

# Meta de inflação e contratos para bancos centrais

Ronald Hillbrecht<sup>§</sup>

## RESUMO

Recentemente, uma série de países desenvolvidos vêm adotando metas de inflação para a condução de política monetária. Este artigo compara a meta de inflação com o contrato linear ótimo, sugerindo que, sob certas condições, as duas soluções para mitigar o problema do viés inflacionário de políticas discricionárias são equivalentes. Em seguida, analisam-se as principais características da meta de inflação, em relação às condições para implementação e à operacionalização, de acordo com a experiência recente dos países que a adotaram. A implementação de metas de inflação pode caracterizar um importante passo na direção do estabelecimento de um arcabouço institucional que privilegia estabilidade na condução de políticas econômicas.

**Palavras-chave:** meta de inflação, regras vs. discricção, política monetária.

## ABSTRACT

Inflation targeting is a framework for monetary policy, that has recently been implemented in some developed nations. In this article, it is shown that one can interpret inflation targeting *cum* penalties as equivalent to the optimal linear contract. Moreover, the conditions for the successful implementation of inflation targeting are discussed, based on these countries' experience. A monetary reform based on inflation targeting may be an important step towards the consolidation of an economic stabilization plan.

**Key words:** inflation targeting, rules vs. discretion, monetary policy.

---

§ Do Centro de Pós-Graduação em Economia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - [ottohill@vortex.ufrgs.br](mailto:ottohill@vortex.ufrgs.br).

Pesquisador CNPq. O autor agradece as sugestões e comentários recebidos de um parecerista desta revista. O autor agradece também as sugestões e comentários recebidos no Seminário de Pós-Graduação em Economia da UFRGS, de Eduardo Ribeiro, Marcelo Portugal e Roberto Moraes.

Recebido em fevereiro de 1998. Aceito em outubro de 1998.

## I Introdução

Desde os artigos seminais de Kydland e Prescott (1977) e Calvo (1978), atenção especial tem sido dada na literatura de política monetária ao problema de inconsistência intertemporal de políticas ótimas. Na ausência de um compromisso crível, uma política ótima não é sustentável dado que existe a possibilidade de discricção na condução de política pelas autoridades econômicas. Por influenciar expectativas, políticas discricionárias acarretam um viés inflacionário na política monetária, sem, no entanto, produzir elevações persistentes no nível de produto. Em outras palavras, as autoridades monetárias não conseguem explorar sistematicamente o *trade-off* entre inflação e desemprego, resultado que aparece em Phelps (1967) e posteriormente popularizado por Barro e Gordon (1983a, 1983b). Desde então, é amplamente conhecido na literatura o fato de que, sob discricção, mesmo uma autoridade monetária completamente benevolente gera uma inflação mais alta do que aquela que a sociedade deseja.

Seguindo a abordagem de Barro e Gordon, algumas alternativas têm sido desenvolvidas na literatura, para mitigar o problema do viés inflacionário de políticas discricionárias. Estas alternativas baseiam-se na idéia de que a política ótima de equilíbrio de *first-best*, onde a taxa natural de desemprego é a menor, é inalcançável por uma série de motivos, como, por exemplo, a existência de risco político ou distorções no mercado de trabalho. A política de equilíbrio de *second-best*, ou seja, a regra de Ramsey, é preferível à política de equilíbrio de *fourth-best*, que é a política discricionária. Outras políticas de equilíbrio, melhores que a política discricionária e inferiores à regra de Ramsey, são chamadas de equilíbrios de *third-best*.<sup>1</sup> No entanto, como a autoridade monetária não consegue estabelecer um compromisso crível e seguir a regra de Ramsey, ela segue, em princípio, a política de *fourth-best*. Neste sentido, considerando a impossibilidade de seguir uma regra ótima, algumas alternativas foram desenvolvidas com o intuito de reduzir o viés inflacionário proveniente de políticas discricionárias. Rogoff (1985) sugere que este viés pode ser reduzido delegando-se a política monetária para um banqueiro central independente e conservador, isto é, a um banqueiro que atribua um maior peso ao combate à inflação do que a sociedade de maneira geral.

Seguindo a terminologia de DeBelle e Fischer (1994) e Fischer (1994), um banco central pode ter independência de instrumentos e de objetivos. Um banco central tem independência de instrumentos se, para alcançar um determinado objetivo, ele for livre para escolher a

---

1 Com relação a esta terminologia utilizada, ver Svensson (1997).

combinação de instrumentos de política monetária que considere a mais adequada. Um banco central que é forçado a financiar déficits do governo com emissão monetária não tem independência de instrumentos. Por outro lado, um banco central tem independência de objetivos se ele puder escolher seu objetivo de política. Um banco central que tem objetivos estabelecidos de maneira vaga, como, por exemplo, promover o desenvolvimento econômico e bem-estar social, tem uma certa independência de objetivos, enquanto que um que tenha um objetivo bem preciso, como, por exemplo, o mandato para perseguir uma meta numérica de inflação, como o Banco Central da Nova Zelândia, não tem independência de objetivos. Neste sentido, o banqueiro central conservador de Rogoff (1985) tem independência de instrumentos e de objetivos, pois ele usa os instrumentos de política monetária da melhor forma possível para maximizar sua própria função-objetivo.

Embora o banqueiro central conservador de Rogoff (1985) consiga atingir a inflação de *second-best*, em seu modelo isto se dá à custa de uma política de estabilização subótima do produto. Entretanto, a literatura empírica parece indicar que, em se tratando de independência de bancos centrais, não há inequivocamente um *trade-off* entre inflação e variabilidade do produto.<sup>2</sup> Um dos possíveis motivos é que, de acordo com Alesina e Gatti (1995), bancos centrais independentes podem reduzir a variância do produto politicamente induzida, que é a variância decorrente da incerteza em relação ao resultado da eleição de grupos políticos com objetivos distintos de política econômica. Entretanto, como será discutido nas próximas seções, a inexistência empírica deste *trade-off* pode ser advinda do fato de que banqueiros centrais em países de inflação baixa tenham metas conservadoras de inflação, e não porque atribuam um maior peso no combate à inflação, como em Rogoff (1985).<sup>3</sup>

Recentemente, considerável ênfase tem sido dada ao arcabouço institucional de funcionamento de bancos centrais. De maneira mais precisa, trata-se de definir uma estrutura de incentivos adequada para que um banco central possa cumprir a contento um objetivo em específico. Walsh (1995a) e Persson e Tabellini (1993) mostram que a abordagem de agente-principal é bastante útil para estabelecer uma estrutura de incentivos que leve à condução de uma política monetária de *second-best* sustentável, baseada somente em um contrato de incentivos que pune o banco central por promover uma política que leve a inflação a se afastar de alguma meta preestabelecida.

---

2 Ver discussão em Alesina e Gatti (1995).

3 Do meu conhecimento, esta observação, embora óbvia, aparece pela primeira vez em Svensson (1995).

A abordagem de contratos para bancos centrais provê uma racionalidade para o regime monetário adotado recentemente em alguns países, como Canadá, Finlândia, Inglaterra, Nova Zelândia e Suécia. De maneira geral, este regime monetário, conhecido como *inflation targeting*, baseia-se no estabelecimento de uma meta de inflação que o banco central deve atingir, sendo que o objetivo último da política monetária deve ser a manutenção de estabilidade de preços.<sup>4</sup> Neste regime, as decisões correntes de política monetária são guiadas por expectativas de inflação futura em relação à meta estabelecida. Esta perspectiva reconhece a importância de isolar o banco central de pressões políticas de curto prazo que minem a estabilidade monetária de longo prazo. Neste sentido, uma estruturação adequada de um contrato do governo com o banco central é capaz de reduzir o viés inflacionário de políticas discricionárias e preservar simultaneamente a flexibilidade de políticas do banco central, no que diz respeito a choques econômicos. Entretanto, este contrato pode se tornar extremamente complicado caso a autoridade monetária não tenha as mesmas preferências da sociedade em relação à inflação. Sendo este o caso, o contrato não é mais uma função linear da inflação, e incentivos mais complicados devem ser desenhados, para que o banco central reduza a inflação abaixo do nível discricionário e ainda faça, adequadamente, política de estabilização.<sup>5</sup>

Este artigo visa discutir alguns aspectos da teoria de contratos para bancos centrais e a meta ótima de inflação, bem como discutir as condições necessárias para a implementação e operacionalização desta abordagem para a condução de política monetária. Este artigo está estruturado da seguinte maneira. Na seção II, mostra-se a equivalência entre o contrato ótimo e a meta de inflação (inflação-alvo). Na seção III, discutem-se as condições de implementação e operacionalização da meta de inflação. Finalmente, na seção IV, apresentam-se as conclusões.

## II Meta ótima e o contrato linear de inflação

Suponha que o governo e a sociedade sejam caracterizados pela seguinte função de preferência social:<sup>6</sup>

- 
- 4 Embora o estabelecimento de uma meta de inflação explícita leve em consideração uma meta **implícita** de nível de produto. A este respeito, ver discussão em Svensson (1995, p. 1-5).
  - 5 Para uma discussão mais completa sobre contratos para bancos centrais e o papel de um mandato formal para perseguir estabilidade de preços, ver Walsh (1995c).
  - 6 O modelo discutido a seguir aparece em Svensson (1995). Para uma discussão mais genérica, ver Persson e Tabellini (1993). Svensson (1997) discute as propriedades deste modelo na presença de autocorrelação do produto.

$$V = E_0 \left[ \sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} L_t \right] \quad (1)$$

onde  $0 < \beta < 1$  é a taxa de desconto intertemporal,  $E_0$  é o operador esperança, condicionado à informação disponível em  $t = 0$ , e  $L_t$  é a função instantânea de perda social e representa as preferências do governo e da sociedade em relação à estabilização e à inflação.  $L_t$  é uma função quadrática do tipo

$$L_t = \frac{1}{2} \left[ (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda (y_t - y^*)^2 \right] \quad (2)$$

onde  $\pi_t$  e  $y_t$  são, respectivamente, os valores correntes da taxa de inflação e do (logaritmo) produto;  $\pi^*$  é a taxa de inflação socialmente desejável,  $y^* > 0$  é o nível de produto almejado, e  $\lambda$  é o peso atribuído pelo governo e pela sociedade à estabilização relativamente à inflação.

Um regime de política monetária baseado em uma meta de inflação (*inflation targeting*) pode ser entendido como um regime onde o governo delega a condução de política monetária a um banco central independente, com a seguinte função de perda social.<sup>7</sup>

$$L_t^b = \frac{1}{2} \left[ (\pi_t - \pi^b)^2 + \lambda^b (y_t - y^b)^2 \right] \quad (3)$$

onde  $\pi^b$  e  $y^b$  correspondem, respectivamente, aos níveis desejados da taxa de inflação e produto pelo banco central, e  $\lambda^b$  corresponde ao peso relativo inflação-estabilização do banco central. Estes valores não necessariamente correspondem àqueles do governo e da sociedade. Assume-se, ainda, que neste modelo o banco central tenha perfeito controle sobre a taxa de inflação, ou seja, inexistem choques de velocidade.

A sociedade pode ser descrita pela seguinte curva de Phillips expectacional:

$$y_t = \alpha (\pi_t - \pi_t^e) + \varepsilon_t \quad (4)$$

<sup>7</sup> Na terminologia adotada, este banco central tem independência de objetivos e de instrumentos.

onde  $\alpha > 0$  é uma constante,<sup>8</sup>  $\pi_t^e$  é a expectativa de inflação para o período  $t$ , e  $\varepsilon_t$  representa o choque de oferta realizado em  $t$ , sendo que  $\varepsilon_t$  é i.i.d. com média zero e variância finita  $\sigma^2$ . Note que nesta curva de Phillips a taxa natural do produto está centrada em zero. Finalmente, para completar a descrição da sociedade, assume-se que o setor privado tenha expectativas racionais, ou seja:

$$\pi_t^e = E_{t-1}\pi_t \quad (5)$$

onde  $E_{t-1}$  é o operador esperança, condicionado à informação disponível em  $t-1$ . Para completar a descrição do modelo, admite-se que o banco central tenha uma vantagem informacional sobre o setor privado, que é a observação da realização do choque aleatório  $\varepsilon_t$ . Em outras palavras, o setor privado forma, em  $t-1$ , expectativas de inflação sem conhecer a realização do choque aleatório em  $t$ , enquanto que o banco central elabora a política monetária em  $t$  após a realização do choque.

## II.1 A regra ótima

Suponha que o governo consiga estabelecer um compromisso crível e não agir discricionariamente. Neste caso, ele pode seguir uma regra e influenciar as expectativas de inflação do setor privado. A regra ótima pode ser encontrada pela escolha dos valores de  $\pi_t$  e  $\pi_t^e$  que minimizem a função  $V_t$  sujeito à curva de Phillips (4) e às expectativas racionais do setor privado (5). Entretanto, como neste modelo não há persistência do produto, a minimização desta função equivale à minimização, a cada instante de tempo, da função de perda social  $L_t$ ,<sup>9</sup> sujeito às mesmas restrições. As condições de primeira ordem então são:

$$\pi_t - \pi^* + \lambda\alpha(y_t - y^*) + \theta_{t-1} = 0 \quad (6)$$

$$-E_{t-1}[\lambda\alpha(y_t - y^*)] - \theta_{t-1} = 0 \quad (6')$$

onde  $\theta_{t-1}$  é o multiplicador de Lagrange associado à restrição de expectativas racionais.

8 Obviamente, trata-se de uma simplificação. Pelas razões levantadas em Lucas (1973), quanto mais crível for o banco central, menor será o valor de  $\alpha$ , ou seja, menos inclinada é a curva de Phillips.

9 Nas conclusões serão discutidos os efeitos de persistência do produto sobre a meta ótima de inflação e o contrato ótimo para o banco central.

Usando as condições de primeira ordem (6) e (6') e as equações (4) e (5), obtém-se a expectativa de inflação do setor privado e a regra de decisão ótima do governo, que são, respectivamente:

$$E_{t-1}\pi_t = \pi \quad (7)$$

$$\pi_t = a - b\varepsilon_t \quad (8)$$

onde  $a = \pi^*$  e  $b = \frac{\lambda\alpha}{1 + \lambda\alpha^2}$

Inserindo as equações (7) e (8) em (4), obtém-se o produto corrente, que é:

$$y_t = \frac{1}{1 + \lambda\alpha^2} \varepsilon_t \quad (9)$$

A inflação ótima, de acordo com a regra de decisão (8), está centrada no valor socialmente desejado  $\pi^*$ , enquanto que o produto, conforme a equação (9), está centrado no nível da taxa natural. Este resultado caracteriza o equilíbrio de *second-best*. Neste equilíbrio, a função de perda social intertemporal  $V$  é minimizada e seu valor esperado é:

$$V = \frac{1}{2(1-\beta)} \left( \lambda y^{*2} + \frac{\lambda}{1 + \lambda\alpha^2} \sigma^2 \right) \quad (10)$$

## II.2 O equilíbrio discricionário

Suponha agora que o governo não consiga estabelecer um compromisso crível para seguir a regra de política caracterizada pela equação (8). Neste caso, ele age discricionariamente e não consegue influenciar as expectativas do setor privado, ou seja, ele toma  $\pi_t^e$  como dado. Portanto, a condição de primeira ordem passa a ser:

$$\pi_t - \pi^* + \lambda\alpha(y_t - y^*) = 0 \quad (11)$$

Inserindo a equação (4) em (11) e impondo expectativas racionais, obtém-se:

$$E_{t-1} = \pi^* + \lambda \alpha y^* \quad (12)$$

Inserindo as equações (4), (5) e (12) em (11), com um pouco de álgebra obtém-se a inflação do equilíbrio discricionário, que é:

$$\pi_t = a' - b' \varepsilon_t \quad (13)$$

onde  $a' = \pi^* + \lambda \alpha y^*$  e  $b' = \frac{\lambda \alpha}{1 + \lambda \alpha^2}$

No equilíbrio discricionário, a inflação média é:

$$E(\pi_t) = \pi^* + \gamma \alpha y^* \quad (14)$$

onde  $\lambda \alpha y^*$  é o conhecido viés inflacionário. O produto é o mesmo do equilíbrio com regras, conforme a equação (9), assim como as variâncias do produto e da inflação são as mesmas da regra ótima. A perda social sob discricção pode ser computada como:

$$V = \frac{1}{2(1-\beta)} \left( \lambda y^{*2} + \lambda^2 \alpha^2 y^* + \frac{\lambda}{1 + \lambda \alpha^2} \sigma^2 \right) \quad (15)$$

Note que (15) excede a perda social do regime sob regra ótima em  $\frac{1}{2(1-\beta)} \lambda^2 \alpha^2 y^*$

Este equilíbrio sob discricção é chamado de equilíbrio de *fourth-best*, que leva a uma inflação muito alta. É possível, no entanto, melhorar este equilíbrio, mesmo considerando que o governo elabore política de maneira discricionária. Rogoff (1985), por exemplo, mostrou que é possível melhorar o resultado em (15) delegando-se a política monetária a um banco central independente mais conservador do que a sociedade, no sentido de atribuir um peso maior ao combate à inflação relativamente à estabilização (ou seja, existe um  $0 < \lambda^b < \lambda$ , onde  $\lambda^b$  é o parâmetro da função objetivo do banco central, que minimiza as perdas sociais provenientes do regime discricionário). O banco central conservador de Rogoff gera, respectivamente, a seguinte inflação e produto de equilíbrio:

$$\pi_t = \pi^* + \lambda^b \alpha y^* - \frac{\lambda^b \alpha}{1 + \lambda^b \alpha^2} \varepsilon_t \quad (16)$$

$$y_t = \frac{1}{1 + \lambda^b \alpha^2} \varepsilon_t \quad (17)$$

Note que, embora o viés discricionário da inflação de equilíbrio seja reduzido na solução de Rogoff, a variância do produto aumenta. Este é o conhecido *trade-off* entre inflação e estabilização que aparece em seu modelo. Existem outros mecanismos, no entanto, para melhorar o equilíbrio discricionário, que são discutidos a seguir.

### II.3 O contrato linear ótimo de inflação para o banco central

A idéia de estabelecer um contrato de gestão para o banco central e desenhar os incentivos adequados para melhorar o equilíbrio discricionário de *fourth-best* aparece em Walsh (1995a) e Persson e Tabellini (1993). Ela parte do princípio de que é o ambiente institucional que define a estrutura de incentivos subjacente à política econômica. Em outras palavras, ela reconhece que a política monetária é endógena e sujeita a incentivos de curto prazo e restrições políticas. A estrutura de incentivos apropriada para reduzir o viés inflacionário consiste em delegar a condução de política monetária a um banco central independente e adicionar à sua função-objetivo  $L_t^b$  um termo linear na taxa de inflação realizada. Este termo representa uma penalidade imposta ao banco central por se desviar da taxa de inflação socialmente desejável. Se esta penalidade for desenhada apropriadamente, pode-se eliminar o viés inflacionário sem no entanto aumentar a variância do produto. Mais precisamente, trata-se de adicionar um termo  $f(\pi_t - \pi^*)$  à função de perda do banco central, de modo que:

$$L_t^b = \frac{1}{2} \left[ (\pi_t - \pi^*)^2 + \lambda (y_t - y^*)^2 \right] + f(\pi_t - \pi^*) \quad (18)$$

O incentivo ótimo pode então ser estabelecido como segue. O problema do banco central é escolher  $\pi_t$  de forma a minimizar (18), sujeito à equação (4). A condição de primeira ordem é:

$$\pi_t - \pi^* + \lambda\alpha(y_t - y^*) + f = 0 \quad (19)$$

Impondo expectativas racionais e resolvendo para a variável expectacional, obtém-se:

$$E_{t-1}\pi_t = \pi_t^e = \pi^* + \lambda\alpha y^* - f \quad (20)$$

Substituindo (20) e (4) em (19), obtém-se a taxa de inflação de equilíbrio sob o contrato linear:

$$\pi_t = a'' - b\varepsilon_t \quad (21)$$

onde  $a'' = \pi^* + \lambda\alpha y^* - f$  e  $b$  é tal como aparece em (8). O contrato ótimo é então aquele que elimina o viés inflacionário, ou seja,  $f = \lambda\alpha y^*$ . É importante notar que sob esta estrutura de incentivos o equilíbrio de *second-best* é alcançado, pois a eliminação do viés inflacionário não implica estabilização subótima.

#### II.4 A meta ótima de inflação

Outra alternativa para melhorar o equilíbrio discricionário é atribuir ao banco central metas específicas, como, por exemplo, uma meta explícita de inflação,  $\pi^b$ , e uma meta implícita de produto,  $y^b$ , ao invés dos valores socialmente desejados, respectivamente  $\pi^*$  e  $y^*$ . No equilíbrio discricionário, a regra de decisão do banco central se torna então:

$$\pi_t = \pi^b + \lambda\alpha y^b - \frac{\lambda\alpha}{1 + \lambda\alpha^2} \varepsilon_t \quad (22)$$

A meta ótima de inflação pode então ser escrita como:

$$\pi^b + \lambda\alpha y^b = \pi^* \quad (23)$$

Ou ainda, simplificando para  $y^b = y^*$ ,

$$\pi^b = \pi^* - \lambda\alpha y^* \quad (24)$$

Torna-se claro que esta meta,  $\pi^b$ , permite que o equilíbrio de *second-best* seja alcançado, pois ela, assim como o contrato linear ótimo, não implica estabilização subótima. Esta equivalência de resultados entre a meta ótima de inflação e o contrato linear para o banco central permite uma certa ambigüidade na interpretação de como estabelecer adequadamente a relação agente-principal do governo com o banco central. Obviamente, o contrato ótimo tem, no mínimo implicitamente, uma meta de inflação. Por outro lado, o estabelecimento de um regime de meta de inflação para o banco central, sem a imposição de alguma penalidade sobre o banco central pelos desvios, torna a meta irrelevante sob o ponto de vista de decisão de política. Neste sentido, Walsh (1995b) interpreta o contrato ótimo como uma meta de inflação mais a penalidade pelos desvios.

### III Implementação e operacionalização da meta de inflação

Recentemente, uma série de países desenvolvidos (Canadá, Inglaterra, Nova Zelândia, Suécia) optou por estabelecer o regime de metas de inflação como abordagem para a condução de política monetária. Embora as características institucionais e operacionais sejam diferentes em cada país, é possível encontrar uma série de pontos em comum nas experiências destes países.<sup>10</sup>

A abordagem de meta de inflação consiste em anunciar uma meta de inflação anual para ser atingida no futuro, normalmente em um prazo de um a dois anos. Isto se deve ao reconhecimento do fato de que existe uma grande defasagem entre a execução de política monetária e os seus efeitos sobre a economia. A meta pode ser um número específico ou uma banda. Entretanto, a adoção de uma banda como meta de inflação tem o conveniente de reconhecer a incerteza dos efeitos da política monetária sobre a taxa de inflação. Ela pode ainda ser fixa ou variável ao longo do tempo. O regime de metas de inflação do Canadá, que começou em 1991, estabeleceu bandas de amplitude de 2%, onde o ponto médio foi especificado em 3% para 1992, 2,5% para meados de 1994 e 2,0% em 1995. Na Nova Zelândia, o primeiro PTA (*Policy Targets Agreement*), de março de 1990, estabeleceu como meta uma banda de 0 a 2%, embora para o período de transição uma meta mais modesta foi estabelecida, pois quando da aprovação do PTA a inflação estava acima de 6%. Na Suécia, foi anunciada em 1993, para iniciar em 1995, uma meta de inflação anual de 2%, com banda de 1 a 3%.

---

10 A Alemanha e a Suíça também têm elementos que caracterizam o regime de meta de inflação. Para uma discussão das experiências dos países citados, ver McCallum (1996) e Mishkin e Posen (1997).

O estabelecimento de uma meta de inflação baixa, porém positiva, reflete o crescente consenso entre economistas de que a estabilidade de preços promove eficiência e crescimento econômico (Fischer, 1993, Groshen e Schweitzer, 1996, 1997, Hess e Morris, 1996, Judson e Orphanides, 1996 e Sarel, 1996); reflete ainda o fato de que índices de preços têm um viés inflacionário (Moulton, 1996 e Shapiro e Wilcox, 1997), e reconhece também os efeitos assimétricos de uma deflação sobre o sistema econômico. (Akerlof, Dickens e Perry, 1996). A escolha do índice de preços usado para acompanhar e avaliar a meta de inflação também tem sua importância. Canadá e Suécia utilizam, neste sentido, o índice de preços ao consumidor (IPC) com alguns expurgos. No Canadá, o IPC é ajustado excluindo-se preços de alimentos, energia e os efeitos diretos de mudanças em impostos indiretos. Na Suécia, a exclusão abrange apenas os efeitos diretos de mudanças em impostos indiretos e subsídios. Por outro lado, a Nova Zelândia optou por adotar o IPC sem expurgos, embora permita que a inflação realizada escape da banda estabelecida, em função da ocorrência de choques econômicos. Apesar disso, O Banco Central (*Reserve Bank Of New Zealand*) publica seus relatórios semestrais fazendo uso de uma série chamada inflação básica que, na verdade, é uma versão do IPC que exclui os efeitos diretos de choques econômicos. É importante notar que tanto a adoção de um índice de preços expurgado como a adoção de bandas permitem ao banco central uma certa flexibilidade para acomodar outros objetivos, mesmo que implícitos, como uma meta de produto ou emprego.

Sendo estabelecida uma meta de inflação, a meta intermediária passa a ser as previsões de inflação. Para gerar estas previsões, faz-se uso de um modelo econométrico, que a partir da avaliação de especialistas sobre o valor de variáveis exógenas futuras estabelece o movimento de variáveis monetárias, de forma a conduzir a inflação futura aos limites definidos pela banda ou pela meta numérica. A escolha desta meta intermediária, em detrimento de outras alternativas, como, por exemplo, a quantidade de moeda ou a taxa nominal de câmbio, tem a vantagem de permitir que o banco central tenha plena independência de instrumentos, para que possa combiná-los da maneira que julgar mais apropriada.<sup>11</sup>

Outras variáveis poderiam também ser utilizadas como meta, em alternativa à inflação. McCallum (1996) sugere a utilização do PIB, ou PNB, nominal como variável-meta. Basicamente, a razão é que é mais difícil formular uma política para alcançar uma meta de

---

11 A Alemanha tem como meta intermediária a quantidade de moeda, provavelmente devido à crença de que a relação entre moeda e inflação é altamente previsível por causa da inexistência de choques de velocidade naquele país.

inflação do que para uma meta de produto nominal, pois a política para a meta de inflação requer um conhecimento adequado das interações entre variáveis reais e nominais em uma economia, ou seja, das forças que separam o crescimento do produto nominal entre crescimento real e inflação. Esta dificuldade é particularmente problemática, ainda segundo McCallum, quando a política monetária tem outros objetivos. Embora o banco central possa efetivamente usar metas de produto nominal e avaliar a condução de política monetária pela evolução desta variável, a adoção de uma meta de inflação tem uma vantagem em relação à comunicação do banco central com o público, pois ela é mais fácil de ser entendida. Por outro lado, estatísticas de inflação são produzidas rapidamente, enquanto que as estimativas de produto demoram mais para sair e estão sujeitas a grandes revisões. Sob o ponto de vista de transparência de política e comunicação com o público, a inflação como meta é favorecida.<sup>12</sup> Svensson (1996a) mostra que, sob certas condições, o uso do nível de preços como meta tem algumas vantagens em relação ao uso de inflação. Ele implica menor variância da taxa de inflação e elimina o viés inflacionário de políticas discricionárias. Contra a utilização do nível de preços como meta, no entanto, está o fato de que se a inflação for maior do que o esperado, o nível de preços deve cair para que a meta seja atingida. O uso de inflação como meta não sofre deste problema, pois não é necessário eliminar o excesso de inflação corrente para atingir metas futuras. Finalmente, a taxa de câmbio nominal também pode servir como meta. Vincular a taxa nominal de câmbio a uma moeda estrangeira tem sensíveis ganhos de credibilidade em relação à meta de inflação, particularmente durante uma política de estabilização. (Giavazzi e Pagano, 1988 e Canzoneri, Nolan e Yates, 1997) No entanto, a taxa nominal de câmbio como âncora do sistema torna a política monetária ineficaz para estabilizar o produto na ocorrência de choques, e torna a economia suscetível a ataques especulativos auto-realizáveis (Canzoneri, Nolan e Yates, 1997, Obstfeld, 1994, Obstfeld e Rogoff, 1996), levando possivelmente a grandes flutuações do câmbio. Neste sentido, a vantagem da meta de inflação é que este regime pode sobreviver em situações onde a âncora cambial não consegue.

Uma outra característica da adoção do regime de meta de inflação pelos países acima citados consiste no isolamento do banco central de pressões políticas de curto prazo, que provocam impacto negativo sobre a estabilidade de preços de longo prazo. A maior transparência na condução de política monetária e a maior responsabilidade atribuída ao banco central na consecução dos objetivos revelados ao público tornam a elaboração de política monetária mais imune às manipulações políticas. O Banco Central da Nova Zelândia deve publicar, com uma periodicidade não maior do que a cada seis meses, um

---

12 Ver, no entanto, uma discussão mais completa a este respeito em McCallum (1996, p. 23-27).

relatório detalhado a respeito da condução de política monetária do período; deve também apresentar um plano com exposição de motivos e previsão de inflação para os próximos cinco anos. Este relatório é publicado e encaminhado à Comissão de Finanças do Congresso, para aprovação. Este procedimento é importante para o público e o mercado financeiro, pois os permite avaliar mais facilmente as ações e os impactos de política monetária. (Archer 1992) No Canadá, embora os procedimentos operacionais não sejam tão restritivos quanto na Nova Zelândia, existe um enorme esforço de comunicação com o público, para tornar a elaboração de política monetária transparente. Desde 1995, o Banco Central do Canadá publica o novo formato do *Monetary Policy Report*, com informações sobre a política monetária claras e bastante acessíveis ao cidadão médio, pedagogicamente similar ao *Inflation Report*, publicado pela Inglaterra. Da mesma maneira, o Banco Central da Suécia (*Riksbank*) publica agora um relatório *Inflation and Inflation Expectations in Sweden*, trimestralmente. Nestes países, os bancos centrais têm explicitamente a responsabilidade de alcançar as metas estabelecidas, sendo que na Nova Zelândia o presidente do BC pode ser demitido, ou não renovado seu contrato, se a meta não for cumprida.<sup>13</sup> O que é importante notar é que a exposição das ações e motivos da elaboração de política monetária ao público, junto com a maior responsabilidade do banco central na consecução dos objetivos expostos, reduzem a possibilidade do surgimento do ciclo político-eleitoral, pois aumentam as dificuldades do governo para utilizar a política monetária em seu favor em época de eleições.

Apesar da experiência limitada do regime monetário de meta de inflação, por ter sido implementado apenas recentemente em alguns poucos países, é possível inferir padrões que emergem destas experiências. Os países que adotaram este regime conseguiram manter a inflação sob controle, dentro das metas estabelecidas. Mais importante, em simulações efetuadas por Mishkin e Posen (1997), a inflação e as taxas nominais de juros ficaram significativamente menores e o produto real permaneceu na média aproximadamente igual à situação que prevaleceria sem o estabelecimento das metas de inflação. Uma outra observação feita por estes autores é a de que antes da implementação deste regime foi feita uma política monetária apertada, com o intuito de reduzir a inflação para níveis próximos aos das metas posteriormente estabelecidas. O sucesso da meta de inflação foi, portanto, manter as expectativas de inflação baixas e conferir credibilidade à condução de política monetária.

---

13 Nos outros, entretanto, uma certa ambigüidade existe, pois a responsabilidade última da política monetária cabe ao governo.

## IV Conclusão

A discussão sobre os fundamentos teóricos da meta de inflação e do contrato linear ótimo para o banco central, feita na seção II, sugere que ambas as soluções para eliminar o viés inflacionário de políticas discricionárias são equivalentes, no sentido de alcançar o equilíbrio de *second-best*. No entanto, simplesmente estabelecer uma meta de inflação para o banco central pode não ser suficiente para conferir credibilidade à política monetária e, portanto, um mecanismo de incentivo pode ser desenhado para tal. Delegar a responsabilidade pela condução da política monetária ao banco central e conferir-lhe independência de instrumentos pode representar a estrutura de incentivos adequada, à contrato linear ótimo. Neste sentido, alguns autores interpretam a meta de inflação com penalidades como sendo o contrato ótimo.

Na verdade, nada indica que esta abordagem, por si, possa trazer inflação baixa permanentemente. A conhecida correlação entre independência de bancos centrais e performance inflacionária (Alesina e Summers, 1993, Cukierman, 1992 e Schaling, 1995) não indica, necessariamente, uma relação causal de independência para inflação baixa. Pelo contrário, nos modelos examinados na seção II, a inflação baixa é decorrente das preferências da sociedade por inflação baixa. A independência do banco central, nesta abordagem agente-principal, é um meio de reduzir o viés inflacionário decorrente do uso de políticas temporalmente inconsistentes. Neste sentido, o estabelecimento de um contrato com o banco central, do tipo meta de inflação com penalidades, depende de algumas condições. Em primeiro lugar, devem inexistir pressões fiscais por senhoriagem. No caso de haver dominância fiscal, o estabelecimento de uma meta de inflação incompatível com a necessidade de senhoriagem não garante uma inflação baixa ao longo do tempo, pois os mecanismos da desagradável aritmética monetarista (Sargent e Wallace, 1981) encontram-se em ação. Por outro lado, a independência de instrumentos do banco central, necessária para perseguir a contento a meta de inflação, fica enfraquecida no caso de dominância fiscal, pelo fato de ser, mais cedo ou mais tarde, compelido a monetizar a dívida do governo. Portanto, uma reforma fiscal crível, que elimine intertemporalmente a necessidade de senhoriagem incompatível com a manutenção da estabilidade de preços, parece ser uma condição necessária para o sucesso da meta de inflação.

Embora o regime de meta de inflação tenha o objetivo explícito de alcançar uma determinada taxa de inflação e o objetivo implícito de alcançar um determinado nível de produto ou emprego, conflitos entre objetivos podem minar a viabilidade deste regime. No modelo desenvolvido na seção II, o viés inflacionário surge quando o governo ou o banco central tentam elevar o produto acima da taxa natural, o que sugere que a meta de inflação

poderia ser facilmente cumprida caso não houvesse o objetivo implícito de alcançar este nível de produto ou emprego. Entretanto, os bancos centrais tipicamente usam os instrumentos de política monetária para alcançar diferentes objetivos, como, por exemplo, a manutenção de uma âncora nominal de câmbio e da estabilidade do sistema financeiro, além dos objetivos já discutidos. Portanto, outra pré-condição para a implementação do regime de meta de inflação parece ser a minimização de potenciais conflitos de objetivos, com a regra de decisão de que, uma vez que estes conflitos ocorram, a prioridade de política passa a ser a manutenção de estabilidade dos preços.

Finalmente, satisfeitas as condições iniciais discutidas acima, a implementação deste regime depende de um arcabouço institucional que defina a estrutura de incentivos adequada para o bom funcionamento do regime. Este arcabouço deve incluir a especificação apropriada de uma meta de inflação, seja na forma de um valor numérico ou uma banda, bem como a definição do índice a ser utilizado para acompanhar e avaliar a condução de política monetária, o horizonte temporal para a consecução da meta e a sua evolução ao longo do tempo. Medidas para aumentar a transparência e definir mais adequadamente a responsabilidade da condução de política monetária também se fazem necessárias. Portanto, o estabelecimento de um mandato formal para o banco central com independência de instrumentos ou ainda a especificação de procedimentos operacionais para a devida consecução da meta fazem parte do arcabouço institucional necessário para a implementação deste regime.<sup>14</sup> Vale a pena notar que reformas institucionais, que definem a estrutura de incentivos adequada para a condução de política econômica, visam, fundamentalmente, o estabelecimento de políticas estáveis. Neste sentido, elas são a consequência natural de uma política de estabilização bem-sucedida.

## Referências

- Akerlof, G., Dickens, W. & Perry, G. The macroeconomics of low inflation. *Brookings Papers on Economic Activity* 1, p. 1-59, 1996.
- Alesina, A. & Gatti, R. Independent central banks: low inflation at no cost? *American Economic Review*, v. 85, n. 2, p. 196-200, 1995.

---

14 Para uma discussão mais completa a respeito da implementação da meta de inflação em países em desenvolvimento, ver Masson, Savastano e Sharma (1997).

- Alesina, A. & Summers, L. Central bank independence and macroeconomic performance: some comparative evidence. *Journal of Money, Credit and Banking* 25, p. 151-162, 1993.
- Archer, D. Organizing a central bank to control inflation: the case of New Zealand. *WEA International Conference Working Paper*, 1992.
- Barro, R. & Gordon, D. A positive theory of monetary policy in a natural rate model. *Journal of Political Economy* 91 p. 589-610, 1983a.
- \_\_\_\_\_. Rules, discretion, and reputation in a model of monetary policy. *Journal of Monetary Economics* 12, p. 101-121, 1983b.
- Bernanke, B. & Mishkin, F. Inflation targeting: a new framework for monetary policy? *The Journal of Economic Perspectives* 11, p. 97-116, 1997
- Calvo, G. On the time consistency of optimal policy in a monetary economy. *Econometrica* 46, p. 1411-1428, 1978.
- Canzoneri, M., Nolan, C. & Yates, A. Mechanisms for achieving monetary stability: inflation targeting versus the ERM. *Journal of Money, Credit and Banking* 29, p. 46-60, 1997
- Cukierman, A. *Central bank strategy, credibility, and independence: theory and evidence*. Cambridge: The MIT Press, 1992.
- Debelle, G. & Fischer, S. How independent should a central bank be? *In: Fuhrer, J. C. (ed.), Goals, guidelines, and constraints facing monetary policymakers*. Boston: Federal Reserve Bank of Boston, Conference Series n. 38, 1994.
- Fischer, S. The unending search for monetary salvation. *In: Bernanke, B. & Rotemberg, J. (eds.), NBER Macroeconomics Annual 1995*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1995.
- \_\_\_\_\_. Modern central banking. *In: Capie, F., Goodhart, C., Fischer, S. & Schnadt, N. (eds.), The future of central banking*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.
- \_\_\_\_\_. The role of macroeconomic factors in growth. *Journal of Monetary Economics* 32, p. 485-512, 1993.
- Giavazzi, F. & Pagano, M. The advantage of tying one's hands: EMS discipline and central bank credibility. *European Economic Review* 32, p. 1055-1082, 1988.
- Green, J. Inflation targeting: theory and policy implications." *IMF Staff Papers* 42, p. 779-795. 1996.

- Groschen, E. & Schweitzer, M. Identifying inflation's grease and sand effects in the labor market. *FRBNY Staff Report* n. 31, 1997.
- \_\_\_\_\_ The effects of inflation on wage adjustments in firm level data: grease or sand? *FRBNY Staff Report* n. 9, 1996.
- Hess, G. & Morris, C. The long-run costs of moderate inflation. *Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Review*, p. 71-88, 1996.
- Kydland, F. & Prescott, E. Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans. *Journal of Political Economy* 85, p. 473-490, 1977
- Lucas, R. Some international evidence on output-inflation tradeoffs. *American Economic Review*, 63, p. 326-334, 1973.
- McCallum, B. Inflation targeting in Canada, New Zealand, Sweden, The United Kingdom, and in general. *NBER Working Paper* 5579, 1996.
- Mishkin, F. & Posen, A. Inflation targeting: lessons from four countries. *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review* 3, p. 9-110, 1997.
- Moulton, B. Bias in the consumer price index: what is the evidence? *Journal of Economic Perspectives* 10, p. 159-177. 1996.
- Obsfeld, M. The logic of currency crises. *NBER Working Paper* n. 4640, 1994.
- Obsfeld, M. & Rogoff, K. *Foundations of international macroeconomics*. Cambridge: The MIT Press, 1996.
- Persson, T. & Tabellini, G. Designing institutions for monetary stability. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* 39, p. 55-83, 1993.
- Phelps, E. Phillips curves, expectations of inflation and optimal employment over time. *Economica* 34, p. 254-281, 1967
- Sarel, Michael. Nonlinear effects of inflation on growth. *IMF Staff Papers* 43, p. 199-215, 1996.
- Sargent, T. & Wallace, N. Some unpleasant monetarist arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review* 1, p. 1-17, 1981.
- Schaling, E. *Institutions and monetary policy*. Brookfields: Edward Elgar, 1995.

- Shapiro, M. & Wilcox, D. Mismeasurement in the consumer price index: an evaluation. *NBER Macroeconomics Annual*, 1997
- Svensson, L. Optimal inflation targets, 'conservative' central banks, and linear inflation contracts. *NBER Working Paper* n. 5251, 1995.
- \_\_\_\_\_. Price level targeting vs. inflation targeting: a free lunch? *NBER Working Paper* n. 5719, 1996a.
- \_\_\_\_\_. Inflation forecast targeting: implementing and monitoring inflation targets. *NBER Working Paper* n. 5797, 1996b.
- \_\_\_\_\_. Optimal inflation targets, 'conservative' central banks, and linear inflation contracts. *American Economic Review*, v. 87, n. 1, p. 98-114, 1997
- Walsh, C. Optimal contracts for central bankers. *American Economic Review* 85, p. 150-167. 1995a.
- \_\_\_\_\_. Is New Zealand's Reserve Bank Act of 1989 an optimal central bank contract? *Journal of Money, Credit and Banking* 27, p. 1179-91 1995b.
- \_\_\_\_\_. Recent central-bank reforms and the role of price stability as the sole objective of monetary policy. In: Bernanke, B. & Rotemberg, J. (eds.), *NBER Macroeconomics Annual 1995*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1995c.

