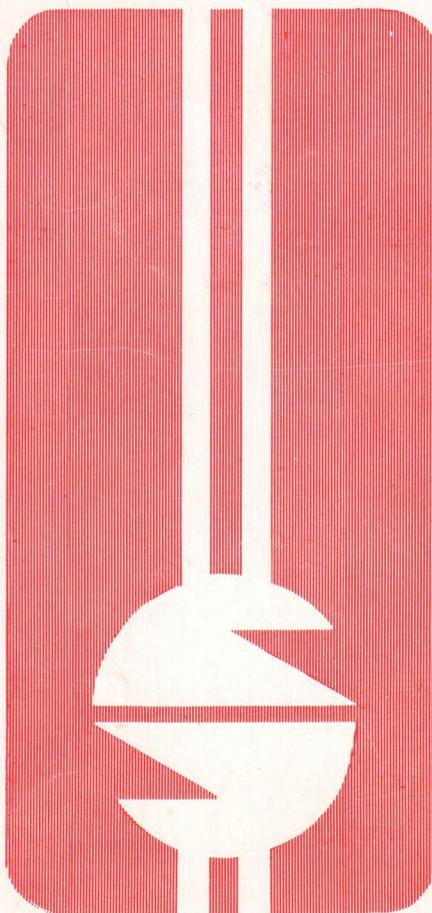


Faculdade
de Ciências Econômicas
UFRGS

análise econômica

nesta edição:

- PANEGÍRICO DE ROBERTO CAMPOS
Lauro Campos
- INFLAÇÃO: A HETERODOXIA TEÓRICA BRASILEIRA E A ORTODOXIA DA PRÁTICA ARGENTINA
Leda Maria Paulani
- AJUSTAMENTO MACROECONÔMICO, RACIONAMENTO E EXPECTATIVAS RACIONAIS
Nali de Jesus de Souza
- PRODUÇÃO E CONSUMO DE ALIMENTOS BÁSICOS NO BRASIL
Antônio Miguel Bós
- CULTIVOS PARA MERCADO INTERNO VERSUS PARA EXPORTAÇÃO
Arion C. Foerster, Juvir L. Mattvella e Judas Tadeu G. Mendes



REITOR: Prof. Francisco Ferraz

DIRETOR DA FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS:

Prof. Edgar Irio Simm

VICE-DIRETOR: Prof. Walter Meucci Nique

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS:

Prof. Ernani Hickmann

CONSELHO EDITORIAL: Prof. Pedro Cezar Dutra Fonseca (Presidente)

Prof. Achyles Barcelos da Costa

Prof. Carlos Augusto Crusius

Prof. Claudio Francisco Accurso

Prof. Edgar Augusto Lanzer

Prof. Ernani Hickmann

Prof. Juvir Mattuella

Prof. João Rogério Sanson

Profa. Maria Imilda da Costa e Silva

Prof. Nali de Jesus de Souza

Prof. Nuno Renan L. de Figueiredo Pinto

Profa. Otilia Beatriz Kroeff Carrion

Prof. Paulo Alexandre Sphor

Prof. Roberto Camps Moraes

Profa. Yeda Rorato Crusius

FUNDADOR: Prof. Antonio Carlos Santos Rosa

ANÁLISE ECONÔMICA publica dois números anuais nos meses de março e novembro. O preço da assinatura para 1986 é Cz\$ 36,00, a ser pago através de cheque nominal para "Faculdade de Ciências Econômicas – UFRGS". Aceita-se permuta com revistas congêneres. Aceitam-se, também, livros para elaboração de resenhas ou resenhas.

Toda a correspondência, material para publicação, assinaturas e permutas devem ser dirigidas a:

Prof. PEDRO CEZAR DUTRA FONSECA

Revista Análise Econômica

Avenida João Pessoa, 52 – 3º andar

90.000 – Porto Alegre (RS) – Brasil

AJUSTAMENTO MACROECONÔMICO SEGUNDO AS TEORIAS DO RACIONAMENTO E DAS EXPECTATIVAS RACIONAIS*

NALI DE JESUS DE SOUZA**

Teoria do racionamento ou do desequilíbrio

Segundo a teoria do desequilíbrio, a taxa de câmbio e a taxa de salários são arbitrariamente fixados; os preços relativos são exogenamente dados e os ajustes de curto prazo são feitos através das quantidades ofertadas e demandadas.

Se a demanda doméstica for sempre efetiva, todo ajustamento em situações de excesso de demanda de bens é feito pelas exportações. A oferta de trabalho (N^s) quando for maior do que a demanda de trabalho (N^d) configura *racionamento* no mercado de trabalho, que se relaciona com racionamento no mercado de bens. As firmas não podem vender o que desejam, mas não produzem mais do que podem vender. Há desemprego estrutural e não existe o equilíbrio walrasiano. As trocas são falsas e os preços não são de equilíbrio (*Benassy, 1976*).

A questão essencial é saber se as funções de oferta e de demanda, nesse caso, são relevantes para a formação de preços no mercado. Os ajustamentos se fazem primeiro nas quantidades e, posteriormente, nos preços; isso configura uma rigidez nos preços e o lado "curto" do mercado estabelece o *quantum* da transação e o lado "longo" fica racionado (*Clower, 1970*).

No desemprego keynesiano ($N^s > N^d$), o trabalhador é racionado no mercado de trabalho e as firmas são racionadas no mercado de bens: os trabalhadores não encontram emprego ao nível salarial desejado e as firmas não conseguem vender as quantidades almejadas.

* Este trabalho foi elaborado antes do conjunto de medidas econômicas, divulgado pelo Governo no fim do mês de fevereiro de 1986.

** Professor do Departamento de Ciências Econômicas e do Curso de Pós-Graduação em Economia do IEPE/UFRGS.

No desemprego clássico, o trabalhador é racionado nos dois mercados e não há capacidade ociosa no mercado de bens; na inflação reprimida, a demanda é maior do que a oferta nos dois mercados; a inflação fica reprimida, no curto prazo, porque os preços são rígidos (*Malinvaud, 1977*).

No desemprego keynesiano, o aumento de N^d só pode acontecer com redução dos salários reais (W/P); se os salários nominais (W) forem mais rígidos do que os preços (P), então W/P cairia com o aumento da oferta monetária M^s , estimulando a produção e o emprego. Porém, se W e P forem rígidos, maior crescimento de M^s não elimina o desemprego (*Corden, 1978*).

Como acentuaram *Friedman (1968)* e *Phelps (1970)*, a "taxa natural de desemprego" (3 a 4%) implica que, se esse for o nível de desemprego da economia, não existe um *trade-off* estável entre inflação e desemprego (a curva de Philips seria vertical). Nesse caso, a M^s deveria ser arrojada quando o desemprego diminuir e abrandada quando o desemprego estiver acima da taxa natural.

Supondo o caso da *economia brasileira*, onde existem altos índices de desemprego, preços rigidamente indexados, déficit em conta corrente acima de sua capacidade de financiamento, endividamento externo e interno de aproximadamente 50% do PIB, elevado grau de capacidade ociosa da economia, o receituário ortodoxo acarretaria maior recessão e maior desemprego. Como acentuaram *Arida & Bacha (1984, p. 45)*, a redução dos salários reais e a tentativa de equilibrar o orçamento público, de sorte a reduzir a absorção interna, agravam a concentração da renda ao agravar a recessão.

O receituário do FMI seria recomendável se estivéssemos em presença do desequilíbrio clássico; o desemprego sendo keynesiano, tal terapia aumenta o grau de instabilidade da economia. A inconsistência do modelo brasileiro de ajustamento foi apontado por *Martone (1985)*. Segundo ele, quatro características dessa experiência são:

- (a) impossibilidade de atender simultaneamente a restrição externa e a estabilização interna;
- (b) descontrole do endividamento interno, face às elevadas taxas de juros reais internas;
- (c) presença de um regime hiperinflacionário;
- (d) papel confuso do déficit público no processo de ajustamento.

Dessa forma, o Governo sofria a imposição do FMI e pressões de vários grupos sociais internos conflitantes e gerava regras de

política econômica inconsistentes, que levaram a economia à estagflação. Hoje, o Governo brasileiro está conseguindo um acordo com os banqueiros internacionais sem a participação do FMI, implicando prazos maiores para o pagamento da dívida e juros mais suaves.

O problema central é rolar as dívidas interna e externa e, ao mesmo tempo, fazer a economia crescer com estabilidade monetária. Quanto à obtenção desses objetivos, há uma inconsistência básica no sistema entre as políticas de austeridade ainda necessárias dos países devedores, a taxa de juros externa e o ritmo de expansão do comércio mundial (Martone, 1984).

O desequilíbrio externo aparece como uma contradição básica ao crescimento econômico, à redução da inflação e à redistribuição da renda entre as classes sociais.

A restrição externa fundamental

Desde 1983 o Brasil vem conseguindo expressivos superávits na Balança Comercial, com a finalidade de pagar os juros da dívida externa. Nesses três anos, o Brasil conseguiu 32 bilhões de dólares de superávit na balança comercial e espera continuar acumulando superávits ano após ano até obter maior flexibilidade nas contas externas.

Em cada ano, a meta mínima de superávit em conta corrente, exceto juros, K_0 , depende da acumulação de reservas internacionais (R), da parcela da conta de juros não contabilizada (k), da taxa de juros internacionais (r^*) e do estoque da dívida externa do ano anterior (D^*_{t-1}).

$$(1) \quad K_0 = kr^*D^*_{t-1} + R$$

K_0 é função do produto interno real (Y) e da taxa real de câmbio (θ), constituindo a restrição macroeconômica fundamental:

$$(2) \quad K_0 \leq -c_1Y + c_2\theta$$

Constata-se um efeito renda negativa ($-c_1$) e um efeito preço positivo (c_2). O produto real de equilíbrio (Y) é determinado pela taxa de juros real interna (r), pela taxa real de câmbio (θ) e pelo déficit público real (g):

$$(3) \quad Y = -a_1r + a_2\theta + a_3g$$

A taxa de juros real interna (r) depende diretamente da taxa real de juros externa (r^*), da expectativa de desvalorização real da taxa de câmbio ($\hat{\theta}^e$) e da política de financiamento público (m).

$$(4) \quad r = r^* + \tilde{\theta}^e - \alpha m = \bar{r} - \alpha m$$

Vemos que a taxa real de juros interna tem um patamar mínimo \bar{r} , determinado pelos "fluxos de arbitragem entre o dólar e o cruzeiro" (Martone, 1985), a partir do qual r passa a depender inversamente do *mix* de financiamento entre moeda e dívida (m):

$$(5) \quad m = \frac{M}{M+D}$$

Na fórmula acima, M é a base monetária e D o estoque da dívida pública em poder do público (esse modelo, numerado de (1) a (7), deve-se a Martone, 1985)

A taxa de inflação de equilíbrio (\dot{p}) é alimentada pelos mecanismos de indexação (inflação inercial) e só se altera mediante choques de preços relativos (sintetizados pela taxa de câmbio real) ou por variações no hiato do produto ($Y - \bar{Y}$), sendo \bar{Y} o produto real de pleno emprego:

$$(6) \quad \dot{p} = b_1 \theta + b_2 (Y - \bar{Y}) \quad b_1 > 0 \text{ e } b_2 > 0$$

Os coeficientes b_1 e b_2 são, respectivamente, o efeito câmbio sobre a taxa de inflação e o efeito Phillips. O *trade-off* entre inflação e crescimento é mostrado a seguir, através da equação (7), obtida por substituição de (6) em (2), através de θ .

$$(7) \quad \dot{p} = \alpha_0 + \gamma Y \quad \gamma > 0$$

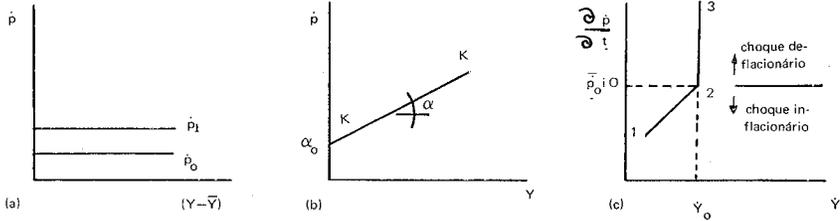
Note que $\alpha_0 = (b_1 K_0 - c_2 b_2 \bar{Y})/c_2$ e $\gamma = b_1 c_1/c_2 + b_2$

Os parâmetros α_0 e γ são obtidos para uma dada meta K_0 de superávit em conta corrente (exceto juros), sendo γ o *trade-off* entre inflação e o nível do produto real; γ pode ser decomposto em *trade-off* imposto pela restrição externa ($b_1 c_1/c_2$, que depende do efeito câmbio b_1 , do efeito renda c_1 e do efeito preço c_2) e em *trade-off* entre inflação e desemprego (efeito Phillips, b_2). Sendo este *trade-off* pequeno, no caso brasileiro, o primeiro *trade-off*, que deriva da restrição externa, é fundamental.

Curva de Phillips

No gráfico (a), abaixo, temos o efeito de Phillips tradicional; se $b_2 = 0$, então não haverá correlação entre taxa de inflação e o hiato do produto; no gráfico (b), temos representada a equação (7), que mostra o *trade-off* entre taxa de inflação e o nível de produto real, sendo a inclinação o *trade-off* γ e o intercepto igual a α_0 ;

note que mudando o valor de K_0 ou de \bar{Y} , bem como de qualquer um dos parâmetros b_1 , b_2 ou c_2 , a reta KK deslocar-se-á para cima ou para baixo, independentemente da mudança ou da constância do *trade-off* γ .



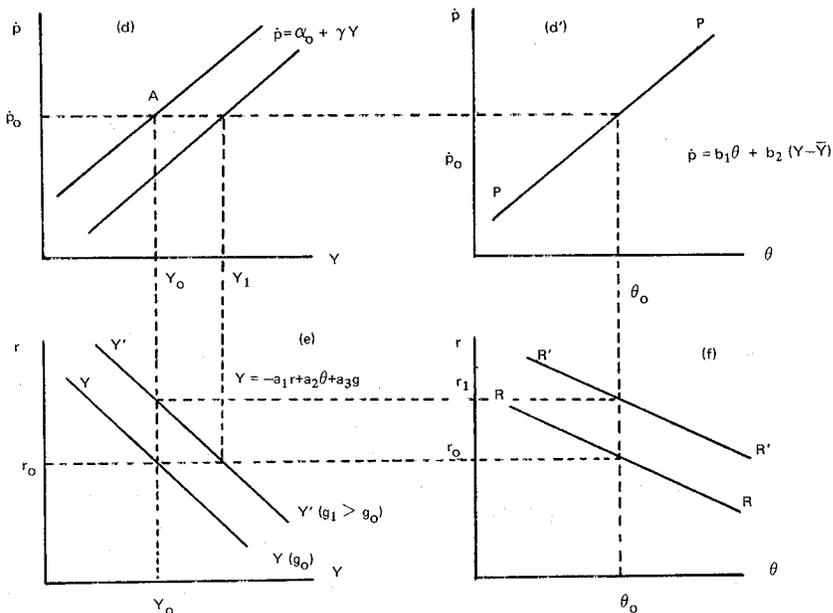
No gráfico (a), temos a hipótese da inflação inercial, sem choques. Mudando a inflação de um período para outro, independentemente do nível do produto Y , temos um deslocamento paralelo da taxa de inflação para um patamar mais elevado \dot{p}_1 .

No gráfico (c), temos a hipótese dos choques inflacionários ou deflacionários (uma maxidesvalorização do cruzeiro, por exemplo, ou uma supersafra agrícola...). Ele mostra um *trade-off* perverso entre inflação e crescimento: no período zero, temos uma taxa de inflação constante \dot{p}_0 (inflação inercial) e uma taxa de crescimento do produto \dot{Y}_0 ; havendo um choque inflacionário, o produto se mantém na mesma taxa de crescimento \dot{Y}_0 ; face aos mecanismos de indexação existentes na economia brasileira e ao nível de ociosidade de segmentos do parque produtivo, o produto não altera seu ritmo; no entanto, uma redução da taxa de inflação (choque deflacionário) provoca recessão, face à queda dos salários reais, provocada pelo aumento da taxa de desemprego, apesar dos mecanismos de indexação (segmento 1 a 2).

Determinantes do nível de produto e emprego

O nível do produto e do emprego são determinados pelo sistema 1 a 6. O equilíbrio do sistema é dado por (7) e pelo gráfico (b), bem como pelos quatro gráficos a seguir (cfe. *Martone, 1985*). Em (A), no gráfico (d), para um dado K_0 e um certo nível de produto de pleno emprego \bar{Y} e sendo conhecidos os parâmetros b_1 ,

b_2 , c_1 e c_2 , o Governo escolherá um par (Y_0, \dot{p}_0) compatível com a restrição do balanço de pagamentos. No gráfico (d'), esse par determinará uma taxa de câmbio real compatível com a restrição externa (θ); no gráfico (e), Y_0 determinará r_0 , consistente com θ_0 (gráfico f).



O gráfico (f) confirma que existe apenas uma taxa de juros real interna r_0 consistente com Y_0 e θ_0 . Assim, dado g_0 , vemos que existe um *trade-off* entre r e θ .

Dessa forma, vemos que os determinantes do nível do produto e do emprego são a restrição externa K_0 , dada pela renegociação da dívida externa, pela taxa de juros externa r^* , pela alocação do produto agregado Y entre o mercado externo e o mercado interno, pelo nível da taxa de câmbio real θ , que determinam a taxa de crescimento do nível das reservas internacionais \dot{R} . Dessa forma, dado o nível do superávit em conta corrente, exceto juros, K_0 , visto na equação (1), e satisfeita a restrição externa (2), a política de financiamento do déficit público g determinará o nível da taxa de juros real interna r , de modo consistente com uma dada taxa de inflação \dot{p}_0 . A política monetária m influencia r e deve, portanto, ser compatível com θ_0 , \dot{p}_0 , Y_0 e r_0 .

O equilíbrio agregado

O *trade-off* entre a taxa de câmbio real e a taxa de juros real interna implica que, dada uma restrição externa K_0 , uma política cambial mais agressiva e uma política monetária expansionista, maior nível de produto real só será possível com uma expansão da taxa inflacionária (cfe. o gráfico (a)).

Da mesma forma, dado (Y_0, \dot{p}_0) , uma variação autônoma em g , digamos para g_1 , deslocará paralelamente a reta do mercado de bens para $Y'Y'$ (gráfico (e)), exigindo para seu financiamento venda de títulos públicos, o que implica na redução de m , de m_0 para m_1 , cf. a equação (5) (supondo que não exista monetização do déficit).

Esse fato provoca elevação de r , de r_0 para r : o dispêndio do setor privado desloca-se pelo dispêndio público (efeito *crowding-out*). Isso é mostrado nos gráficos (e) e (f), onde Y , θ e \dot{p} permanecem constantes em Y_0 , θ_0 e \dot{p}_0 .

Inversamente, uma redução do déficit público real, provocando uma política monetária mais branda ($m_1 > m_0$), e dada a restrição externa K_0 , reduz a taxa de juros real interna e mantém constantes Y_0 , \dot{p}_0 e θ_0 .

Vários exercícios podem ser tentados para elucidar o papel da política econômica na determinação do equilíbrio da economia. Vimos os efeitos da manipulação de θ , g e m sobre Y , \dot{p} e conseqüentemente sobre o emprego. Outro instrumento é manipular K_0 pela obtenção de condições mais favoráveis na renegociação da dívida (parâmetro k) (foi o que o Governo brasileiro conseguiu junto aos banqueiros internacionais em janeiro de 1986, cf. Revista *Veja*, 22.01.86), ou pela redução da taxa real de juros externa r^* (ou, ainda, pelo aumento autônomo de \dot{R} , com redução das importações e aumento das exportações).

No gráfico (d), vemos que se α_0 aumentar (aumento de K_0), a reta KK se desloca para a esquerda e temos recessão e, possivelmente, mais inflação; se K_0 diminuir (maior folga em relação à restrição externa), o intercepto α_0 se reduz e para um mesmo *trade-off* γ , a reta KK se desloca paralelamente para a direita; podemos ter mesmo nível de inflação \dot{p} e maior crescimento, ou crescimento mais moderado e menos inflação. Supondo mesma inflação \dot{p}_0 , nesse caso, $Y_1 > Y_0$ implica no deslocamento da reta YY para $Y'Y'$, mantendo porém constantes a taxa de juros r_0 e a taxa de câmbio θ_0 .

A estabilidade do modelo descrito acima dependerá dos níveis das taxas de juros interna e externa. Para que o sistema não se torne explosivo, é necessário que tanto a taxa de juros real interna, como a taxa de juros externa (mais desvalorização cambial real) devem ser menores do que a taxa de crescimento real do produto interno (cfe. *Martone*, 1985. p. 11).

Durante o Governo Figueiredo, adotou-se uma série de medidas com a finalidade de manter r elevada a fim de reduzir a absorção privada e, assim, a taxa de inflação. A inconsistência dessa política de ajustamento é que os coeficientes da dívida/PIB continuavam aumentando, ocasionando um círculo vicioso entre déficit público real e taxa de juros real. Esse endividamento explosivo caracteriza, ainda, o processo inflacionário.

Formação das expectativas inflacionárias

A inflação neste modelo é determinada exogenamente, face à existência de *mark-ups*, indexações generalizadas, imperfeições no mercado de trabalho e outros desequilíbrios. Contudo, os agentes econômicos incorporam expectativas de preços futuros, ou pelo menos procuram recompor os valores de pico, descontando a inflação passada, ao realizarem seus contratos. A questão a ser discutida é se os agentes econômicos incorporam alguma racionalidade, ao formularem suas expectativas de inflação.

A idéia básica da hipótese das expectativas racionais é que os agentes econômicos comportam-se deliberadamente, coletando e usando informações, como assim fazem em outras atividades. As expectativas são formadas de modo que são estocasticamente consistentes com o comportamento dos valores realizados das variáveis em questão.

As expectativas subjetivas são, em média, iguais aos verdadeiros valores das variáveis. Há uma conexão entre a crença dos agentes e o comportamento estocástico real do sistema. A expectativa dos agentes quanto ao valor de uma variável no período t , formulada no período anterior, é igual à esperança matemática dessa variável no período t , dado um conjunto de informações ao agente no período anterior.

As expectativas não afetam os valores das variáveis exógenas, apenas os valores das variáveis endógenas. Elas são *racionais* se, dado um modelo econômico, produzem o valor atual das variáveis que, na média, será igual ao das expectativas. O comportamento

médio dos indivíduos é mais importante do que o comportamento marginal (*Sheffrin, 1983*).

O erro de previsão tem expectativa condicional nula, variância constante e não é correlacionado com qualquer informação disponível. Pela hipótese forte das expectativas racionais, a expectativa subjetiva de uma variável é exatamente igual à sua expectativa matemática; pela hipótese fraca, incorpora-se a essa expectativa matemática condicional o erro aleatório μ (*McCallum, 1980*).

Se a variância do erro não for constante e se sua média não for nula, não se pode fazer previsão usando o modelo; sendo aleatório o comportamento do erro, as projeções serão mais acuradas do que aquelas obtidas por simples extrapolação (*Muth, 1961*).

O conceito de expectativas racionais na macroeconomia desenvolveu-se em torno da discussão entre a relação inversa da taxa de inflação com a taxa de desemprego. O *trade-off* estável e permanente entre inflação e desemprego não existe; somente uma relação estável entre inflação não antecipada e desemprego ocorre. No longo prazo manter-se-ia uma taxa natural de desemprego sem conexão com inflação. A explicação é que, no início do processo inflacionário os trabalhadores são mais lentos do que as firmas em perceberem a plena extensão da inflação e têm ilusão monetária.

Há, no curto prazo, *trade-off* entre inflação e desemprego apenas porque as expectativas de inflação são lentas a ajustar-se; mas como as pessoas não são enganadas sempre, a relação desaparece. Pela hipótese das expectativas racionais, o público realiza projeções acuradas da taxa de inflação, mas pode cometer erros de previsão, de caráter aleatório.

A equação (6) mostra que, na ausência de choques de preços relativos (θ) e dado um hiato de produto ($Y - \bar{Y}$), a taxa de inflação permanece constante, independentemente do estado das expectativas. A idéia básica é que os agentes tentam recompor o pico anterior de renda real, no momento de cada reajuste periódico de preços. Assim, para derrubar a inflação, seria necessário que os agentes aceitassem reduções em seus picos de renda real (a menos que houvessem choques deflacionários).

A inércia existe independentemente da presença de mecanismos formais de indexação (caso argentino); nesse sentido, vários autores concordam que atualmente a inflação brasileira é composta basicamente pela inflação inercial, acrescida de alguns elementos de choque inflacionário; isso se explica basicamente porque o déficit público operacional (exceto juros) foi praticamente eliminado e a oferta monetária mantém-se a níveis bastante baixos (*Lopes, 1985*).

Porém, devemos levar em conta que a inércia inflacionária deriva da própria rigidez parcial das expectativas dos agentes econômicos; eles não acreditam nas informações recebidas de que a inflação vai baixar. Os preços praticados hoje dependem do nível vigente no período anterior. As expectativas são adaptadas. Quando os empresários efetuam a programação do período seguinte, levam em consideração não só a inflação do período anterior, mas um conjunto de informações de natureza econômica, política e social desse período anterior e um conjunto de expectativas da evolução dessas variáveis no período seguinte.

Na medida em que superavaliarmos a evolução da taxa inflacionária, para evitarmos surpresas desagradáveis na evolução de seus custos, os preços relativos esperados tenderão a divergir do nível geral de preços. Porém, na medida em que a superavaliação é geral, a inflação inercial tende a se colocar em um patamar superior, como no gráfico (a). A rigidez inflacionária incorpora, pois, além das expectativas, a indexação generalizada dos preços, resultantes da existência de contratos na economia e poder oligopólico de mercado.

Na medida em que os agentes dispõem da informação de que a inflação implica em um *trade-off* com o crescimento, e que há um viés inflacionário na política brasileira de ajustamento, poderão prever racionalmente o nível futuro da inflação. Agentes racionais, que efetuam levantamentos sistematizados da economia brasileira, sabem diferenciar informações que dispõem de credibilidade das que não dispõem. Por exemplo, os agentes podem, de forma racional, esperar para o futuro a monetização da dívida, com a conseqüente hiperinflação; ou uma depreciação da dívida, com a conseqüente perda de capital do setor privado (Martone, 1985). O simples exame da restrição orçamentária do setor público pode gerar expectativas racionais para previsão da inflação futura.

Os agentes dispõem de informações para formar suas expectativas de inflação também do mercado cambial (minidesvalorizações versus uma maxi), do mercado financeiro (regras de correção monetária e nível das taxas de juros de curto prazo) e irão comparar a rentabilidade de suas aplicações com o risco associado, como no caso da depreciação da dívida.

Regras de política monetária

A política de austeridade do Brasil consistia em reduzir a absorção do setor público no mercado de bens (g) e os subsídios

de crédito ao setor privado, em aumentar as exportações e reduzir as importações, bem como em reduzir a absorção privada, através de uma política monetária restritiva.

Porém, vimos na equação (4) que a taxa de juros interna depende de $\hat{\theta}^e$ e de m , logo ela sobe. Isso provoca mais recessão, queda na receita tributária, elevação do déficit público g , maior endividamento interno, queda da base monetária M , elevação da taxa real interna de juros etc. Não fosse a reversão dessa política, total ou parcialmente, pela Nova República, os agentes econômicos poderia esperar para o futuro, com maior probabilidade, monetização do déficit e hiperinflação.

Se o Governo persistir em uma política monetária que se adapte ao nível da inflação (por entender que ela seja passiva), de sorte a lançar mão da emissão de moeda para financiar o seu déficit, face às dificuldades de maior expansão da dívida pública interna, teríamos uma *regra de política monetária* do estoque de moeda do período anterior, do produto real do período anterior (Y_{t-1}) e do déficit público do período anterior (g_{t-1}).

$$(8) \quad m_t = d_0 + d_1 m_{t-1} + d_2 Y_{t-1} + d_3 g_{t-1} + \epsilon_t^m.$$

onde m_t é o log da oferta monetária do período t e ϵ_t é o erro ou choque monetário, com média zero e variância constante; sendo estocasticamente independente dos valores passados de todas as variáveis e desvios passados e presentes. Essa mesma condição para ϵ_t vale para os demais choques ou erros definidos a seguir.

A regra de política monetária m_t , para a formação das expectativas dos agentes, depende da maneira como as autoridades estão conduzindo a política monetária. No caso presente, os agentes esperam que o Governo siga a regra (8), recompondo o nível da oferta monetária conforme m_{t-1} , Y_{t-1} e g_{t-1} (monetização do déficit), mais um termo de erro ϵ_t^m , referindo-se a um aspecto não sistemático de comportamento de política econômica.

Supondo que $g_{t-1} = G_{t-1} - tY_{t-1}$, onde t é a taxa de tributação da economia, temos que a regra de política monetária passa a depender explicitamente da política fiscal.

$$(8') \quad m_t = d_0 + d_1 m_{t-1} + d_3 G_{t-1} + (d_2 - td_3) Y_{t-1} + \epsilon_t^m.$$

Pela hipótese das expectativas racionais, somente o crescimento não antecipado da oferta monetária pode fazer a inflação

real divergir da inflação esperada. Qualquer ação antecipada das autoridades monetárias será incorporada às expectativas do público sobre a inflação futura. Essa antecipação não tem efeito sobre o produto e o emprego; apenas a parte não antecipada influi sobre variáveis reais (*proposição da invariância*).

A expansão monetária não influi no curso da taxa de inflação; o desequilíbrio estrutural no financiamento público implica na expansão monetária como alternativa e os agentes sabem que maior controle monetário não irá ocorrer e mantêm suas expectativas futuras de inflação.

Choques de demanda

Para se verificar como ocorrem as mudanças de preços relativos e quais os efeitos dos choques reais e dos choques nominais ou agregados, desenvolvemos um modelo com base em *McCallum* (1980), onde o log do produto agregado demandado (Y_t) para consumo e investimento é uma função da taxa de juros real interna, da taxa de câmbio real e do nível do déficit público no ano t (as variáveis são dadas em logarítimos):

$$(9) \quad Y_t = a_0 + a_1 \left[i_t - E_{t-1}(P_t - P_{t-1}) \right] + a_2 \theta_t + a_3 g_t + \epsilon_{1t}^{d'} \quad (IS) \\ = A_0$$

Onde $E_{t-1}(P_t - P_{t-1})$ é a taxa de inflação esperada no período t , com base nas informações de $t-1$ e de antes; $\epsilon_{1t}^{d'}$ é o choque de demanda ocorrido no mercado de bens; i_t é a taxa de juros nominal; P_t é o log do nível de preços; $(m_t - P_t)$ é o estoque real de moeda (demanda por encaixes reais).

Sendo $E_{t-1} \theta_t = \theta_{t-1}$, $g_t = G_t - tY_t$ e G_t o gasto público real exógeno em t , temos que a IS fica igual a:

$$(9') \quad Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \left[i_t - E_{t-1}(P_t - P_{t-1}) \right] + \alpha_2 \theta_{t-1} + \alpha_3 G_t + \epsilon_{1t}^d \quad (IS)$$

Os parâmetros são:

$\alpha_0 = a_0 / (1 + ta_3)$; $\alpha_1 = a_1 / (1 + ta_3)$; $\alpha_2 = a_2 / (1 + ta_3)$; $\alpha_3 = a_3 / (1 + ta_3)$ e o choque de demanda $\epsilon_{1t}^d = \left[1 / (1 + ta_3) \right] \epsilon_{1t}^{d'}$; o cho-

que de demanda dependerá da taxa de tributação t e do efeito de G_t sobre Y_t e de a_3 .

$$(10) \quad m_t - P_t = b_0 + b_1 Y_t + b_2 i_t + \epsilon_{2t}^d \quad (LM)$$

Onde ϵ_{2t}^d é o choque de liquidez na demanda de moeda, cfe. McCallum. A igualdade da IS com a LM, através de i_t , fornece (11).

$$(11) \quad Y_t^d = \beta_0 + \beta_1 (m_t - P_t) - \beta_2 E_{t-1}(P_t - P_{t-1}) + \beta_3 \theta_{t-1} + \beta_4 G_t + \epsilon_t^d.$$

Os parâmetros são: $\beta_0 = (\alpha_0 b_2 - \alpha_1 b_0) / (b_2 + b_1 \alpha_1)$; $\beta_1 = \alpha_1 / (b_2 + \alpha_1 b_1)$; $\beta_2 = b_2 \alpha_1 / (b_2 + \alpha_1 b_1)$; $\beta_3 = b_2 \alpha_2 / (b_2 + \alpha_1 b_1)$; $\beta_4 = \alpha_3 b_2 / (b_2 + \alpha_1 b_1)$. O choque de demanda no equilíbrio $\left[\epsilon_t^d = (b_2 \epsilon_{1t}^d - \alpha_1 \epsilon_{2t}^d) / (b_2 + \alpha_1 b_1) \right]$ dependerá do choque de demanda no mercado de bens e do choque de liquidez de demanda ocorrido no mercado monetário. Vemos que surpresas no mercado de bens e no mercado monetário podem afetar a demanda agregada. Observando os coeficientes que magnificam o erro, que continua aleatório por hipótese, verificamos que um corte não esperado no déficit público, ou um aumento da alíquota dos impostos produz um choque não esperado de demanda, reduzindo-a; o mesmo pode ocorrer pelo lado monetário no que diz respeito à elasticidade de juros da demanda de bens (α_1), do efeito câmbio (α_2) e da elasticidade-renda da demanda por moeda (b_1).

É bom salientar que se nada de anormal ocorrer, os choques de demanda serão nulos. Quando as autoridades monetárias se comportam de acordo com uma regra pré-determinada, como em (8), o choque monetário será nulo. Entretanto, se as autoridades monetária alterarem os parâmetros d_0 , d_1 , d_2 ou d_3 , haverá um erro de previsão do produto, bem como do nível geral dos preços esperados P_t^e . A idéia básica é de que apenas o erro aleatório altera o nível de variáveis reais.

Choques de oferta

Se toda a variação de preços for antecipada pelos agentes econômicos, temos que o produto real no ano t dependerá do produto defasado e da taxa de câmbio real defasada, sendo nulo o choque de oferta ϵ_t^s :

$$(12) Y_t^s = c_0 + c_1 (P_t - E_{t-1}P_t) + c_2 Y_{t-1} + c_3 \theta_{t-1} + \epsilon_t^s$$

Igualando-se Y_t^s com Y_t^d , temos a equação de preços (13):

$$(13) P_t = \gamma_0 + \gamma_1 m_t + \gamma_2 E_{t-1}P_t - \gamma_3 Y_{t-1} - \gamma_4 E_{t-1}(P_t - P_{t-1}) + \gamma_5 \theta_{t-1} + \gamma_6 G_t + \epsilon_t^{s+d}$$

Os parâmetros são: $\gamma_0 = (\beta_0 - c_0) / (c_1 + \beta_1)$; $\gamma_1 = \beta_1 / (c_1 + \beta_1)$; $\gamma_2 = c_1 / (c_1 + \beta_1)$; $\gamma_3 = -c_2 / (c_1 + \beta_1)$; $\gamma_4 = -\beta_2 / (c_1 + \beta_1)$; $\gamma_5 = (\beta_3 - c_3) / (c_1 + \beta_1)$; $\gamma_6 = \beta_4 / (c_1 + \beta_1)$; sendo o erro global, ou choque de demanda mais o choque de oferta $\epsilon_t^{s+d} = (\epsilon_t^d - \epsilon_t^s) / (c_1 + \beta_1)$.

O choque de preços relativos, ou choque de oferta, ocorre quando os produtores não percebem corretamente o nível geral de preços da economia e fixam seus preços de modo incorreto. *Lucas* (1978) afirmou que a explicação do ciclo deve ser buscada na incerteza acerca do preço nominal. O produtor deve decidir quanto à variação de seu preço é devida à inflação e quanto se deve a outros fatores. As recessões ocorrem quando o nível de preços agregados é menor do que o antecipado, o que induz os agentes a perceberem isso como uma queda temporária em seu preço relativo e a reduzir sua oferta.

Outro mecanismo relacionado com choque de oferta que também pode explicar flutuações no produto potencial, são as flutuações do nível de investimento que alteram o estoque de capital. Isso ocorre porque os agentes enganam-se na previsão dos preços. O estoque de capital ficará acima do nível desejado e a produção acima do nível normal, o que induzirá as firmas a ajustarem sua produção no período seguinte.

Somente a parte não antecipada da oferta de moeda (ϵ_t^m) e a parte não antecipada da variação de preços (ϵ_t^s) afetam o produto, fazendo-o flutuar aleatoriamente em torno do nível de pleno emprego.

A equação (13) é uma pseudo forma reduzida e deve ser substituída por outra que capte apenas a parte não percebida da variação na taxa de inflação ($P_t - E_{t-1}P_t$). Isso pode ser obtido pela aplicação do operador E_{t-1} em (13) e subtraindo o resultado de (13):

$$(14) \quad P_t - E_{t-1}P_t = \underbrace{\gamma_1 (m_t - E_{t-1}m_t)}_{= \epsilon_t^m} + \epsilon_t^{s+d}$$

A diferença entre os preços observados e esperados é uma função dos choques monetário, de demanda e de oferta: os preços dependem apenas de choques reais. Essa é a conclusão da teoria das expectativas racionais.

Substituindo (14) em (12), temos que:

$$(15) \quad Y_t^s = c_0 + c_2 Y_{t-1} + b_3 \theta_{t-1} + \left[c_1 \gamma_1 \epsilon_t^m + c_1 \epsilon_t^{s+d} + \epsilon_t^s \right]$$

O nível do produto de equilíbrio, ou oferta agregada no período t , dependerá do nível do produto do período anterior, bem como da taxa real de câmbio defazada, e dos choques monetário e dos choques de demanda e de oferta. A política monetária não consegue afetar em caráter permanente o produto real. O *trade-off* entre inflação e variáveis reais não existe no longo prazo (a curva de Phillips é vertical pela teoria das expectativas racionais). Se as regras da política monetária mudarem e os agentes não perceberem, temos os choques que afetarão temporariamente as variáveis reais. O nível do produto real também segue um processo estocástico no tempo, em função de choques reais.

Os elementos chaves derivados da análise das expectativas racionais são: (a) neutralidade da moeda antecipada no modelo, que só afeta variáveis nominais (preços); (b) preços flexíveis: os desvios do produto de pleno emprego somente ocorrem quando os preços diferem de seus níveis antecipados. As autoridades monetárias não podem afetar o produto médio, mas sim a variabilidade de Y_t em torno de Y de pleno emprego; isso ocorre pela existência de contratos na economia e pela existência de choques não previstos da oferta monetária.

No caso da economia brasileira, ficou evidenciado a não existência de *trade-off* entre inflação e hiato do produto (*Lopes & Resende, 1979*), entre 1960-78; foram importantes os choques externos, no período, explicitados pela taxa de câmbio e pelo preço das matérias-primas importadas; de sorte que a inexistência desse *trade-off* não justifica a inclusão de políticas recessivas na economia brasileira.

Choques de demanda (trimestralidade nos reajustes salariais) e choques de oferta (secas, maxidesvalorização cambial) e outros, são repassados para o nível geral de preços porque os empresários reajustam seus preços com um *mark-up* sobre os salários; o mesmo

acontecendo nos setores produtores de insumos, o que significa que o resultado final será a magnificação dos choques iniciais. Isso explica em grande parte porque a inflação passou de 55% em 1979 para 233 em 1985. Entretanto, esses choques de preços relativos, em razão da indexação generalizada de preços e salários, são incorporados na taxa de inflação em caráter permanente e o hiato de produto pode ser uma variável explicativa no estilo da curva de Phillips (Martone, 1985).

Considerações finais

A teoria das expectativas racionais sugere que os agentes econômicos acreditam nas regras de política econômica e que através delas efetuam projeções coerentes do valor de variáveis endógenas, com base no valor de variáveis exógenas e nos parâmetros.

As expectativas de inflação se fazem principalmente com base nas regras de política monetária, o que induz os agentes a supor que a moeda é endógena e que seu crescimento além do previsto provoca alteração dos preços, sem afetar o produto e o emprego. O FMI vinha impondo ao Brasil um controle monetário muito rígido, para reduzir o nível real dos meios de pagamentos e estabilizar o nível de preços. Porém, na atual estrutura do setor público brasileiro, a expansão monetária não influi sobre a inflação, de sorte que as informações que os agentes recebem acerca do controle monetário pelo Governo não influi sobre a inflação (a menos que os agentes estejam esperando uma expansão muito grande da base monetária, como decorrente por exemplo da monetização do déficit).

Os mecanismos de indexação, se alterados, não iriam reduzir a inflação inercial, se as expectativas futuras não se alterarem pela política monetária; as expectativas são influenciadas (e aí a alteração dos mecanismos de indexação seria importante) pelo que poderá acontecer com o futuro da dívida pública e a hiperinflação, com perdas de capital pelo público e/ou grande crescimento da oferta de moeda.

Os choques de preços relativos não têm efeitos sobre o crescimento do produto e do emprego; apenas elevam o patamar da inflação (cfe. os gráficos da p. 3), porque os mecanismos de indexação são muito fortes e em razão da restrição externa e do *mix* de financiamento público que inibem o crescimento do produto; choques no sentido deflacionário, como vimos, causam recessão porque os salários nominais estando indexados e fixos, elevam-se os salários reais e cai o nível da produção agregada.

Pela teoria do racionamento, os preços são rígidos e não temos o equilíbrio macroeconômico no sentido walrasiano; as trocas se realizam com desequilíbrio (trocas falsas) e os excessos de demanda de bens ou de oferta de bens, bem como os desequilíbrios no mercado de trabalho, são eliminados pelo racionamento das quantidades (dado que os preços são rígidos).

No caso brasileiro, em que temos excesso de oferta de trabalho e excesso de oferta no mercado de bens (capacidade ociosa), a alternativa é expandir as exportações. Dada a restrição externa apresentada, é necessário também comprimir as importações e reduzir a absorção interna. Dentro dessas condições, a renegociação da dívida externa, de sorte a criar uma folga em relação à restrição básica, é fundamental para que o País continue crescendo, de sorte a reduzir o coeficiente dívida/PIB e aliviar a economia em relação ao desequilíbrio externo.

Isso proporcionaria maior grau de monetização do déficit e redução da taxa de juros real interna ($r < q$), evitando que o sistema se torne explosivo (Martone, 1985, p. 11). Dado o elevado grau de indexação da economia e os rígidos controles da oferta de moeda, maior monetização do déficit não causaria choques inflacionários, porque os agentes incorporam essas informações em suas expectativas de inflação (eq. 8).

Os agentes incorporam as informações do mercado cambial (minidesvalorizações) e do mercado financeiro (correção monetária e taxas de juros de curto prazo). Há uma sinalização instantânea oriunda dos vários mercados, em relação à taxa de inflação, que os agentes incorporam em suas expectativas, o que reduz a variância do erro de expectativa de curto prazo dos agentes econômicos. O processo inflacionário torna-se menos dependente de variáveis reais.

A inflação presente tende a repetir o nível da inflação passada, no mínimo, ou a passar a patamares mais elevados, porque os agentes incorporam novas informações em suas expectativas (reajustes trimestrais de salários, redução do período de reajustes dos vários preços).

Um amplo programa de estabilização da economia deverá começar pela renegociação de longo prazo da dívida externa e da dívida interna. Em seguida, o Governo deverá ter êxito na condução do Pacto Social, para que a economia possa continuar crescendo sem traumatismos sociais e elevação demasiada dos custos salariais das empresas e para que a reforma monetária possa ser implantada no curto prazo.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- ARIDA, P. & E. L. Bacha. "Balço de Pagamentos: uma análise de desequilíbrio para economias semi-industrializadas" *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 14, abril 1984, nº 1, pp. 1-58.
- BENASSY, J. P. "Théorie du déséquilibre et fondements microéconomiques de la Macro-économie" *Revue Économique*, set. 1976.
- CLOWER, R. W. "The Keynesian Counterrevolution: a theoretical appraisal" in R. W. Clower (ed.). *Monetary Theory*. Penguin Books, 1970.
- CORDEN, W. M. "Keynes and others: price and wage rigidities in the macroeconomic model" *Oxford Economic Papers*, jul. 1978.
- FRIEDMAN, M. "The Role of Monetary Policy" *The American Economic Review*, março de 1968.
- LOPES, F. L. "Inflação inercial, hiperinflação e desinflação: notas e conjecturas" *Revista de Economia Política*, vol. 5, nº 2, abril-jun. de 1985, pp. 135-151.
- LOPES, F. L. & A. L. Resende. "Sobre as causas da recente aceleração inflacionária" Rio de Janeiro, PUC, Texto para discussão nº 6, out. de 1979.
- LUCAS, R. E. "Expectations and the neutrality of Money" *Journal of Economic Theory*, abril 1972.
- McCALLUM, B. "Rational Expectations and Macroeconomic Stabilization Policy" *Journal of Money, Credit and Banking*, vol. 12 (4), nov. 1980, parte 2, pp. 716-746.
- MALINVAUD, E. *The theory of unemployment Reconsidered*. Oxford, Basil Blackwall, 1977.
- MARTONE, C. *A Inconsistência do Modelo Brasileiro de Ajustamento*. IPE/USP, 1985, mimeografado.
- MARTONE, C. *A Questão das Dívidas e a Inconsistência da Política de Ajustamento*. FIPE/USP, Trabalho para Discussão Interna nº 11, 1984.
- MUTH, J. F. "Rational Expectations and the Theory of Price Movements" *Econometrica*, Julho de 1961.
- PHELPS, E. S. "The New Microeconomics in Employment and Inflation Theory, in Phelps (Ed.) *Microeconomics Foundations of Employment and Inflation Theory*. Norton, 1970, cap. 1.
- SCHEFFRIN, S. M. *Rational Expectations*. Cambridge, Univ. Press, 1983, cap. 1 e 2.