa experiência ensinou-me um grande princípio de administração dos negócios dos outros: se deseja inspirar confiança, forneça-lhes montanhas de estatísticas. Não importa que sejam ou não corretas ou mesmo ininteligíveis, basta que sejam suficientes para impressioná-los.”

(Lewis Carroll - *Three Years in a Curatorship*)

Um dos subprodutos mais interessantes da discussão que se estabeleceu em torno da introdução das famosas “metas inflacionárias” é a curiosidade dos agentes econômicos sobre como reagirá o Banco Central aos choques de demanda (um aumento dos gastos do governo, por exemplo, ou das exportações) e aos choques de oferta (um aumento de impostos, uma quebra de safra ou dos preços dos produtos importados). Esse interesse é muito saudável porque coloca em “fase” a ação do Banco Central com o que dela esperam os agentes econômicos. Eles passam a entendê-la e a antecipá-la, o que facilita e dá maior eficácia à política monetária.

Trata-se de uma mudança metodológica na condução da política econômica que talvez seja a mais importante lição que nos deixarão os anos 90. Até os anos 80 a política econômica era basicamente entendida como um problema mecânico de controle: existiam os objetivos da política econômica (crescimento econômico, estabilidade dos preços, equilíbrio externo, etc.) e a autoridade manjava discricionariamente os instrumentos (política fiscal, monetária, cambial, etc.) de forma a atingi-los. Era uma cópia do mundo físico. O surrado exemplo dos economistas refere-se à colocação de um satélite em órbita da Terra em determinada altura: era preciso obedecer às leis da física, escolher o combustível, a posição, a velocidade de partida e pronto, lá estava ele!

Hoje a política econômica mudou (e o plano Real nos ensinou isso claramente): trata-se de um jogo entre a autoridade e os agentes, em que a primeira deve dizer clara e honestamente o que pretende e como pretende, e os segundos, se acreditarem nela, aceitam o objetivo e entendem como se vai atingi-lo. A seriedade de propósito e a eliminação de medidas oportunistas são fundamentais para a credibilidade da política econômica. É por isso que a formação das “expectativas” é um ingrediente básico da política bem-sucedida. E, no caso da inflação, ela é decisiva.

A taxa de inflação é limitada por uma identidade:

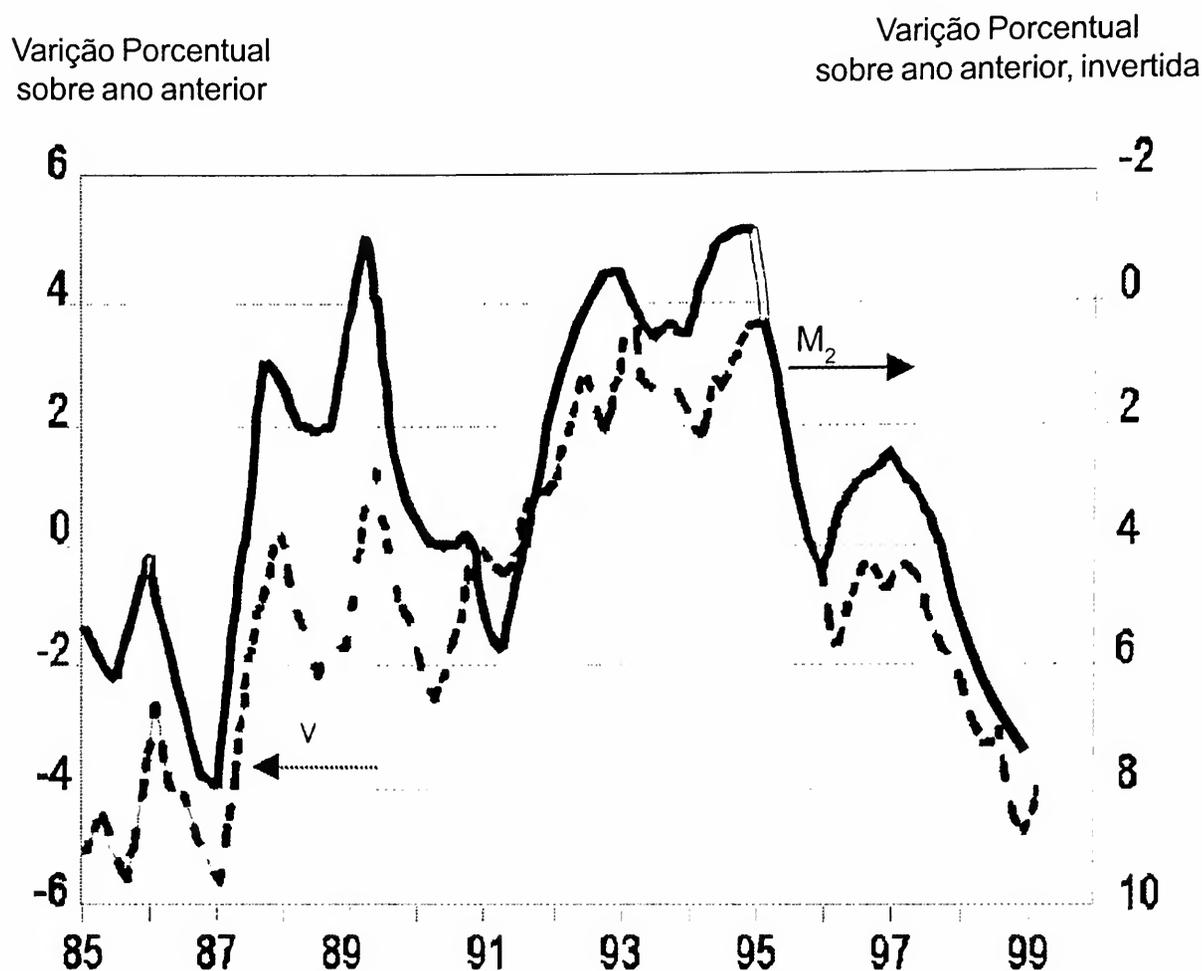
$$\begin{array}{ccccccc} \text{taxa} & & \text{Taxa de} & & \text{taxa de crescimento da} & & \text{taxa de crescimento} \\ \text{de} & = & \text{crescimento} & + & \text{velocidade do uso} & - & \text{do} \\ \text{inflação} & & \text{da moeda} & & \text{da moeda} & & \text{do} \\ & & & & & & \text{PIB} \end{array}$$

No passado (até o fim dos anos 80), a velocidade da moeda costumava ser relativamente estável e tinha uma alta correlação com a taxa de juros nominal de curto prazo. Bastava, portanto, produzir um aumento da oferta de moeda (corrigida pela pequena variação estimada da velocidade) e subtrair dela a taxa de crescimento do PIB esperado para obter uma aproximação razoável da inflação desejada. Houve, entretanto (e há muitos suspeitos do crime), um assassinato daquela correlação, que os economistas atribuem à instabilidade da demanda de moeda, o que, obviamente, não explica nada, pois é apenas outro nome para o mesmo fenômeno.

A adoção do sistema de metas inflacionárias pelo Banco Central do Brasil torna conveniente uma discussão das hipóteses subjacentes à sua metodologia. A economia brasileira optou, recentemente, por um sistema de câmbio flutuante, num cenário de crescente liberdade do movimento internacional de capitais. Era preciso, portanto, escolher uma nova sistemática operacional para a política monetária capaz de produzir uma âncora nominal que coordenasse a formação dos preços. Ela recaiu no sistema de “meta inflacionária”, que é extremamente visível e facilmente compreensível pela população e que, assim, forma sua “expectativa” de preços e salários.

B. Friedmann e K. Kuttner (1992) mostraram que de 1975 até meados de 1980 a variação da quantidade de moeda era de fato um bom indicador do comportamento futuro da economia americana. A partir de 1985, contudo, isso deixou de ser verdadeiro. Nas condições atuais é provável que o regime de metas inflacionárias produza melhores resultados que o regime de metas monetárias devido à fragilização das bases deste último. Como dissemos, havia uma razoável estabilidade da velocidade-renda da circulação da moeda, o que permitia às autoridades concentrar-se no controle dos agregados monetários visando a uma certa administração da inflação. Uma constatação de que a partir de meados dos anos 80 esta hipótese não corresponde mais à realidade pode ser vista no Gráfico 1, que mostra a significativa flutuação daquela velocidade.

Gráfico 1
Pequena Ligação entre Moeda e PIB
Produto Doméstico Bruto Nominal/ M_2 vs. M_2 - EUA

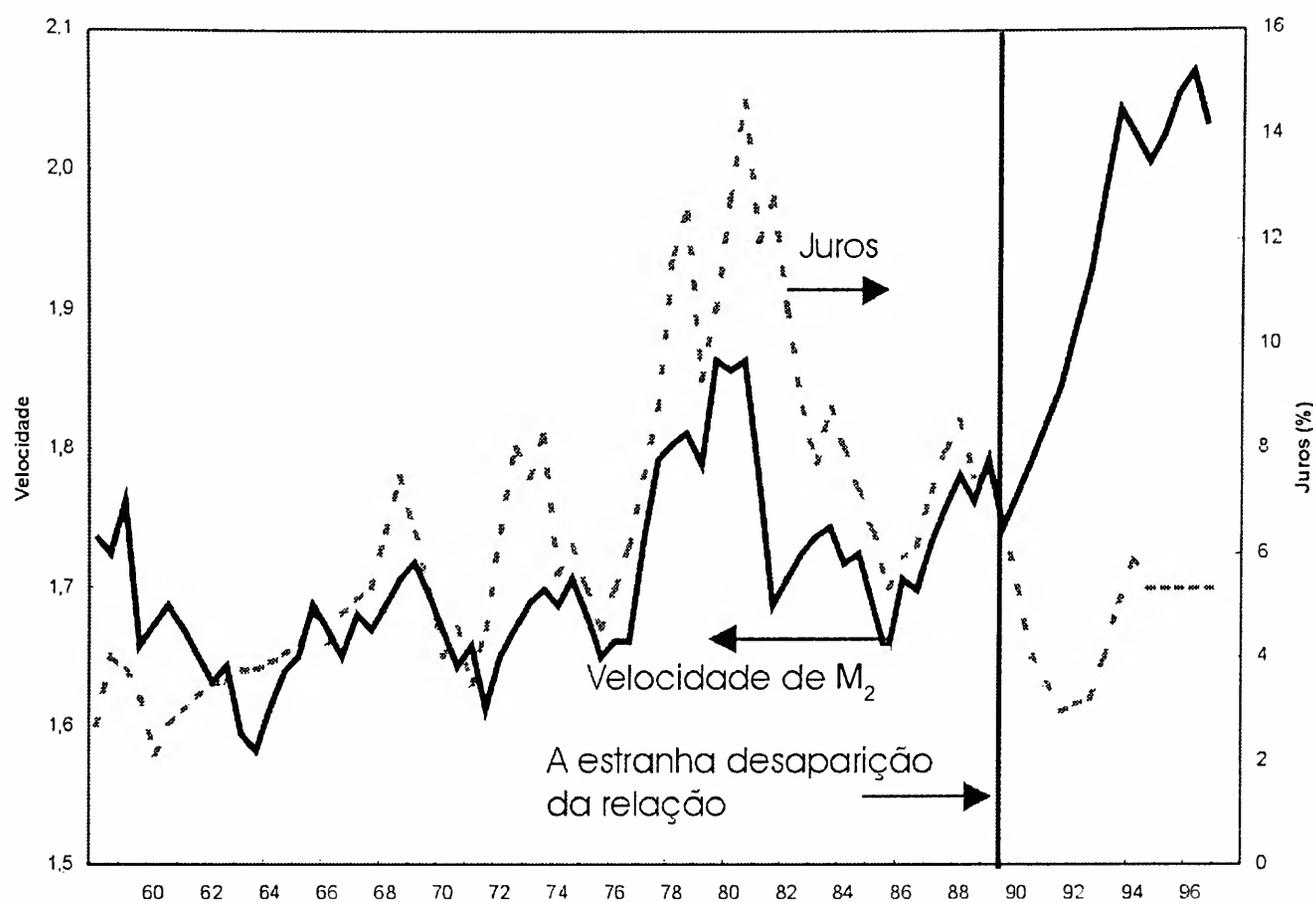


Fonte: Federal Reserve Board, Merrill Lynch.

Nos anos 90 houve, também, uma brutal separação entre a velocidade de circulação e a taxa de juros, o que tornou ainda mais problemático o uso de um agregado monetário como o M_2 , por exemplo, para manter sob controle a inflação. Como consequência, os países que abandonaram a âncora monetária ou cambial tiveram de procurar outra âncora nominal para servir de coordenadora da formação dos preços e das “expectativas” dos agentes. Essa é a origem de “metas inflacionárias”

O Gráfico 2 mostra a estranha desapareção (a partir dos anos 90) da estreita correlação entre a velocidade de circulação do agregado M_2 (moeda, depósitos à vista e papéis extremamente líquidos) nos EUA, definida pela relação PIB/ M_2 , e a taxa de juros dos Bônus do Tesouro americano de vencimento em 90 dias.

Gráfico 2
Estados Unidos: Velocidade de M_2 e Juros Nominais*



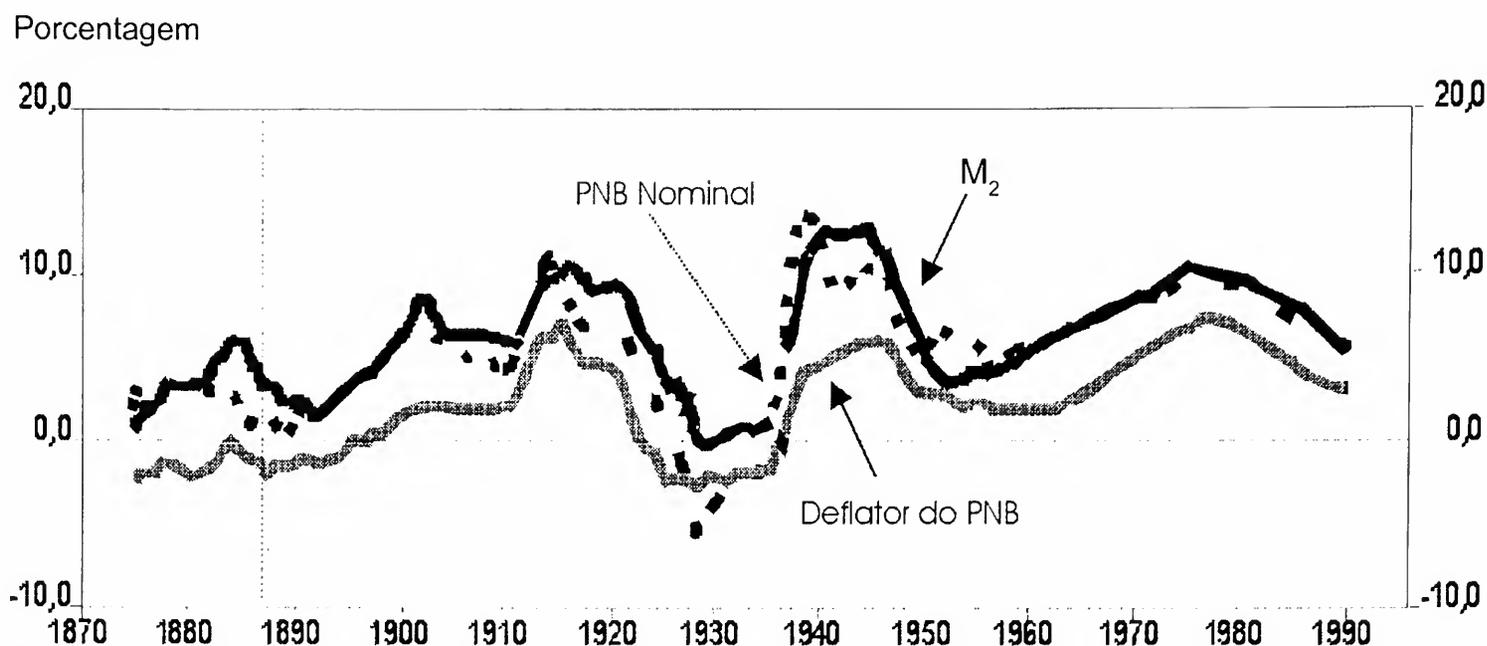
* Média móvel de 2 meses dos bônus do tesouro de 3 meses.

Fonte: Federal Reserve Bank of Philadelphia, Business Review, May/June 1999.

É mais ou menos evidente que a velocidade de circulação da moeda deveria ser correlacionada com a taxa de juros: quando a taxa de juros é alta, as pessoas tendem a economizar no uso dos ativos que rendem menos (exatamente os ativos mais líquidos, cujo limite é a moeda). O mesmo estoque de moeda com o aumento da velocidade de seu uso pode satisfazer a um volume maior de transações.

As séries de dados de longo prazo, entretanto, continuam a não deixar dúvidas de que a inflação é um fenômeno monetário, como pode ser observado no Gráfico 3.

Gráfico 3
Inflação, Crescimento de M_2 e Crescimento do PNB
Médias Móveis Centradas de 10 Anos



Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis, Monetary Trends.

Reconhecido o aumento da instabilidade da demanda de moeda, os formuladores da política econômica transferiram a sua atenção para o controle das taxas de juros nominais de curto prazo. A razão disso é que os economistas sempre aceitaram que os choques da política monetária são transmitidos à economia principalmente via taxa de juros, que exerce influência - por múltiplos caminhos - sobre a oferta e a procura globais.

1 As hipóteses subjacentes

A sistemática das metas inflacionárias para controlar a inflação foi introduzida na Nova Zelândia em março de 1990. O Canadá adotou-a em fevereiro de 1991. A sua utilização está se generalizando, e hoje temos 9 países (inclusive o Brasil) com metas inflacionárias explícitas. Os EUA (e talvez a Alemanha antes do Euro) parece que têm metas inflacionárias “implícitas”

Ela ganhou maior destaque internacional quando adotada pela Inglaterra, que abandonou o *Exchange Rate Mechanism* em setembro de 1992, deixando flutuar a Libra. No ano seguinte introduziu a “*target inflation*”, com os seguintes resultados entre 1993 e 1998:

- a. a inflação anual manteve-se entre 2 e 3,5%, quando o “*target*” era de 2,5%;

- b. o crescimento médio do PIB foi da ordem de 3% ao ano, bem acima de sua tendência histórica; e
- c. o desemprego caiu de 10% para pouco mais de 6%, chamando a atenção mundial para o método.

Recentemente o FMI tem recomendado a sua utilização também nas economias emergentes que adotam o câmbio flutuante e permitem a liberdade do movimento de capitais. A decisão brasileira foi tomada com a posse do Sr. Armínio Fraga no Banco Central e, certamente, antecedeu à sugestão do FMI que, ao que parece, foi surpreendido com o abandono da âncora cambial no Brasil.

Um dos poucos resultados robustos obtidos pela análise empírica nos últimos anos foi a confirmação de que no longo prazo a política monetária é neutra com relação ao desenvolvimento: não há possibilidade de acelerar o crescimento econômico de forma consistente, por meio de surpresas inflacionárias. Não existe um “*trade off*” entre a taxa de inflação e a taxa de crescimento do PIB no longo prazo. Essas análises indicam, também, que taxas de inflação inferiores a 8% têm efeito imperceptível sobre a taxa de crescimento de longo prazo do PIB. Assim sendo, o único objetivo razoável da política monetária é obter uma relativa estabilidade dos preços, reduzindo a taxa de inflação e a sua volatilidade, o que deveria estimular o crescimento do PIB. O objetivo desejável é obter uma taxa de inflação próxima da dos principais parceiros internacionais.

No curto prazo, entretanto, existe um “*trade-off*” entre a taxa de inflação e a taxa de crescimento da economia. E existe um “*trade-off*” permanente entre a volatilidade da taxa de inflação e a volatilidade da taxa de crescimento do PIB.

Possivelmente, o mais simples modelo estilizado que mostre como a manipulação da taxa de juros controla a taxa de inflação e o crescimento do PIB é o de Taylor (1994),¹ composto de duas equações que definem:

1. as variações do PIB com relação do PIB potencial (y_t) em função da taxa de juros de curto prazo (i_t), da taxa de inflação (Π_t) e da taxa de juros real de equilíbrio da economia (r^*), que quando é igual à taxa de juros real praticada ($i_t - \Pi_t$), mantém a economia em pleno emprego

1 Para simplificar ainda mais, a taxa de juros real é definida com relação à taxa de inflação (P_t) e não com relação à expectativa de inflação (Π_t^*).

$$y_t = -\beta(i_t - \Pi_t - r^*) + u_t \quad (1)$$

onde u_t representa choques independentes que se anulam no longo prazo;

2. as variações da taxa de inflação em função das variações do PIB com relação ao potencial do ano anterior (y_{t-1}) devido à inércia dos preços

$$\Pi_t - \Pi_{t-1} = a(y_{t-1}) + e_t \quad (2)$$

onde e_t representa choques independentes que se anulam no longo prazo.

Ele se completa com uma função de reação do Banco Central, que fixa a taxa de juros de curto prazo (i_t) em função da taxa de inflação Π_t , do desvio do PIB com relação ao seu potencial (y_t), do desvio da taxa de inflação com relação à meta inflacionária (Π^*) e da taxa de juros real considerada conveniente pelo Banco Central (r^f)

$$i_t = \Pi_t + g y_t + h(\Pi_t - \Pi^*) + r^f + v_t \quad (3)$$

onde v_t representa choques independentes que se anulam no longo prazo.

No equilíbrio de longo prazo do modelo, o PIB se mantém no seu nível potencial, a taxa de inflação se estabiliza e todos os choques (u_t , e_t , v_t) são nulos. Temos então:

$$y = 0 \quad (4)$$

$$i = r^* + \Pi \quad (5)$$

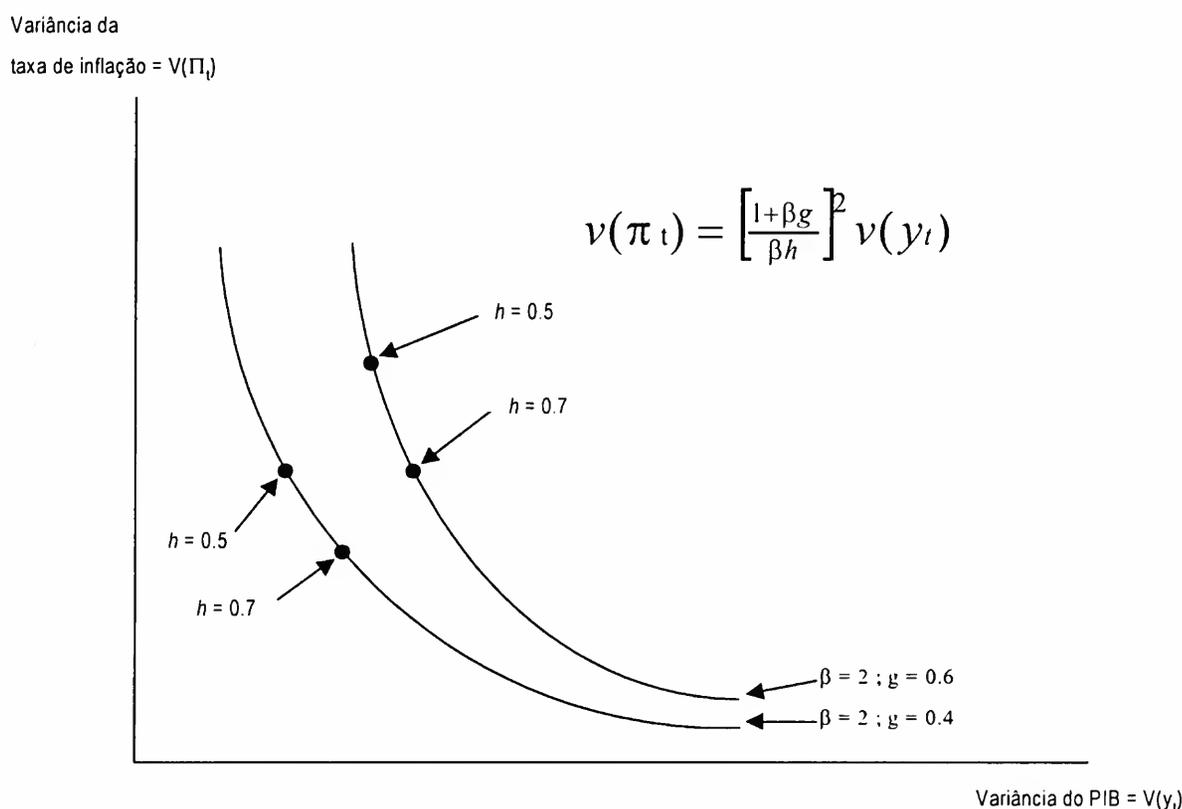
$$\Pi = \Pi^* + (r^* - r^f)/h \quad (6)$$

O resultado mais interessante é o revelado pela equação (6). Ela mostra que a taxa de inflação estabilizada será igual à meta inflacionária somente se o Banco Central estimar a taxa de juros real da economia na sua função de reação (r^f), igual à taxa de juros real da economia (r^*) que mantém o PIB real no seu potencial, com a taxa de inflação igual à meta inflacionária. Reminiscência de um velho resultado tipicamente wickselliano!

Se supusermos choques restritos à taxa de inflação (isto é, e_t independentes com média 0, mas u_t e v_t nulos), uma exploração algébrica desse modelo mostra a relação inversa

entre a volatilidade (variância) das flutuações do PIB e a volatilidade (variância) da taxa de inflação. Isso pode ser apreciado no Gráfico 4, onde se vê, de forma estilizada, a relação entre a variância de y_t e a variância de π_t quando fazemos variar o parâmetro β (que mede a reação do desvio do PIB com relação à taxa de juros), o parâmetro g (que mede o mesmo na função de reação do Banco Central) e o parâmetro h (que mede a velocidade com que o Banco Central pretende a convergência da taxa de inflação à meta inflacionária).

Gráfico 4



A posição e a inclinação da curva depende dos três parâmetros (β , g , h). Quando aumenta a velocidade do ajustamento da taxa de inflação (h) cresce a volatilidade do PIB, mesmo que o seu peso (g) seja mantido constante na função de reação do Banco Central.

2 As metas inflacionárias

O que se espera de um sistema de metas inflacionárias é que uma inflação baixa e de pequena volatilidade ajude a acelerar o crescimento econômico, por permitir uma melhor alocação dos fatores de produção, uma escolha mais adequada dos investimentos e, conseqüentemente, um aumento da produtividade.

Quando se utiliza a âncora cambial para a estabilização monetária a volatilidade concentra-se na taxa de juros. Produz-se, também, uma inflação parecida com a dos parceiros internacionais, mas introduz-se uma grande volatilidade na taxa de crescimento do PIB, que pode ter graves conseqüências no longo prazo. Era o que acontecia até recentemente na economia brasileira.

Com câmbio flutuante e liberdade de movimento de capitais, a volatilidade se transfere da taxa de juros para a taxa de câmbio, o que influi nas taxas de inflação. O Banco Central deve evitar a tentação de intervir no mercado cambial, a não ser para reduzir flutuações bruscas produzidas pelo descompasso eventual e momentâneo entre os fluxos de oferta e procura de divisas. Mesmo no sistema de metas inflacionárias, se o mercado tiver a percepção de que ele está defendendo a taxa de câmbio com intervenções sistemáticas, restabelece-se o velho jogo: ou se volta à volatilidade da taxa de juros com todos os seus inconvenientes ou perde-se reservas. É preciso aceitar o fato de que **a taxa de câmbio real não pode desviar-se por muito tempo e, por significativa magnitude, daquela determinada pelos “fundamentais” da economia.** Defendê-la fora do ponto de equilíbrio pelo uso da taxa de juros é suicídio, como já devíamos ter aprendido.

Na política monetária que persegue a **meta inflacionária** especifica-se a **resposta do Banco Central aos choques que afetam a taxa da inflação no horizonte da meta e considera-se suas conseqüências sobre a taxa de crescimento do PIB.** A diferença entre o antigo regime de meta monetária e a meta inflacionária pode ser resumida da forma abaixo:

Quadro 1

	Meta Monetária	Meta Inflacionária
Objetivo inflacionário	sim (às vezes implícito)	sim
Mecanismos de transmissão		
<i>Lags</i>	sim	sim
<i>Forward</i>	sim	sim
Quantidade e qualidade da informação		
Só moeda	sim	NÃO
Tudo o que for possível	NÃO	sim
Velocidade da moeda previsível	sim	NÃO
Modelagem		
Taxa de inflação depende só da taxa de crescimento do agregado monetário conveniente	sim	NÃO

Para que o Banco Central tome uma decisão acerca da meta inflacionária a ser perseguida ele deve construir cenários com a avaliação sobre o estado atual da economia e previsões a respeito do seu comportamento no horizonte fixado. Esses cenários e previsões são condicionados pela quantidade e qualidade dos indicadores utilizados pelo Banco Central para informar-se e pela qualidade da sua modelagem do funcionamento da economia. Assim, se chamarmos de A a avaliação global da conjuntura econômica atual e futura traçada pelo Banco Central, poderemos resumir esse conjunto de relações da seguinte forma:

$$A = F(a[\text{variação da quantidade de moeda}] + (1-a)[\text{todas as outras informações disponíveis e relevantes}])$$

Em outras palavras, A é uma função do conjunto de informações utilizadas pelo Banco Central na montagem de seus cenários e previsões. Na fórmula acima, se $a=1$, A torna-se função apenas da variação da quantidade de moeda, constituindo-se, assim, no regime de metas monetárias. Por outro lado, se $0 < a < 1$, então A será obtido a partir de todas as outras informações disponíveis, como, por exemplo, o preço de certas *commodities*, nível de desemprego da economia, o quadro econômico mundial, etc. Nessa situação temos o regime de metas inflacionárias.

Um dos aspectos mais importantes na manutenção do controle da taxa de inflação é a compreensão de que ela não é uma tarefa exclusivamente do Banco Central. Colocar todo o peso da política antiinflacionária sobre os ombros do Banco Central, quando há irresponsabilidade fiscal, costuma exigir políticas monetária e cambial que corroem o sistema produtivo e, portanto, são autodestrutivas. Seus elevados custos sociais eliminam, ao longo do tempo, o suporte político da ação do Banco Central.

3 Alguns resultados

Um estudo efetuado por M. King (1997) sobre os resultados obtidos pela implementação da sistemática das metas inflacionárias na Austrália, Canadá, Finlândia, Suécia, Nova Zelândia e Reino Unido, em períodos diferentes, sugere uma certa superioridade com relação aos revelados por alguns países utilizados como testemunhas: Alemanha, Estados Unidos, França, Itália e Japão, que não utilizam (pelo menos explicitamente) tal sistema, em parte em consequência da inclusão da Itália como “testemunha”. Uma síntese dos seus números estão na Tabela 1.

Tabela 1

Taxa de		Década Anterior			Período posterior à introdução da meta		
		Média	Desvio Padrão	CV	Média	Desvio Padrão	CV
INFLAÇÃO	Países com meta	6,8	3,0	0,44	2,2	1,3	0,57
	Testemunhas	5,9	3,9	0,67	3,1	1,1	0,37
CRESCIMENTO	Países com meta	2,2	3,0	1,38	2,8	2,0	0,72
	Testemunhas	2,6	1,8	0,69	1,8	1,7	0,96

Fonte: King, M. *The Inflation Target Five Years On*.

CV = coeficiente de variação.

Eles mostram que os países que introduziram o sistema tiveram uma inflação média de 6,8% anual na década anterior, que caiu para 2,2% no período de uso do método. Ao mesmo tempo, a variação do PIB anual cresceu de 2,2% para 2,8%. Nos países utilizados como testemunha os resultados não foram tão brilhantes: a inflação média caiu de 5,9% para 3,1% e o crescimento do PIB reduziu-se de 2,6% para 1,8%.

Isto sugere as seguintes conclusões: a) houve uma substancial redução da taxa de inflação, maior do que nas testemunhas; b) não houve redução na taxa de crescimento do PIB; e c) a volatilidade do PIB foi reduzida, como mostra o coeficiente de variação. Esses resultados suportam o fato de que as “metas inflacionárias” não são, necessariamente (e nem poderiam ser), indiferentes ao crescimento do PIB e conseqüentemente do emprego.

No final, a sustentação da estabilidade monetária é resultado de um relativo equilíbrio entre a oferta e a procura globais. Uma vez atingida uma elevada utilização da capacidade produtiva, é preciso que a expansão da demanda global seja acompanhada por crescimento semelhante da oferta via aumento dos investimentos e da produtividade. Quando isso ocorre, há um relativo equilíbrio no mercado de trabalho. A sustentação de um alto nível de emprego sem pressões inflacionárias depende, também, do funcionamento adequado daquele mercado. Se, por exemplo, a recuperação dos salários for rápida e persistente e acima dos aumentos de produtividade, alterando a distribuição de renda, as tensões sobre os preços serão importantes e o uso apenas da política monetária para controlá-las será delicado e oneroso.

4 Os problemas

No novo sistema a política monetária do Banco Central perseguirá uma meta inflacionária de longo prazo (usualmente de 12 a 24 meses), dirigindo a sua atuação em

resposta aos choques atuais e antecipados que se espera atingirão a economia naquele horizonte.

Estes choques podem ser **de demanda**. Neste caso, a taxa de inflação e a de crescimento do PIB tendem a variar no mesmo sentido, não havendo dificuldade na escolha da ação do Banco Central. Se há um excesso de demanda, a elevação da taxa de juros de curto prazo tende a valorizar o câmbio real e a aumentar a taxa de juros de longo prazo, o que produz um corte da demanda interna e externa (como pode ser apreciado no Gráfico 7). Se há deficiência de demanda, a redução dos juros de curto prazo tende a desvalorizar o câmbio real e há um aumento da demanda interna e externa. O problema é “calibrar” com cuidado o movimento dos juros para não reduzir ou aumentar excessivamente a demanda global e aumentar a volatilidade do PIB.

No caso dos choques **de oferta**, a taxa de inflação e a de crescimento do PIB movem-se em direção oposta, como são os casos de modificação dos tributos ou queda nas relações de troca. A correção do aumento da inflação exige um aumento da taxa de juros, o que tenderá a valorizar a taxa de câmbio com um movimento de corte de demanda que aprofundará ainda mais a queda do produto. É preciso, portanto, que o Banco Central estabeleça **a velocidade** com que reduzirá a taxa de inflação em função da queda do produto. Nos casos de choque de oferta produzidos pelo desenvolvimento tecnológico, a curva de oferta se desloca para direita e temos, simultaneamente, uma redução dos preços e um aumento do produto. Trata-se do melhor dos mundos, e qualquer ação precipitada do Banco Central apoiada em teorias duvidosas pode abortar o crescimento. Talvez seja isso que explique o cuidadoso comportamento do Sr. Alan Greenspan nos últimos três anos.

O dilema que se apresenta (como no modelo de Taylor) é: **reduzir a taxa de inflação rapidamente**, sacrificando ainda mais a taxa de crescimento do PIB, ou **acomodar, reduzindo a taxa de inflação para a meta inflacionária mais lentamente**, minimizando a redução da taxa de crescimento do produto. É o “*trade-off*” de curto prazo entre a volatilidade da taxa de inflação e a volatilidade da taxa de crescimento do PIB, que vimos anteriormente.

Esses problemas mostram que o mecanismo de metas inflacionária se acomoda mal na dicotomia da política monetária de ou seguir regras rígidas ou realizar movimentos discricionários (“*rules versus discretion*”). Mais ainda, ele está longe de concentrar-se exclusivamente sobre a taxa de inflação, porque tem de considerar, também, os seus efeitos sobre a flutuação do PIB, o que certamente é uma vantagem.

No caso dos choques, alguns cuidados são essenciais: a) aumentos de preços que são causados por ação ou sugestão do próprio Banco Central, como o aumento de juros, aumento dos depósitos compulsórios, aumento de impostos como o IOF, CPMF e Imposto de Renda sobre operações financeiras não devem ser levados em conta, porque acentuariam um processo cumulativo; e b) aumentos de preços causados pela política fiscal do governo, como elevação de tributos e aumentos de impostos disfarçados como tarifas públicas de serviços em regime de monopólio, que podem ter como objetivo cortar a demanda, têm que ser considerados como “choques transitórios” e relevados.

A fundamental exceção a esse comportamento é quando a insistência no aumento das tarifas ou dos impostos ou um descontrole fiscal ameaça a estabilidade da EXPECTATIVA INFLACIONÁRIA. Nesse caso, mesmo os choques “transitórios” têm de ser enfrentados com firmeza pelo Banco Central, pois a sua credibilidade estará ameaçada. Se os agentes suspeitarem que uma elevação da taxa de juros nominal de curto prazo tem um custo político insuportável para a autoridade monetária, criar-se-á um “viés” inflacionário semelhante aos descritos na literatura do “*rules versus discretion*” Nesse caso, mesmo com o inconveniente de elevar a volatilidade do PIB, não restará outra alternativa ao Banco Central que não a de uma ação enérgica, elevando a velocidade de convergência da taxa de inflação para a meta.

É importante enfatizar que o Banco Central não responde às variações contemporâneas da taxa de inflação, mas aos indicadores antecedentes daquela taxa, principalmente a EXPECTATIVA INFLACIONÁRIA, para tentar manter (ou trazer) a taxa contemporânea dentro do intervalo especificado.

A questão da velocidade de ação do Banco Central para fazer a taxa de inflação retornar à faixa prevista antes do choque deve ser cuidadosamente considerada. Provavelmente um Banco Central que tenha consolidado a sua reputação poderá fazê-lo num prazo maior do que o que ainda não a tem, reduzindo, assim, a volatilidade do PIB.

A reação aos choques de oferta é que demonstra a qualidade da administração monetária do Banco Central. Autoridades que dão peso exagerado à rápida volta da inflação à meta estabelecida e peso nulo ao crescimento do PIB podem trazer danos irreparáveis à taxa de crescimento de longo prazo da economia.

Há muitas questões que devem ser consideradas na fixação da meta inflacionária e na manipulação dos mecanismos de reação do Banco Central: a) existem “*lags*” variáveis entre a modificação da taxa de juros de curto prazo e seus efeitos sobre a inflação; b) não

se conhece, na realidade, como funciona o sistema econômico e uma modelagem complexa é difícil de ser utilizada; c) freqüentemente faltam estatísticas confiáveis, o que é mais grave em países como o Brasil.

Essa distinção entre choques de demanda e de oferta pode parecer evidente, mas quando há incertezas e “lags” existe a possibilidade de graves erros. Por exemplo, uma variação no crescimento do PIB considerada exagerada pode ser resultado de um novo choque de demanda, ou apenas consequência de estímulos monetários gerados no passado cujos efeitos retardados estão se dissipando. Se o Banco Central considerar a primeira causa e não a segunda como verdadeira, porque eventualmente o “lag” se alterou, ele pensará estar diante de novo choque de demanda e sua tendência será aumentar os juros, gerando nova flutuação do PIB.

A **incerteza**, tanto no sentido **probabilístico** como no sentido de **opacidade do futuro**, domina todos os modelos e previsões e exige cuidado e precaução especiais antes da manipulação da taxa de juros. Por conta de todos os “lags” existentes, a política monetária tem que ser formulada “olhando para frente”, isto é, para as taxas de inflação que estão por acontecer no horizonte da meta inflacionária. Se a reação do Banco Central for tardia e vier quando a taxa de inflação já estiver crescendo, será difícil prevenir novos aumentos de preços e a reação terá que ser mais enérgica, fazendo crescer ao mesmo tempo a volatilidade da inflação e da taxa de crescimento, porque a curva que liga as duas se desloca para a direita. Há mais de trinta anos Brainard (1967) mostrou, num trabalho hoje clássico, a dificuldade da autoridade em formular a política econômica quando enfrenta a incerteza e os parâmetros são sujeitos a uma distribuição de probabilidade mesmo quando ela é conhecida. A sua conclusão é que o “*policy-maker*” deve tentar chegar ao objetivo por aproximações sucessivas, o que justifica uma política monetária gradualista, principalmente tendo em vista o “*trade-off*” entre a variância da inflação e do PIB.

Outra discussão que tem perturbado a ação de alguns Bancos Centrais é qual deve ser o papel dos preços dos ativos na formulação da política monetária. A conclusão básica até agora é a de que esses preços são de difícil interpretação e, freqüentemente, muito incertos para servirem de orientação àquela política, a não ser marginalmente.

5 O modelo inglês

O Brasil ensaia seus primeiros passos na direção do estabelecimento das metas inflacionárias inspirando-se no modelo inglês. Ele pode ser conhecido pela publicação

“*Economic Models at the Bank of England*”, Bank of England, 1999. O maior desses modelos, chamado MM (*macroeconometric model*), “está em contínuo aperfeiçoamento” Segundo o Banco, o modelo MM contém cerca de 20 equações estimadas econometricamente, suplementadas por identidades, etc. Incluindo-se as variáveis exógenas (determinadas fora do modelo), temos cerca de 150 variáveis. Usando as definições do Banco, chegamos à conclusão de que MM contém:

- a. 17 relações técnicas
- b. 50 identidades
- c. 22 equações de comportamento
- d. 39 variáveis exógenas
- e. duas regras de política econômica,

o que dá uma idéia da sua complexidade.

O modelo gera um equilíbrio de longo prazo e os “choques” que produzem desequilíbrios vão sendo absorvidos gradualmente **com velocidades variáveis**. De acordo com o Bank of England (BoE), “*os raciocínios teóricos têm muito pouco a dizer sobre essas velocidades*” de forma que “*as propriedades dinâmicas de curto prazo são estimadas empiricamente para reproduzir o comportamento passado.*”

No modelo do BoE, a taxa de inflação e o PIB divergem de suas trajetórias de equilíbrio porque a resposta aos choques tem dois tipos de inércia: a **real**, que restringe o movimento das variáveis reais pelo custo do seu ajustamento, e a **nominal**, que restringe o ajuste nominal devido à lentidão das respostas das variáveis nominais: salários e preços.

Um aspecto interessante do trabalho do BoE é o seu reconhecimento de que “*duas medidas de desequilíbrio real são particularmente informativas na caracterização da evolução das pressões inflacionárias*”:

1. **a taxa de desequilíbrio do desemprego:** $(U_t - U^*)$, onde U^* é a taxa de equilíbrio de longo prazo do desemprego; e
2. **o “gap” do PIB:** $(Y_t - Y^*)$, onde Y^* é o PIB potencial (esse é o y_t do modelo de Taylor).

Como diz o Banco, uma forma simples de pensar esses desequilíbrios e as variações da inflação é por meio da equação:

$$\Pi_t = a\Pi_{t-1} + (1-a)\Pi_{t+1}^e + b_1(Y_t - Y^*) + b_2(U_t - U^*)$$

onde Π_t = taxa de inflação em t e Π_{t+1}^e taxa de expectativa de inflação para (t+1). Essa equação, curiosamente, “*não pode ser deduzida analiticamente a partir de complexa dinâmica salário-preço do modelo MM*”! A natureza da ligação entre a taxa de juros nominal de curto prazo e os desequilíbrios acima mencionados acaba sendo parecida com a do modelo estilizado de Taylor que vimos anteriormente.

O Banco tem **outros modelos** mais simples, um dos quais chamado de *Small-scale macroeconomics models* (SsMMs), que tem um elevado grau de agregação e que numa economia aberta, contém:

1. uma equação de demanda agregada
2. uma equação de demanda de moeda
3. uma curva de oferta de curto prazo
4. uma equação da dinâmica da taxa de câmbio
5. uma regra de política monetária

que, quando acompanhadas das variáveis exógenas, produzem os caminhos do **PIB, dos preços, da moeda, da taxa de juros e da taxa de câmbio**. Isso mostra que não é uma tarefa fácil mimetizar o “modelo inglês”

Talvez seja um pouco prematuro saudar o enorme sucesso da “*inflation targeting*” na Inglaterra, pois até agora o sistema não foi realmente testado diante de um choque radical de oferta. De qualquer forma, representa um grande avanço na formulação da política monetária.

6 Algumas questões metodológicas

Não há nada que tenha desmoralizado mais a profissão dos economistas do que os erros de previsão. As séries econômicas tendem a ser não-ergódicas, isto é, não têm uma estrutura interna bem definida, sendo permanentemente perturbadas por choques que destroem a possibilidade de se encontrarem em equilíbrio estável. Não há, sequer, a garantia de que elas tendam para algum equilíbrio...

A estimativa de um determinado número para a taxa de inflação num horizonte longo estaria, pois, sujeita ao mais completo insucesso. É por isso que alguns Bancos Centrais

que utilizam o sistema de metas inflacionárias tentam apresentar uma distribuição de probabilidades que definiria a qualidade e a precisão de suas estimativas.

Um dos problemas que se colocam para acompanhar o desenrolar da inflação é estabelecer um “*core*”, ou seja, um “âmago da inflação” que seja relativamente estável e capaz de distinguir as perturbações produzidas por efeitos transitórios sobre os preços (quebra de safra, choque de preços da energia, aumento de impostos, de tarifas alfandegárias ou públicas) daquelas que resultam de pressões estruturais de oferta e procura que podem ser influenciadas pela política monetária. As primeiras são passageiras e ocorrem uma vez. São mudanças de preços relativos que aumentam (ou diminuem) o nível de preços, mas não produzem um processo inflacionário. As segundas são cumulativas e sua persistência tende inicialmente a elevar alguns preços, depois criar uma “expectativa” de inflação, em seguida contagiar todos os preços e, finalmente, iniciar reivindicações de correção dos salários nominais.

É por isso que, normalmente, os índices de preços que controlam a “meta inflacionária” são “expurgados” dos itens mais voláteis e dos aumentos produzidos pelo governo ou pelo próprio Banco Central. Hoje existem nove países (inclusive o Brasil) em regime de metas inflacionárias. Talvez devêssemos incluir o Chile como um caso especial de metas inflacionárias bem-sucedidas. O Quadro 2 fornece as correções que estes países fazem no índice que mede o chamado “*core inflation*”:

Quadro 2
Cálculo da Core Inflation Utilizado por Determinados
Bancos Centrais (Bryan, 1999)

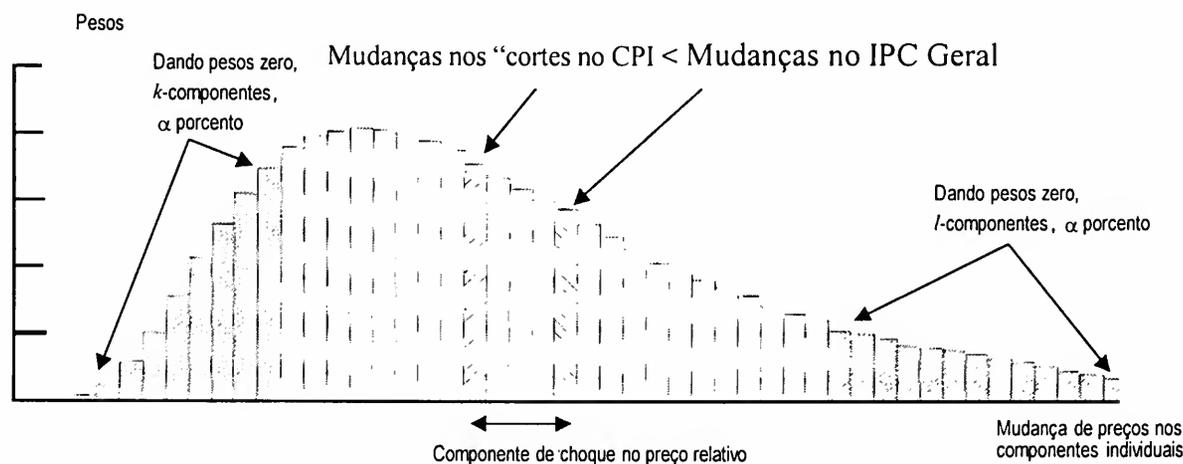
País	Método de Cálculo da Core Inflation
Áustria	IPC menos pagamentos de juros imobiliários, preços controlados pelo governo e itens de energia
Brasil	IPCA puro
Canadá	IPC menos impostos indiretos, alimentos e itens de energia
Espanha	IPC menos pagamentos de juros imobiliários
Finlândia	IPC menos gastos de construção civil, impostos indiretos e subsídios
Israel	IPC menos bens públicos, construção civil, frutas e vegetais
Nova Zelândia	IPC menos preços de <i>commodities</i> , controlados pelo governo, juros e custos de crédito
Reino Unido	Índice de vendas a varejo menos pagamentos de juros imobiliários (RPIX)
Suécia	IPC menos juros imobiliários, efeitos de impostos e subsídios (excluindo derivados de petróleo e bens importados)

IPC = Índice de Preços ao Consumidor.

Outro caminho que está sendo explorado para a determinação do “core” é um sistema de “poda” dos extremos da distribuição dos preços (“*trimmed-mean indices*”), que dá peso zero para as variações de preços de menor e de maior amplitude, como se vê no Gráfico 6:

Gráfico 5

Distribuição na Mudança de Preços para Componentes Individuais e “Corte” no IPC



Fonte: Mio, H, Higo, M. Underlying Inflation and the distribution of price changes: evidence from the Japanese trimmed-mean CPI. In: *Monetary and Economic Studies*, v. 17, n. 1, May 1999.

Alguns Bancos Centrais, da mesma forma que o BoE, divulgam uma espécie de intervalo de confiança probabilizados das futuras taxas de inflação, a que chamam de “leque” (“*fan charter*”). Esses intervalos são, em geral, construídos a partir de uma distribuição de probabilidade que acomoda duas curvas normais com a mesma **moda** (o valor mais provável) por meio de engenhosas modificações da distribuição conhecida como “*two-piece normal*” (Gibbons e Mylroie, 1973)² As estimativas dos três parâmetros dessa distribuição costumam combinar ingredientes estatísticos objetivos que incorporam o passado, somados a altíssimas doses de probabilidade subjetiva.

No caso inglês, os modelos a que nos referimos dão indicações iniciais de alternativas das estimativas futuras de inflação, que são escrutinadas pelo “*Monetary Policy Committee*” (MPC). Depois de várias interações entre o departamento econômico do BoE e o MPC chega-se a uma estimativa da **moda da inflação** (isto é, do seu valor mais provável no horizonte do programa) dentro de vários cenários e das informações subjetivas a eles incorporados. O cálculo do grau de incertezas (as variâncias das duas

2 O modelo inglês pode ser visto em Britton, E. *et alii* (1998).

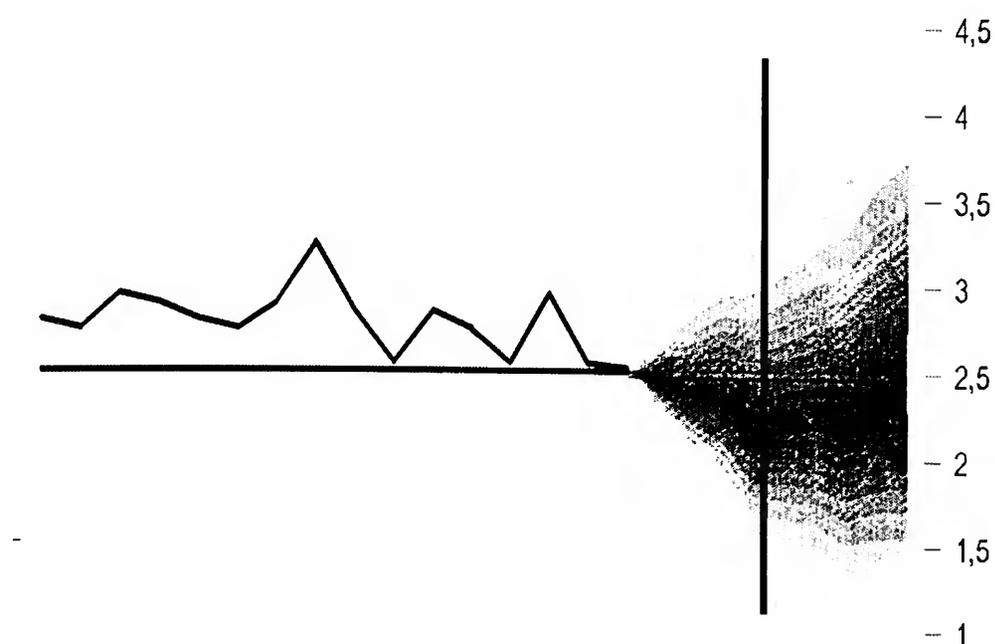
distribuições normais) leva em conta a história anterior. Finalmente chega-se a um acordo sobre a **probabilidade subjetiva** do balanço dos riscos, isto é, qual é a probabilidade de uma taxa de inflação superior (ou inferior) à meta estimada. Os resultados são, depois, elegantemente apresentados como um “leque de probabilidades” das estimativas das futuras taxas de inflação em torno do valor mais provável.

Quando se descreve a metodologia e os gráficos que dela emergem é difícil deixar de impressionar-se com a aparência “científica” dos resultados. Mas um exame um pouco mais cuidadoso e medianamente cético mostra que o difícil é recusar a hipótese de que eles têm, mesmo, é um importante papel impressionista. É preciso muita fé para levar a sério as probabilidades envolvidas. O teste definitivo será quando houver um importante choque de oferta. Como nos ensinou Henri Theil, “*os modelos são para serem usados, não para serem adorados!*”

O último “*Inflation Report*” do *Bank of England*, May de 1999, apresenta o leque de probabilidades de suas estimativas para o comportamento da taxa de inflação até o primeiro trimestre de 2001, sob a hipótese de que a taxa de juros de curto prazo manter-se-á em 5,25%, o que se vê no Gráfico 7:

Gráfico 7

**Inflação de RPIX Projetada com a Taxa Nominal Constante e Juros Igual a 5,25%
(% s/ano anterior)**



Fonte: *Inflation Report*. Bank of England, May 1999.

O gráfico mostra, por exemplo, que a probabilidade do RPIX (índice de preços no varejo expurgado dos juros de hipotecas) ficar entre 1,9% e 3,2% no primeiro trimestre de

2001 é da ordem de 50% e que a probabilidade de ficar no intervalo de 1% a 4% é de 90%. A meta da inflação para o período é de 2,5% ao ano.

Em 10 de junho deste ano o BoE reduziu sua taxa de juros em 0,25%, ou seja, para 5%. Pouco antes a taxa de juros havia sido reduzida de 5,5% para 5,25%, taxa que foi usada no relatório. Isso mostra como as perspectivas se alteram rapidamente.

7 O problema no Brasil

No caso brasileiro o Banco Central escolheu o Índice de Custo de Vida Ampliado (IPCA), construído mensalmente pelo IBGE, sem nenhuma correção. O IPCA é, certamente, o de maior cobertura geográfica e de renda. Talvez tenha sido a melhor solução para a credibilidade do processo de metas inflacionárias. Há uma enorme desconfiança e muita incompreensão sobre a necessidade dos “expurgos” tentados anteriormente e sobre o custo de não terem sido adotados. Quando se ganhar credibilidade, o processo pode ser aperfeiçoado. Nada impede, aliás, que o Banco Central tenha seu próprio indicador para uso interno. Ele também deverá calcular sistematicamente o “leque” das probabilidades das suas estimativas.

Cumprindo o que havia prometido, o Banco Central divulgou recentemente, usando como referência a taxa de juros nominal de 21% ao ano, as metas inflacionárias de 8%, com um intervalo de variação de +/- 2%, ou seja, entre 6% e 10% para 1999; de 6% +/- 2% para 2000 e 4% +/- 2% para 2001. Elas parecem apropriadas e já incorporam alguns choques como o dos aumentos do tarifaço, o de uma possível modificação da taxa de juros americana e *“as incertezas associadas à percepção do desempenho econômico ao longo de 1999 que tem efeito sobre o risco Brasil.”*³

Os números parecem cuidadosos nas atuais condições de pressão e temperatura vislumbradas no horizonte de projeção, desde que sejam aprovadas as leis necessárias: a reforma tributária, a reforma previdenciária, a da responsabilidade fiscal e a flexibilização do mercado de trabalho.⁴

O relatório registra também alguns intervalos de confiança numa forma talvez até mais interessante e inteligível do que o sistema de “leque” que são também apresentados. Assim, por exemplo, somos informados que, em 1999, a taxa de inflação tem uma probabilidade de 10% de ficar no intervalo 7,9% e 8,6%, e de 50% de situar-se entre 6,6% e 10,2%.

3 Estes parágrafos foram acrescentados depois da publicação do relatório do Banco Central do Brasil.

4 *Idem* nota 3.

As metas inflacionárias objetivam a estabilização das expectativas inflacionárias e a construção de um mecanismo de coordenação dos preços. Com a manipulação da taxa de juros nominal de curto prazo (que é a variável sob controle do Banco Central) espera-se influenciar a taxa de juros real de longo prazo e a taxa de câmbio real, para controlar a demanda.

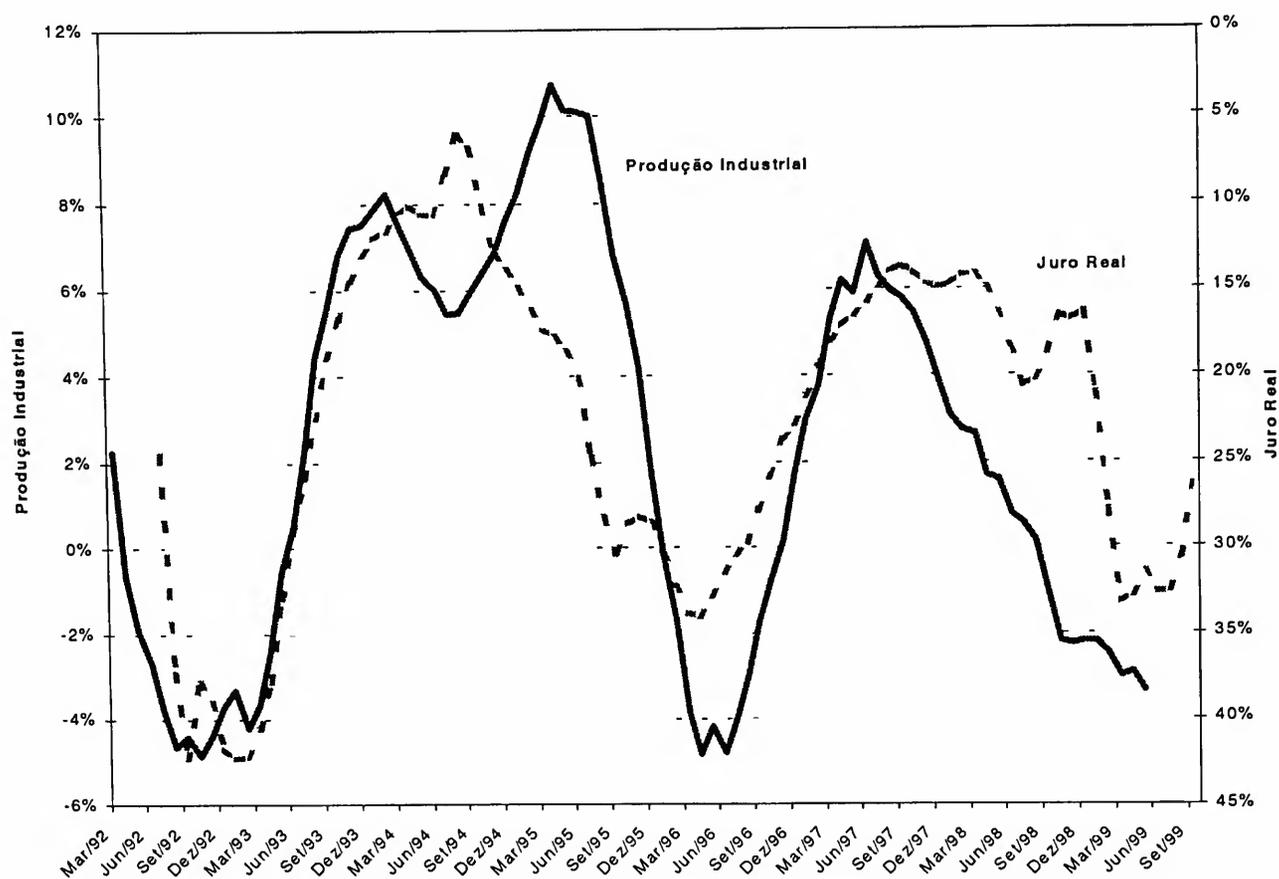
Tomemos um exemplo para explicar o gráfico: o juro nominal de curto prazo deve ser igual ao juro internacional somado ao risco Brasil. Logo, uma das formas de reduzir o juro é reduzir o risco Brasil. O problema é que o juro nominal incidindo sobre o estoque da dívida, somado ao déficit primário ou deduzido do superávit primário, vai modificar a relação dívida líquida/PIB. Se os agentes perceberem que essa relação está crescendo sem limite, intuirão que a dívida pública acabará sendo monetizada no futuro (monetização e = expectativa de monetização). Isso altera, de um lado, a expectativa da inflação e, de outro, aumenta a percepção do risco Brasil. O sistema fecha-se sobre si mesmo: a única forma de reduzir o risco Brasil (e a taxa de juro nominal) é produzindo superávits primários adequados.

O gráfico contém as equações de um modelo simples: a demanda agregada é produzida pelo efeito do juro real de longo prazo sobre o investimento e o consumo (não representado) com um “lag” de tempo igual a ϕ_1 , somados ao gasto do governo e à exportação líquida (exportação menos importação), controlada pela taxa de câmbio real com um “lag” de tempo igual a ϕ_2 . A demanda agregada determina, com o “lag” ϕ_3 , o nível de desemprego (não representado no gráfico) e o salário nominal. A taxa de inflação esperada (e sua expectativa) juntamente com o salário nominal estabelece o salário real que controla a oferta. E assim por diante...

Analisando as relações do gráfico vemos que a taxa de inflação é determinada por quatro fatores (as quatro flechinhas que atingem a sua caixa): 1) pelo nível de atividade (o $Y_t - Y^* = y_t$ que já vimos); 2) pela expectativa da inflação; 3) pelas variações do câmbio nominal com um atraso de tempo ϕ_4 ; e 4) pelas variações do salário nominal com um atraso de tempo ϕ_5 . Essa relação é muito parecida com a de alguns dos modelos ingleses que exploramos anteriormente.

A observação mais cuidadosa do Gráfico 7 mostra que quase todas as variáveis são, direta ou indiretamente, influenciadas pela taxa de juros nominal e real. O Gráfico 8 dá apenas um exemplo dessas ligações. Ele mostra a relação, no Brasil, entre a variação da produção industrial (média de 12 meses) sobre o seu homólogo do ano anterior da produção industrial e a da taxa de juros real (média de 12 meses) defasada de 4 meses.

Gráfico 8
Produção Industrial x Taxa de Juros Real
(defasado 4 meses)
(média 12 meses sobre média 12 meses do mesmo período do ano anterior)



Fonte: IBGE, Banco Central do Brasil, FGV.

Elaboração: Idéias Consultoria.

A relação, como se vê, é bastante estreita e deixa pouca dúvida sobre o fato de que as flutuações da taxa de juros real comandam, com uma defasagem de aproximadamente 4 meses, as flutuações da produção industrial. Ele revela, também, uma perspectiva de melhora de produção industrial nos próximos meses devido à redução da taxa de juros real.

A existência de todos os “lags” vistos no Gráfico 7, de retro-reações (*feedbacks*) e da incerteza essencial que cerca o processo econômico, sugere que o Banco Central deve mover-se com cautela e antecipadamente, diagnosticando com cuidado e paciência a natureza dos choques que estão atingindo a economia. O atraso ou a precipitação na ação geram consequências graves e perturbadoras na economia real. O problema é que o futuro é opaco: os grandes choques são, em geral, imprevisíveis. Por mais delicada que seja a execução da política de metas inflacionárias e o ceticismo moderado que ela ainda sugere,

é preciso reconhecer que não existe hoje nenhuma outra alternativa, nem teórica nem prática, para construir uma âncora de coordenação das expectativas inflacionárias e dos preços. O sistema será, de fato, testado no primeiro grande choque de oferta.

8 Independência do Banco Central

As decisões que definem a ação do Banco Central devem ser:

- a) discretamente discricionárias: a discussão “*Rules versus Discretion*” é sofisticada, interessante, mas inconclusiva;
- b) passíveis de serem antecipadas pelo mercado, que se habituará à “racionalidade” do Banco Central e “incorporará” o modelo que ele está utilizando;
- c) transparentes, e suas justificativas publicadas depois de um curto período; e
- d) sujeitas à prestação de contas às autoridades políticas, no caso o Ministério da Fazenda e o Congresso Nacional.

As múltiplas relações empíricas encontradas por muitos entusiastas entre uma maldefinida “maior independência do Banco Central” e uma “menor taxa de inflação” pode ser, numa larga medida, espúria: governos fiscalmente responsáveis e com instituições consolidadas podem dar maior grau de liberdade aos seus bancos centrais e obter menores taxas de inflação. O que se deixa de considerar é que aparentemente existe, também, uma relação positiva (que parece menos espúria) entre aqueles índices de independência e os custos de sua ação em termos de perda do PIB com relação ao seu potencial. Os bancos centrais “independentes” (e que mantêm a taxa de inflação mais baixa) tendem a ser também aqueles que dissipam mais recursos potenciais provavelmente devido à afoiteza de reduzir rapidamente a taxa de inflação quando a economia sofre um choque. A relação não é muito estreita (como não é, também, a relação entre “independência” e “baixa inflação”), mas é nítida e sugestiva, como se vê no trabalho de Grilli, V. *et alii* (1991).

A independência ou autonomia do Banco Central não deveria, em princípio, incluir o poder dele mesmo fixar suas metas inflacionárias. Ele deve dispor dos instrumentos para cumpri-las, mas as metas deveriam ser fixadas em séria discussão com o poder político eleito, que também teria de comprometer-se com as condições que o seu cumprimento exige. A independência refere-se apenas aos instrumentos sobre os quais ele terá plena

liberdade de uso sem consulta prévia. Mas deverá prestar contas sobre os custos da sua ação e das alternativas, não utilizadas, pois sabemos que operações malconduzidas têm custo social e político muito elevado. O Banco Central deve, rotineiramente, explicar e defender publicamente a sua política.

Em alguns países, e essa não parece ser uma má idéia, a tarefa do Banco Central é estipulada por um contrato entre ele e o Ministério da Fazenda ou o Congresso Nacional, no qual se compromete, por escrito, com a meta inflacionária negociada e com os requisitos necessários para atingi-la, e explicará, também por escrito, os eventuais desvios e o tempo que julga conveniente e necessário para recuperá-la.

Bibliografia

- Brainard, W. Uncertainty and the effectiveness of policy. *American Economic Review*, May 1967.
- Britton, E. *et alii*. The inflation report projections. *BoE Quartely Review*, Feb. 1998.
- Bryan, M. F. & Cecchetti, S. G. The monthly measurement of inflation in Japan. *Monetary and Economic Studies*, May 1999.
- Friedman, B. M. & Kuttner K. N. Money, income, prices and interest rates. *American Economic Review*, June 1992.
- Gibbons, J. F. & Mylroie, S. Estimation... using joined half-Gaussian distribution. *Applied Physics Letters*, 1973.
- Grilli, V. *et alii*. Political and monetary institutions and public financial policies in the industrial countries. *Economic Policy*, Oct. 1991.
- King, M. The inflation target five yerars on. *BoE Quarterly Bulletin*, Nov. 1997.
- Taylor, J. B. The inflation output variability trade-off revisited. *Goals, Guidelines, and Constraints Facing Monetary Policy Makers*. Federal Bank of Boston, 1994.