

ASPECTOS DA POLÍTICA MONETÁRIA RECENTE NO BRASIL *

Affonso Celso Pastore **

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho se propõe três objetivos distintos. Procura-se inicialmente construir um modelo que permita a identificação das variáveis dominantes na explicação do comportamento da taxa de inflação a curto prazo e a obtenção de informações referentes à dinâmica de respostas da taxa de inflação aos estímulos de cada uma dessas variáveis. Mostra-se que a taxa de crescimento do índice geral de preços depende de variações presentes e passadas da taxa de expansão monetária, dos reajustamentos salariais e cambiais, e que as defasagens de resposta dos preços são relativamente longas. Em seguida, tenta-se uma avaliação de eficácia da política monetária, identificando os instrumentos utilizados para a redução gradual de expansão monetária ao longo do tempo. Finalmente, empreende-se o delineamento de um modelo explicativo para o comportamento da oferta real de empréstimos a bancários indagando de que forma tem sido possível compatibilizar redução gradual da taxa de expansão monetária com a elevação contínua do estoque real de empréstimos bancários.

* Uma versão preliminar deste trabalho foi apresentada no I Encontro Nacional promovido pela Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia, realizada em São Paulo, em novembro de 1973. O autor agradece as sugestões apresentadas pelos Professores Lance Taylor, Miguel Angel Broda e Ruben D. Almonacid. Nenhum deles é responsável por falhas ainda existentes no presente trabalho.

** Do Instituto de Pesquisas Econômicas da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo.

2. A DINÂMICA DA INFLAÇÃO

Contrariamente a várias sugestões recentes, no sentido de que o comportamento dos preços dependeria muito pouco ou quase nada da evolução da oferta de moeda, o modelo que se segue é estruturado dentro da tradição da Teoria quantitativa da moeda ⁽¹⁾, partindo-se da hipótese inicial de que a demanda de moeda de longo prazo é uma **função estável** da renda e do custo de reter moeda, cuja componente dominante é a taxa esperada de inflação, e que pode ser expressa na forma

$$(2.1) \quad m_t^d = \alpha E_t + \beta y_t$$

Devido a razões que logo ficarão visíveis, admite-se que m^d e y estejam expressas em logaritmos, E_t sendo a taxa esperada de inflação.

Admite-se que a inflação esperada seja formada por um processo de expectativas adaptadas, na forma ⁽²⁾

$$(2.2) \quad (1-bL) E_t = (1-b) \pi_{t-1}$$

(1) Simonsen (1970) apresenta evidências de que, em períodos recentes, a taxa de inflação guardaria apenas uma correlação muito tênue com a taxa de expansão monetária, e procura enfatizar o papel dos mecanismos de realimentação na fixação do comportamento dos preços. Por outro lado, Morley (1970) sugere que as tensões de custos seriam relativamente mais importantes em certas fases do que a inflação provocada pelo "puxão de demanda"

(2) Trata-se do modelo proposto por Cagan (1956), que permite a expressão da taxa de inflação esperada em t como uma média móvel de pesos geometricamente declinantes das taxas de inflação efetivamente verificadas no passado, isto é:

$$E_t = \sum_{j=0}^{\infty} (1-b) b^j \pi_{t-j-1}$$

Muth (1960) demonstrou que, sob certas hipóteses quanto à especificação estocástica do modelo, a equação acima produz o melhor previsor permanente das taxas de inflação futuras, no sentido de minimização do erro quadrático médio da previsão.

onde L é um operador de defasagens ⁽³⁾, e $\pi_t = \log P_t - \log P_{t-1}$ é a taxa de inflação atual.

Se, a cada momento, a caixa real efetivamente retida for igual à desejada, o modelo se completaria apenas com as relações (2.1) e (2.2). Existindo, outrossim, uma diferença entre as caixas reais atual e desejada, pode-se-lhe incluir uma equação de ajustamento na forma

$$(2.3) \quad m_t - m_{t-1} = (1-d) (m_t^d - m_{t-1}^d) + g(\mu_t - (-1-L) \log M_t^d)$$

onde m_t é o logaritmo da caixa real atual ($\log M_t - \log P_t$)

M_t^d é caixa nominal desejada, e $\mu_t = \log M_t - \log M_{t-1}$ é a taxa de expansão da oferta de moeda.

O processo de ajustamento proposto em (2.3) envolve dois termos distintos. No primeiro termo do segundo membro, supõe-se um ajustamento "Nerloviano", onde sempre que o estoque real desejado for maior (ou menor) do que o estoque real em $t-1$, a população acumulará (ou se livrará de) caixa real em uma proporção $100(1-d)\%$ do que deseja acumular (ou livrar-se) no novo equilíbrio de longo prazo. É mostrado que qualquer alteração **na demanda** de longo prazo não se verificará imediatamente, desdobrando-se no tempo com defasagens distribuídas.

O segundo membro indica que sempre que o crescimento do estoque nominal atual de moeda superar o crescimento do estoque nominal desejado, a população reterá inicialmente uma proporção $100g\%$ desse excesso voluntariamente, livrando-se do estoque em excesso nos momentos subsequentes. Pode-se

(3) L é um operador que desloca para trás o índice de tempo de qualquer variável datada do modelo. Assim, $Lx_t = x_{t-1}$, $L^2 x_t = x_{t-2}$, e assim por diante. Todas as operações com diferenças finitas podem ser realizadas com o operador L , pois $(1-L)x_t = \Delta x_t$ e de um modo geral $(1-L)^n = \Delta^n$. A vantagem do uso desta notação deriva de se poder operar com maior desenvoltura os modelos de defasagens distribuídas que se seguirão. Uma exposição detalhada da álgebra de L em modelos de defasagens distribuídas é dada em Griliches (1967) e Dhrymes (1971).

partir de uma situação inicial de equilíbrio com y e E constantes, e com $m^d = m$, supondo que no momento t a taxa de crescimento da oferta, μ_t , supere a taxa de crescimento do estoque nominal desejado $(1-L) \log M^d$, voltando ambas a se igualar nos momentos subsequentes. Logo no primeiro instante, uma proporção g da diferença $(\mu_t - (1-L) \log M^d)$ será voluntariamente retida (com $(1-g) \mu_t - (1-L) \log M^d$ sendo destinados à elevação da demanda de títulos ou de bens e serviços). No período subsequente, ter-se-á $m_{t-1} > m_t^d$ e o termo Nerloviano de (2.3) mostrará como se faz a convergência para o novo equilíbrio ⁽⁴⁾.

Para períodos de tempo suficientemente curtos, é possível que a população retenha, a curto prazo, todo o excesso de moeda injetado na economia, e neste caso particular $g=1$. Para períodos um pouco mais longos, deve-se esperar $0 \leq g \leq 1$, e é claro que se o período de tempo for suficientemente longo para que todo o ajustamento seja realizado, ter-se-á g e d tendendo a zero.

Uma análise mais pormenorizada do modelo proposto, consoante comparação dos resultados empíricos com os derivados de especificações alternativas da demanda de moeda, é realizada em outro trabalho ⁽⁵⁾. Os resultados obtidos mostram

(4) Trata-se do modelo de ajustamento nos moldes do proposto por Nerlove (1956). Uma formulação semelhante a essa é a utilizada por Chow (1966) com a diferença de que ele propõe, além do ajustamento derivado do desequilíbrio entre m e m^d , um segundo tipo de ajustamento, proporcional à renda transitória, ficando sua equação de ajustamento expressa na forma:

$$m_t - m_{t-1} = (1-d) (m_t^d - m_{t-1}^d) + ky_t^T$$

onde y_t^T é a renda transitória. A hipótese subjacente à presença de y_t^T

na equação de ajustamento é de que o consumo seja uma função da renda permanente, e variações na renda transitória seriam consequentemente poupadas e acumuladas, em parte, na forma de ativos monetários. Chow enfatiza os ajustes em m_t que derivam de variações nas variáveis que explicam a demanda de moeda. A equação (2.3) inclui também um termo que representa uma hipótese no que se refere a como a população ajusta m_t quando as Autoridades Monetárias manipulam a oferta de moeda, gerando um desequilíbrio entre os estoques atual e desejado.

(5) Ver a esse respeito Pastore (1974).

também que a equação (2.3) pode ser simplificada no desígnio de tornar a manipulação do modelo bem menos complexa, quando se analisam suas implicações sobre a dinâmica da inflação.

De fato, a demanda pelo estoque nominal de moeda pode ser expressa na forma

$$\log M_t^d = \log P_t^e - \alpha E_t + \beta y_t$$

onde P_t^e é o nível esperado de preços (no momento em que se espera reter M^d). A taxa de variação do estoque nominal desejado será dada por

$$(1-L) \log M_t = (1-L) \log P_t^e - \alpha (1-L) E_t + \beta (1-L) y_t$$

Se as taxas de variação da renda real e da taxa esperada de inflação forem desprezíveis, e admitindo-se que a taxa de variação do nível esperado de preços é a própria taxa de inflação esperada, então $(1-L) M_t^d = E_t$, e a equação (2.3) pode ser

reescrita na forma ⁽⁶⁾

$$(2.3) \quad m_t - m_{t-1} = (1-d) \left(m_t^d - m_{t-1}^d \right) + g (\mu_t - E_t)$$

que é a expressão na qual ela se incorpora ao modelo.

As implicações desse modelo sobre a dinâmica da inflação podem ser analisadas fechando-o com a equação quantitativa, que expressa na forma de taxas mostra

$$(2.4) \quad \pi_t = \mu_t - (1-L) m_t$$

De (2.1) e (2.3) vem

$$(2.5) \quad (1-dL) m_t = -\alpha (1-d) E_t + \beta (1-d) y_t + g (\mu_t - E_t)$$

e utilizando (2.2), obtém-se

(6) As condições de utilização dessa aproximação são desenvolvidas no apêndice.

$$(2.6) \quad (1-dL) \quad (1-bL) m_t = - (1-b) [\alpha (1-d) + g] L \pi_t + \\ + \beta (1-d) (1-bL) y_t + g (1-bL) \mu_t$$

Pode-se exprimir o sistema formado pelas equações (2.4) e (2.6) na forma matricial, obtendo

$$\begin{pmatrix} (1-bL) (1-dL) (1-b) [\alpha (1-d) + g] L \\ \\ (1-L) & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} m_t \\ \pi_t \end{pmatrix} = \\ = \begin{pmatrix} \beta(1-d) (1-bL) g (1-bL) \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} y_t \\ \mu_t \end{pmatrix}$$

O modelo permite uma solução na forma de "rational distributed lags" que é

$$(2.7) \quad m_t = \frac{A_1^1(L)}{P(L)} y_t + \frac{A_2^1(L)}{P(L)} \mu_t$$

$$(2.8) \quad \pi_t = \frac{B_1^1(L)}{P(L)} y_t + \frac{B_2^1(L)}{P(L)} \mu_t$$

onde $P(L) = 1 - \{ b+d + (1-b) [\alpha (1-d) + g] \} L + \\ + \{ bd+(1-b) [\alpha (1-d) + g] \} L^2$

é o determinante associado à matriz dos coeficientes das variáveis endógenas, sendo também a equação características das duas equações a diferença finita (2.7) e (2.8). Consequentemente, é adequada ao estudo das condições de estabilidade do modelo.

Para a análise dos efeitos iniciais de movimentos em μ ou y , utilizam-se os valores dos polinômios que aparecem nos numeradores de (2.7) e (2.8), dados respectivamente por

$$A_1^1(L) = \beta(1-d) - \beta b(1-d)L$$

$$A_2^1(L) = g - \{gb + [\alpha(1-d) + g](1-b)\}L$$

$$B_1^1(L) = \beta(1-d) + \beta(1-d)(1+b)L - \beta b(1-d)L^2$$

$$B_2^1(L) = (1-g) - [b+d-g(1+b)]L + b(d-g)L^2$$

No equilíbrio estacionário, quando y e μ tiverem permanecido constantes por um período de tempo suficientemente longo para que todas as variáveis tenham convergido para o equilíbrio (se ele for estável), ter-se-á

$$\frac{A_1^1(1)}{P(1)} = \beta; \quad \frac{A_2^1(1)}{P(1)} = -\alpha; \quad \frac{B_1^1(1)}{P(1)} = 0; \quad \frac{B_2^1(1)}{P(1)} = 1$$

o que significa que 1% de expansão monetária conduzirá a 1% de inflação. Uma elevação da renda que passe de um nível constante para outro apresentará seu efeito somente no período intermediário, pois, no equilíbrio ele será nulo, a caixa real (desejada igual à atual) terá se alterado de $-\alpha\mu$ e de β multiplicado pelo novo nível de renda.

A estabilidade do equilíbrio dependerá das duas raízes de $P(L)$, dadas por

$$\frac{\{b+d+(1-b)[\alpha(1-d)+g]\} \pm \sqrt{\{b+d+(1-b)[\alpha(1-d)+g]\}^2 - 4\{bd+(1-b)[\alpha(1-d)+g]\}}}{2}$$

e claramente as taxas de inflação oscilarão ou não dependendo de

$$\{b+d+(1-b)[\alpha(1-d)+g]\}^2 \geq 4\{bd+(1-b)[\alpha(1-d)+g]\}$$

Desde que b e d estejam contidos entre zero e um, a condição de estabilidade do modelo é dada por ⁽⁷⁾

$$bd + (1-b)[\alpha(1-d) + g] < 1$$

(7) Ver a esse respeito Goldberg (1961), págs. 169 a 172.

A substituição em (2.7) e (2.8) dos valores de $P(L)$ e dos polinômios A_j^1 e B_j^1 permitem deduzir a trajetória da taxa de inflação de uma posição de equilíbrio para a outra. O modelo permite o cálculo dos efeitos iniciais e as trajetórias de π e m , em resposta a deslocamentos em y e μ , e serão essas as equações utilizadas na análise que se segue.

3. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

A demanda de moeda expressa por (2.5) foi estimada integrando sobre o coeficiente de expectativas (1-b), na forma

$$m_t = - [\alpha (1-d) + y] E_t + \beta (1-d) y_t + g \mu_t + d m_{t-1} + w_t$$
 onde w_t é o termo aleatório, suposto serialmente independente.

TABELA I
DEMANDA DE MOEDA NO MODELO REVISTO

Valor de (1-b)	Coeficiente					R ²	DW
	Cons- tantes	E _t	Y _t	m _{t-1}	μ _t		
0,2	0,759	-0,691 (3.756)	0,130 (2.077)	0,847 (10.027)	0,605 (3.874)	0,950	1,354
0,3	1,202	-0,917 (5.075)	0,178 (2.986)	0,773 (9.494)	0,666 (4.585)	0,958	1,530
0,4	1,505	-1,059 (5.917)	0,185 (3.342)	0,736 (9.391)	0,676 (4.953)	0,962	1,814
0,5	1,464	-0,945 (5.904)	0,177 (3.233)	0,745 (9.580)	0,640 (4.736)	0,962	1,932
0,6	1,384	-0,854 (5.810)	0,165 (3.041)	0,760 (9.850)	0,607 (4.504)	0,962	2,031
0,7	1,277	-0,777 (5.607)	0,150 (2.772)	0,779 (10.128)	0,571 (4.211)	0,960	2,118
0,8	1,160	-0,706 5.472	0,135 (2.525)	0,800 (10.488)	0,561 (4.101)	0,959	2,180
0,9	1,040	-0,645 (5.300)	0,120 (2.261)	0,821 (10.822)	0,553 (4.000)	0,959	2,233

Nota: Os números entre parênteses logo abaixo dos coeficientes correspondem aos valores do de Student.

A dificuldade do emprego do método iterativo neste caso consiste na presença do estoque real defasado de moeda como variável independente no modelo, o que torna R^2 bastante insensível às variações em (1-b), não obstante invalidar a aplicação do método.⁽⁸⁾

Os resultados estão apresentados na tabela I. Como se verifica, todos os coeficientes são altamente significantes, e o R^2 passa por um máximo aproximadamente em torno de $(1-b)=0,4$, que é tomado como estimativa do coeficiente de expectativas.

Constata-se inexistirem razões para rejeitar a hipótese de que o equilíbrio seja estável, e de que a convergência se processe oscilatoriamente.

Na tabela II e no gráfico I apresenta-se a trajetória típica da taxa de inflação numa situação hipotética em que a economia foi removida de uma situação prévia de equilíbrio, com taxas de inflação de 0% para uma nova situação em que a taxa de expansão monetária se mantenha em 1%. A parte (A) do gráfico aponta a trajetória seguida pelas taxas de inflação.

(8) A equação que está sendo estimada é:

$$m_t = - [\alpha (1-d) + g] E_t + \beta (1-d) y_t + dm_{t-1} + g\mu_{t-1}$$

De (2.2) pode-se exprimir E_t como uma média móvel dos valores passados de π , com pesos geometricamente declinantes. Pode-se estimar b pelo método iterativo, gerando para cada valor de b variando entre 0 e 1 uma série de E_t , e tomando-se como estimativa o valor de b que maximizou o coeficiente de determinação da função. Pode-se provar que esta será uma estimativa de máxima verossimilhança de b (ver Cagan (1956)), em particular apêndice.

De (2.2) vem:

$$E_t = (1-b) \pi_{t-1} + b E_{t-1}$$

e substituindo esse valor na relação acima, obtém-se:

$$m_t = - [\alpha (1-d) + g] (1-b) \pi_{t-1} - \alpha(1-d)bE_{t-1} + \beta (1-d) y_t + dm_{t-1} + g\mu_t + W_t$$

Na hipótese extrema de $b=0$, a taxa esperada de inflação seria igual à taxa atual, e E_{t-1} desapareceria da relação acima. Se b for diferente de 0, mas excluirmos E_{t-1} erradamente da função, devido à correlação entre E_{t-1} e m_{t-1} , esta última variável captará parte da explicação devida a E_{t-1} , viesando a estimativa de MQ do coeficiente de m_{t-1} , e viesando o R^2 para cima. Isso nos mostra que o R^2 da função, quando m_{t-1} está incluída explicitamente no modelo, será relativamente insensível à interação sobre b .

É necessário um período entre 3 e 4 trimestres para que a taxa de inflação pela primeira vez iguale a taxa de expansão monetária, o que significa que os efeitos iniciais da oferta de moeda sobre os preços são relativamente pequenos e operam com bastante lentidão.

O modelo admite uma “equação reduzida” (expandindo-se os polinômios em L em (2.8)) que exprime a taxa atual de inflação em função das taxas passadas de expansão monetária e de crescimento da renda real, na forma

$$\pi_t = \sum_{j=0}^{\infty} w_j^1 \mu_{t-j} - \beta \sum_{j=0}^{\infty} w_j^2 (1-L)y_{t-j}$$

onde os w_j são os “pesos” do modelo implícito de defasagens distribuídas entre π (variável dependente), e os valores passados de π e $(1-L)y$ (variáveis independentes). O perfil dos pesos dos valores passados de μ é o apresentado na tabela II e na parte B do gráfico, verificando-se que, a partir de certa defasagem, começam a aparecer pesos negativos.

Tal resultado é consistente com a existência de uma demanda de moeda negativamente inclinada com relação ao custo de reter moeda. Suponha-se uma situação inicial, em que a taxa de inflação estivesse em equilíbrio (com a renda real constante, e portanto com $\mu = \pi$) ao nível de 0% ao trimestre. Se as Autoridades Monetárias resolverem alterar momentaneamente μ para 1% ao trimestre, fixando-a neste novo nível, a população se mostrará relativamente ineficiente, de início, no sentido de se livrar dos ativos monetários reais em excesso, o que significa que a taxa de inflação não responderá imediatamente ao “excesso de liquidez” gerado pelas Autoridades Monetárias. Decorrido algum tempo, contudo, o ajustamento se processa e a taxa de inflação começa a se elevar, aumentando o custo de reter moeda, reduzindo o estoque real desejado de moeda, e adicionando novas tensões inflacionárias.

Ao final do processo obter-se-ão, necessariamente, uma taxa de inflação maior e um custo mais elevado de reter ativos monetários, implicando em que o estoque atual (igual ao desejado no novo equilíbrio) seja menor que na situação anterior de equilíbrio. Para que isso se suceda, em algum momento do tempo a taxa de inflação tem de superar a taxa de expansão monetária, permanecendo acima desta pelo tempo necessário

TABELA II

**PESOS DO MODELO IMPLÍCITO DE DEFASAGENS
DISTRIBUÍDAS E TRAJETÓRIA DE π_t**

DEFASAGENS j	π_t pesos w_j	COM RELAÇÃO A trajetória de π
0	0,324	0,324
1	0,316	0,640
2	0,311	0,951
3	0,273	1,224
4	0,211	1,435
5	0,135	1,570
6	0,055	1,625
7	-0,020	1,605
8	-0,083	1,522
9	-0,129	1,393
10	-0,155	1,238
11	-0,161	1,077
12	-0,149	0,928
13	-0,123	0,805
14	-0,087	0,718
15	-0,046	0,672
16	-0,006	0,666
17	0,029	0,695
18	0,056	0,751
19	0,074	0,825
20	0,082	0,907
21	0,080	0,987
22	0,070	1,057
23	0,054	1,111
24	0,034	1,145
25	0,013	1,158

Nota: Os pesos e as trajetórias foram calculados com os seguintes valores para os coeficientes:

$$\beta = 0,701; \quad g = 0,676; \quad d = 0,736;$$

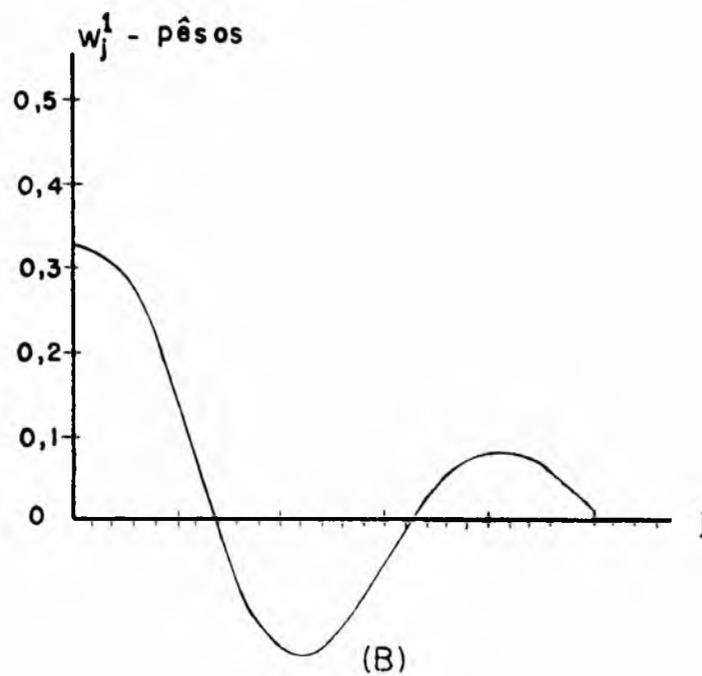
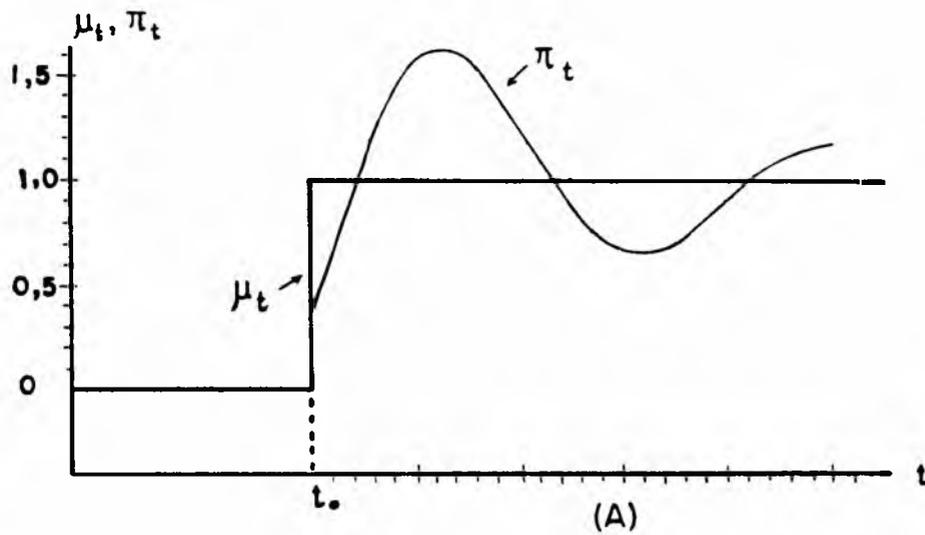
$$b = 0,600; \quad \alpha = (1-d) + g = 1,059.$$

para que o estoque real atual de moeda decline ao nível do novo estoque desejado. Esse mecanismo de ajustamento pressupõe que a expressão entre a taxa de inflação em t e os valores

passados em μ produza um modelo de defasagens distribuídas com pesos negativos, os quais já foram encontrados por Diz (1970) para a Argentina, e por Pastore (1973.a) para o Brasil.

GRÁFICO - 1

TRAJETÓRIA DE π E PADRÃO DAS DEFASAGENS DISTRIBUIDAS ENTRE π E OS VALORES PASSADOS DE μ



4. A INFLAÇÃO BRASILEIRA

É possível explicar a inflação brasileira apenas em função das variáveis monetárias? Até que ponto “outras causas” não monetárias, como as várias tensões de custo, frequentemente aludidas em discussões a respeito da matéria, podem ser tomadas como responsáveis por elevação do nível geral de preços?

Existe um certo consenso em que a taxa de inflação no Brasil é influenciada, pelo menos, por três variáveis adicionais: a) os reajustes salariais de um modo geral e do salário mínimo em particular; b) os reajustes cambiais; c) as contrações e expansões da oferta agrícola; às quais pode-se adicionar uma quarta variável, que deve inegavelmente ter assumido importância na primeira fase do programa de estabilização e que consiste na liberação de alguns preços que ficaram congelados pela prática de reprimir a inflação.

Algumas dessas variáveis podem ter seus efeitos sobre π quantificados, enquanto que outras não. Em particular, dispõe-se apenas de dados referentes às taxas de reajuste do salário mínimo e da taxa cambial, todavia inexistem informações concernentes ao andamento da oferta agrícola trimestral e à forma de processamento da “inflação corretiva” em visando a reajustar os preços reprimidos.

Denominando por $\hat{\pi}$ a taxa de inflação estimada apenas em função das componentes monetárias, isto é $\hat{\pi}_t = \mu_t - (1-L) \hat{m}_t$, onde \hat{m}_t é a caixa real estimada na relação (2.5), pode-se colocar a prova a influência das demais variáveis pela relação

$$(4.1) \quad \pi_t = f(\hat{\pi}_t, c_t, w_t) + v_t$$

onde w_t e c_t são as taxas de variação do salário mínimo e da taxa cambial, respectivamente.

Na tabela III encontram-se resumidos os principais resultados. A primeira relação mostra a regressão simples entre as taxas trimestrais de inflação, atuais e estimadas. A segunda mostra a mesma relação, porém definindo-se π como taxa anual de inflação ao final do trimestre t .

TABELA III

TAXAS DE INFLAÇÃO OBSERVADAS E ESTIMADAS

Constan- tes	Coeficientes			2 R	Dw	Variá- vel Depen- dente	Definição da taxa	Equação que deu origem a m_t
	π	w	c					
0,028 (5,782)	0,668 —	—	—	0,406	2,407	π	trimestral anual em fim de trimestre	(19) com (1-b) = 0,4
0,015 (21,094)	0,966 —	—	—	0,901	1,180	π		(19) com (1-b) = 0,4
0,031 (5,782)	0,607 —	—	—	0,405		$\hat{\pi}$	trimestral	(19) com (1-b) = 0,4
0,031 (5,091)	0,479 (4,417)	0,151 —	—	0,577		$\hat{\pi}$	trimestral	(19) com (1-b) = 0,5
0,022 (5,694)	0,494 (3,893)	0,126 (3,080)	0,120	0,648	2,070	$\hat{\pi}$	trimestral	(19) com (1-b) = 0,5

Nota: Os números entre parênteses logo abaixo dos coeficientes são os valores do T de student

$$n = 51$$

Constata-se que o coeficiente de regressão entre π e $\hat{\pi}$ cai abaixo da unidade, e somente pela redução da significância a abaixo de 5%, é que o intervalo de confiança para o coeficiente de regressão contera a unidade (no caso das taxas trimestrais apenas).

As duas últimas relações da tabela mostram a introdução da taxa de salários e da taxa cambial explicitamente no modelo. É verificado o comparecimento de ambas com coeficientes altamente significantes, o que demonstra a inexistência de razões para rejeitar a hipótese de que pelo menos estas duas variáveis exerçam influência sobre a taxa de inflação.

Destarte, o poder explicativo do modelo patenteia um enriquecimento substancial através da inclusão dos salários e do

câmbio, logrando-se atingir uma descrição bastante superior do comportamento da taxa de inflação ⁽⁹⁾.

Em virtude das auto-alimentações do modelo, evidencia-se também que o efeito de um reajustamento salarial ou cambial sobre a taxa de inflação se apresenta desdobrado por vários momentos do tempo. De fato, pode-se reescrever (2.4) na forma:

$$(4.2) \quad \pi_t = \mu_t - (1-L) m_t + \sigma_t$$

onde:

$$(4.3) \quad \sigma_t = a_1 w_t + a_2 c_t + e_t$$

é uma combinação linear dos efeitos das demais variáveis que influenciam na taxa de inflação, e estimativas dos coeficientes a_1 e a_2 são apresentadas na tabela III. O sistema formado por (4.2) e (4.3) pode ser expresso na forma matricial, obtendo-se:

$$\begin{bmatrix} (1-dL) & (1-bL) & (1-b) & [\alpha(1-d) + g]L \\ & & & \\ & (1-L) & & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} m_t \\ \pi_t \end{bmatrix} =$$

(9) Reconhece-se que a introdução de w e c no modelo se realizou de forma ad-hoc, sem uma especificação do modelo que mostrasse as hipóteses referentes aos mecanismos através dos quais se observa a influência desses reajustes sobre os preços. Tal formalização se poderia ter tentado por diversas vias, figurando-se como a mais atraente a sugerida por Harberger (1966), lembrando que, em um modelo de equilíbrio geral em que existam variáveis reais (a renda, por exemplo) e nominais (o nível geral de preços, por exemplo) como variáveis endógenas, e variáveis nominais (oferta de moeda, salários e taxa cambial) como exógenas, a "forma reduzida" do modelo gozará da propriedade de apresentar equações homogêneas de grau um, exprimindo as endógenas nominais em função das exógenas, e homogêneas de grau zero, exprimindo as endógenas reais em função das exógenas. Neste caso, a relação (4.1) poderia ser interpretada como uma das equações reduzidas do modelo, verificando-se que a soma das três elasticidades com relação a variáveis nominais não cai muito abaixo da unidade, não se rejeitando a hipótese de que a relação é homogênea de grau um.

$$\begin{pmatrix} \beta(1-d) & (1-dL) & (1-bL) & 0 \\ 0 & 1 & 1 & \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_t \\ \mu_t \\ \sigma_t \end{pmatrix}$$

que permite encontrar a expressão para a taxa de inflação dada por:

$$P(L) \pi_t = B_1^1(L) y_t + B_2^1(L) \mu_t + B_3^1(L) \sigma_t$$

onde todos os polinômios já foram definidos anteriormente,

com exceção de $B_3^1(L)$ que é:

$$(4.4) \quad B_3^1(L) = 1 - (b+d)L + bdL^2$$

Nota-se facilmente que $P(1)/B_3^1(1) = 1$, o que indica que o efeito final dos salários e do câmbio sobre π será dado, em cada caso, pelo coeficiente respectivo da relação (4.1). Entretanto, uma alteração na taxa de salários ou de câmbio provocará efeitos sucessivos, no tempo, sobre a taxa de inflação, cuja trajetória pode ser facilmente calculada, ceteris paribus, por

$$(4.5) \quad P(L) \pi_t = B_3^1(L) \sigma_t$$

No gráfico II apresenta-se o padrão típico dessa trajetória, utilizando como coeficientes os estimados na relação (2.5).

Constata-se o impacto inicial do reajuste de custos sobre a taxa de inflação, a qual todavia, em consequência da auto-alimentação provocada pelo efeito sobre as expectativas, persiste ainda positiva em alguns momentos posteriores do tempo. Posteriormente, passa a oscilar em torno de zero (supondo-se que zero fosse a taxa de equilíbrio inicial da inflação e que nada se tenha alterado com relação às demais variáveis), convergindo para o equilíbrio.

GRÁFICO II

IMPACTO DE UM REAJUSTAMENTO SALARIAL OU
CAMBIAL SÔBRE A TAXA DE INFLAÇÃO

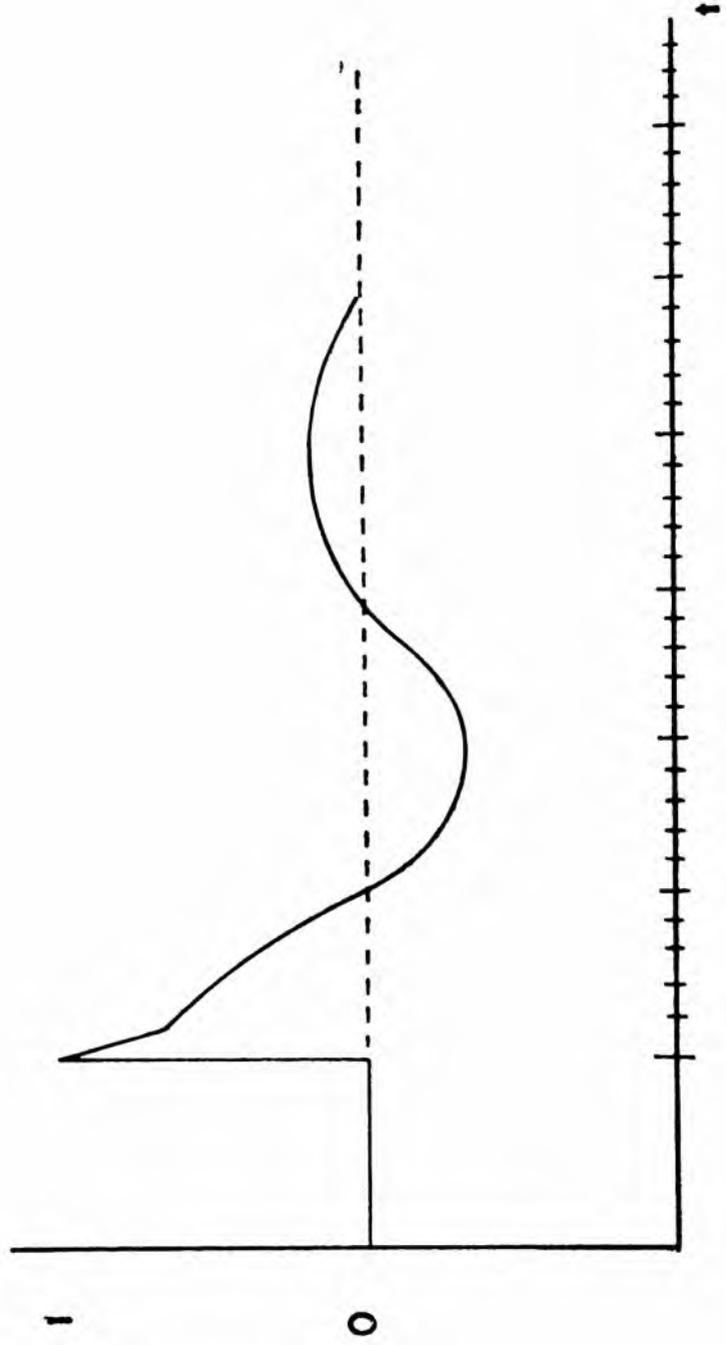
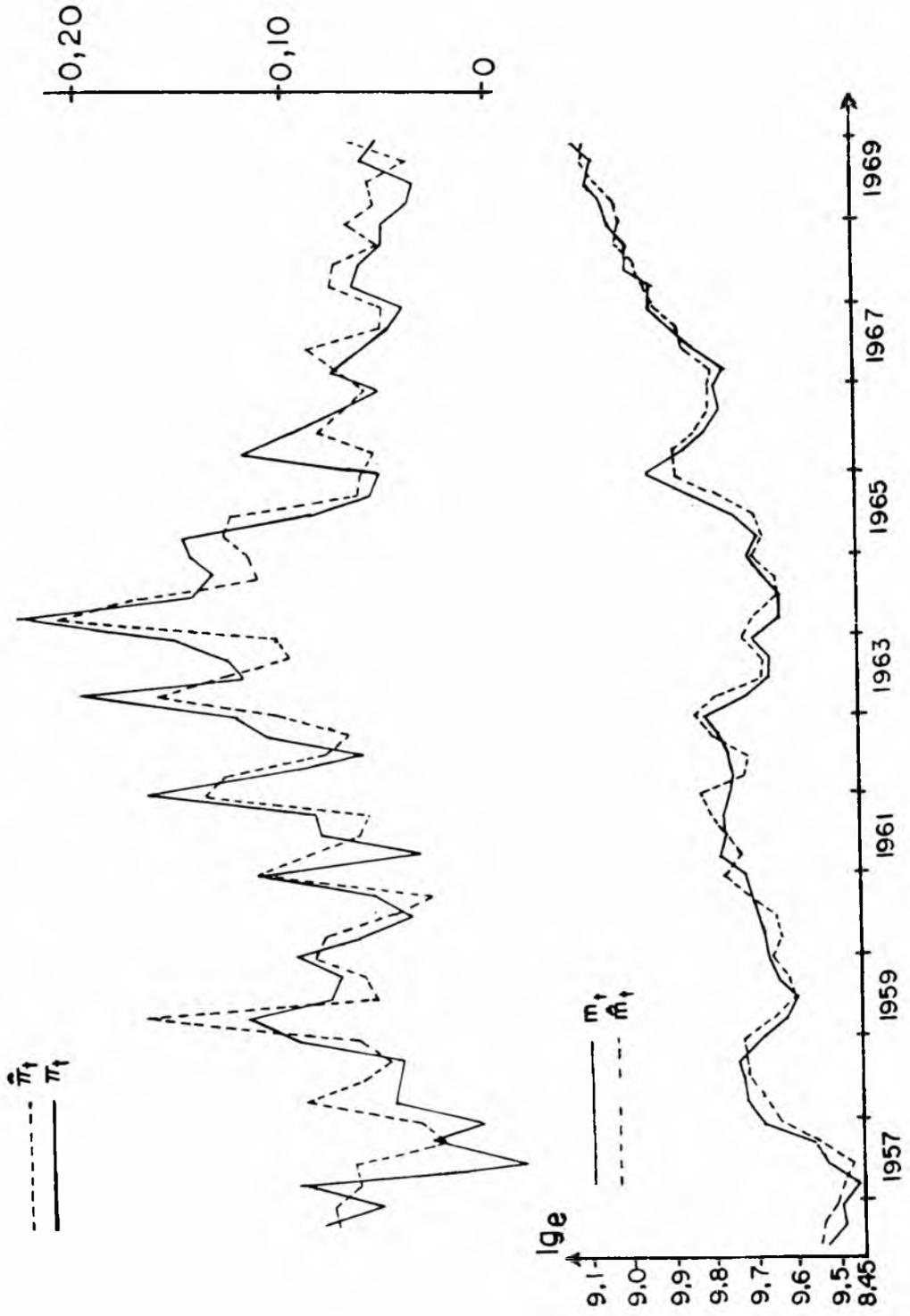


GRÁFICO - III
VALORES ATUAIS E ESTIMADOS DE π E m



Uma sucessão de choques pode produzir um efeito acentuado, não somente no momento em que cada um deles ocorre, mas em alguns momentos sucessivos do tempo, configurando, desta feita, o caso de uma inflação corretiva, em que se liberam os preços anteriormente reprimidos. Se a inflação reprimida for substancial, a economia certamente deverá enfrentar um processo inflacionário "autônomo", o que se fará mediante elevações da taxa de inflação em períodos sucessivos, e não apenas no que registrou a correção dos preços reprimidos.

No Gráfico III apresenta-se a comparação entre os valores atuais e estimados, tanto para a taxa de inflação como para o estoque real de moeda. Consta-se com facilidade tratar-se de um modelo bastante poderoso, que permite a apreensão dos grandes movimentos das duas variáveis endógenas.

5. ASPECTOS DA ESTRATÉGIA DE ESTABILIZAÇÃO

Uma conclusão importante que decorre da análise anterior é a que estabelece que a taxa de expansão monetária atua sobre a taxa de inflação com defasagens relativamente longas. As estimativas indicam que a uma elevação da taxa de expansão monetária de um nível constante para outro, seguir-se-á um crescimento da taxa de inflação, a qual, contudo, requererá aproximadamente um ano para atingir pela primeira vez a magnitude da nova taxa de crescimento da oferta de moeda, e alguns anos para convergir para o equilíbrio. Ainda que não se deseje disputar arduamente a precisão das defasagens estimadas ⁽¹⁰⁾, existem evidências de que tais defasagens são bastante longas, fato esse que se constitui no principal responsável pela verificação de ciclos de amplitude relativamente grande na velocidade renda e na própria caixa real, quando provocados por alterações abruptas e sensíveis da taxa de crescimento do estoque monetário.

Uma elevação na taxa de expansão monetária, aumentando a caixa real atual acima do nível anterior, provocará inicialmen-

(10) As análises de Griliches (1967) apresentam a "defasagem média" e a "variância da distribuição de defasagens" como altamente sensíveis a valores estimados dos coeficientes do modelo, bem como a possibilidade de o perfil dos pesos dos valores passados da variável independente se alterar de forma significativa. Uma análise da sensibilidade dos pesos à forma especificativa das funções, no contexto de modelos de demanda de moeda, é realizada por Pastore (1974).

te algum "entesouramento", o que significa que a população tardará em iniciar o processo de livrar-se dos ativos monetários em excesso sobre os desejados a longo prazo em função de y e E . Esse fenômeno produz uma defasagem de resposta na taxa de inflação, que toma um certo período de tempo até iniciar sua trajetória ascendente. A outra defasagem que atua no sistema é gerada pela taxa de inflação esperada, que somente responde com retardo a variações na taxa atual. A combinação de ambos os retardamentos observa uma trajetória de π em reação a μ , que deve reproduzir aproximadamente os padrões analisados nas seções anteriores.

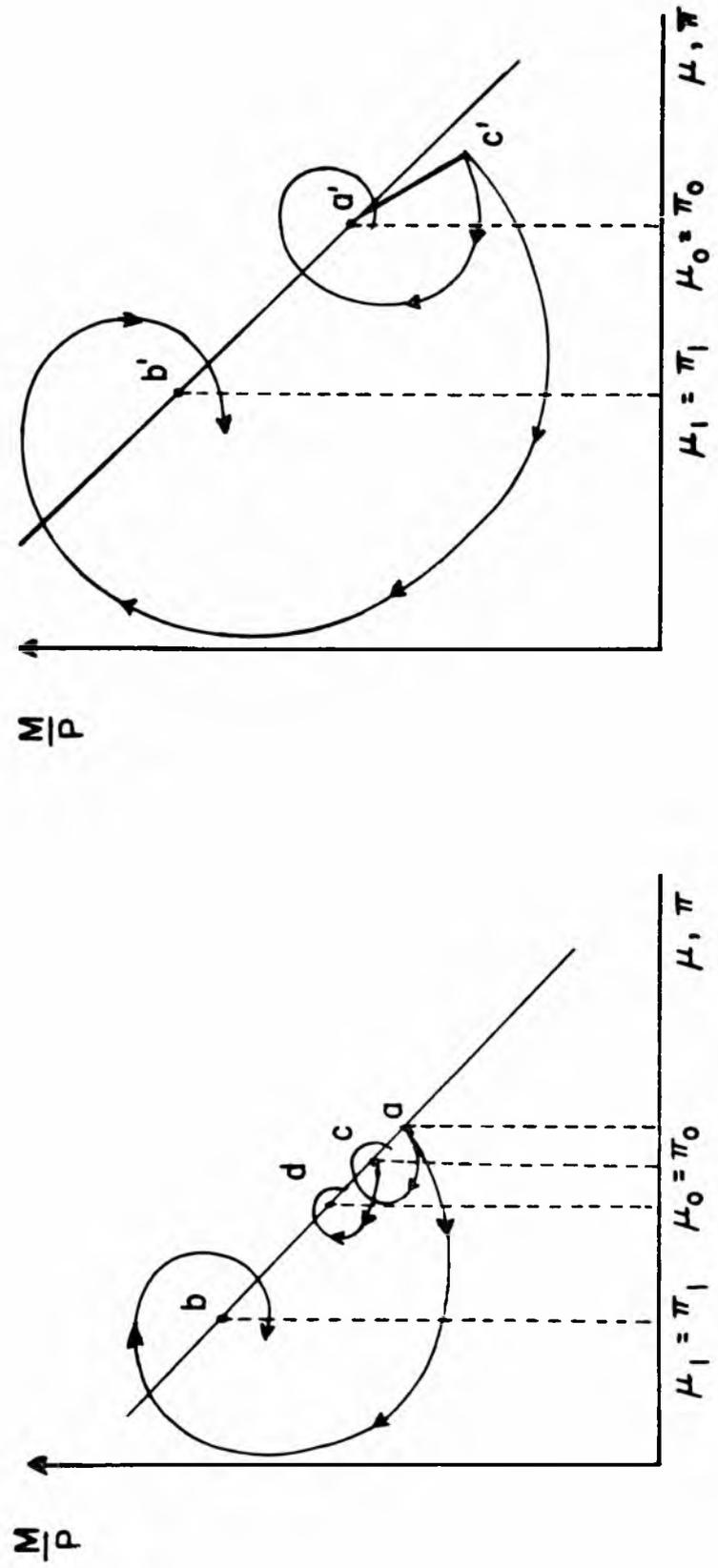
Em se iniciando uma inflação aberta, é muito provável que a taxa de inflação cresça abaixo do nível da taxa de expansão monetária. Posteriormente as expectativas começam a ser revistas e a população livra-se dos estoques monetários retidos a curto prazo e, no caso de as Autoridades Monetárias procederem a uma redução no crescimento da taxa de expansão monetária, através de sua eventual estabilização, registrar-se-á, em algum período futuro, uma superação da taxa de expansão monetária pela taxa de inflação. Tanto em fases como essa, como em períodos em que a taxa de expansão monetária se reduz sem que a taxa de inflação reaja imediatamente, as Autoridades Monetárias podem ser presas da ilusão de que a oferta de moeda não desempenha qualquer papel na determinação da taxa de inflação e diagnosticá-la como uma inflação de custos.

Em razão da tendência generalizada dos Governos em combater a inflação através de suas manifestações e não de suas causas, quase sempre ocorre que, em algum período do tempo, a inflação aberta começa a ser reprimida, o que se faz por meio do controle de vários preços (em geral dos produtos mais "políticos" ou de maior ponderação em alguns índices que se acredita meçam a inflação). É claro que esse procedimento acarreta uma distorção nos preços relativos e gera ineficiências, de onde se infere que, em algum ponto do tempo, essa inflação reprimida tem de ser absorvida pela economia.

No momento em que o Governo se propõe a enfrentar o programa de estabilização, deverá absorver a inflação reprimida, liberando os preços até então controlados e gerando o que se convencionou chamar de inflação corretiva. Pode-se acompanhar, com o auxílio do gráfico IV as situações passíveis de ocorrência nesse caso.

GRÁFICO IV

TRAJETÓRIAS DE M/P E π SOB VÁRIAS HIPÓTESES DE COMPORTAMENTO DE μ E DA INFLAÇÃO CORRETIVA



O gráfico IV-A representa as estratégias gradualistas e de tratamento de choque poupando à economia a necessidade de absorver a inflação reprimida. Parte-se de uma situação em que a taxa de expansão monetária estava estabilizada em μ_0 , com a taxa de inflação no mesmo nível (supondo, para simplificar, a renda real constante). A trajetória de (M/P) e π é apresentada no gráfico entre os pontos **a** e **b**, com a taxa de inflação e a caixa real seguindo um padrão cíclico aproximado ao do gráfico. Se as Autoridades Monetárias obtiverem sustentar μ no novo nível μ_1 por um período suficientemente longo, lograr-se-á a redução da taxa de inflação, porém, com o prejuízo de grandes flutuações cíclicas na caixa real. A estratégia gradualista implica em reduções a pequenos degraus, esperando-se que a taxa de inflação aproximadamente convirja para cada taxa de equilíbrio antes de partir para uma nova redução. O processo de redução da taxa de inflação se desenvolverá mais lentamente, entretanto, as oscilações em (M/P) serão nitidamente menores.

O gráfico IV-B apresenta primeiramente o tratamento de choque em uma economia que tem de absorver a inflação reprimida. Se as Autoridades Monetárias primeiramente liberarem os preços reprimidos, a taxa de inflação se elevará, declinando momentaneamente a caixa real. Duas alternativas podem se dar neste caso. Na primeira, a taxa de expansão é mantida no mesmo nível π_0 , esperando-se que a taxa de inflação convirja para o equilíbrio em torno do ponto **a'**. Neste caso, ocorrerão alguns ciclos de liquidez, que podem, contudo, ser atenuados desde que a inflação reprimida venha a se absorver em período relativamente mais longo. Na segunda alternativa, as Autoridades Monetárias procederiam à inflação corretiva, porém, na tentativa de evitar uma elevação ainda maior da taxa de inflação, reduziram a taxa de expansão monetária para μ_1 , com π e (M/P) devendo oscilar em torno de **b'**. O gráfico mostra a trajetória seguida por π e (M/P) , verificando-se que os ciclos nessas duas variáveis são de amplitude bem maior.

Entende-se que a inflação corretiva não pode ser aliada ao choque monetário, devendo o Governo antes de tudo absorver toda a inflação reprimida para posteriormente passar à redução gradual da taxa de inflação.

6. A OFERTA MONETÁRIA

A inscrição da oferta monetária na qualidade de elemento importante para a explicação do comportamento das taxas de inflação no Brasil impõe o estudo das causas da expansão monetária, bem como dos instrumentos utilizados pelo Governo para seu controle. Inicialmente, contudo, faz-se mister uma explicitação de alguns aspectos institucionais que provocam, no caso brasileiro, uma definição de base monetária diversa da encontrada na maioria dos demais países, e que não adequadamente apreciada, alterará substancialmente o resultado da análise que se segue ⁽¹¹⁾.

Em moldes diversos à maioria dos países, em que a criação de moeda através da expansão de depósitos apenas se pode realizar pelos Bancos Comerciais, no Brasil essa função é exercida, simultaneamente, pelos Bancos Comerciais e pelas Autoridades Monetárias. Esse fato se explica a partir da forma peculiar que presidiu à organização do conjunto das Autoridades Monetárias no país, composto pela superposição de duas instituições bancárias: o Banco do Brasil, que é simultaneamente um banco comercial comum e o agente financeiro das Autoridades Monetárias, e o Banco Central.

Uma vez que as Autoridades Monetárias recebem depósitos diretamente do público (no Banco do Brasil), às exigibilidades monetárias das Autoridades, detidas pelo público, deve-se acrescentar esse montante para efeito de constituição do que se convencionou denominar "base monetária", a qual resulta consequentemente da soma dos depósitos do público no Banco do

Brasil, D^{BB} , da caixa própria dos bancos comerciais, R_1^{BC} , das reservas voluntárias dos bancos comerciais depositadas no Banco do Brasil, R_2 , das reservas compulsórias em moeda, R_3 , e finalmente do saldo do papel moeda em poder do público, M_p , isto é:

$$(6.1) \quad B = D^{BB} + R_2 + R_3 + R_1^{BC} + M_p$$

(11) Os argumentos desenvolvidos nesta seção resumem as idéias apresentadas em outro trabalho, no qual se desenvolve um modelo explicativo do comportamento da oferta monetária no Brasil. Ver a esse respeito Pastore (1973).

Do ponto de vista operacional, é esse o total sobre o qual efetivamente as Autoridades Monetárias exercem controle. Em outros termos, controlado o total das aplicações (ou o ativo do Balanço Consolidado das Autoridades Monetárias), estabelecer-se-á a fixação do total das exigibilidades monetárias, independentemente de como evolua a sua composição.

Denominando por B a "base" e por m o multiplicador, pode-se exprimir

$$(6.2) \quad M = mB$$

onde M está designando a oferta de moeda e m o multiplicador monetário.

A expressão para o multiplicador pode ser obtida na definição mais simples de moeda, isto é,

$$(6.3) \quad M = M_p + D_v$$

onde M_p corresponde ao saldo do papel moeda em poder do público e D_v ao saldo dos depósitos a vista. Ela é dada por

$$(6.4) \quad m = \frac{(h+a) (1+b)}{r_v + r_c (1 - \theta) + b + h (1+b)}$$

onde r_v e r_c definem as taxas de reservas voluntárias e compulsórias, respectivamente, θ é a proporção dos depósitos compulsórios, que podem ser recolhidos em títulos governamentais, b é a relação entre os depósitos do público no Banco do Brasil e nos Bancos Comerciais, h é a proporção de caixa da população (a relação entre o papel moeda em poder do público e o total dos depósitos), e a é a relação entre depósitos a vista e depósitos a prazo ⁽¹²⁾.

Neste modelo podem ser catalogados como instrumentos de política monetária as variáveis B, θ e r_c , que se fazem objeto de uma ação direta por parte do Banco Central. A propensão por parte do público no sentido de depositar no Banco do Brasil b não pode ser diretamente influenciada, conquanto passível de alguma manipulação por parte das Autoridades Monetárias.

(12) A dedução pormenorizada dessa expressão pode ser encontrada em Pastore (1973. b), págs. 1007 a 1012.

Os demais coeficientes, r_v , a e h dependem do comportamento dos bancos e da população.

Fixado o vetor dos instrumentos sob controle, e projetando-se os valores dos coeficientes que dependem do comportamento da população, obtém-se a previsão do nível da oferta nominal de moeda.

Partindo da relação (6.2), pode-se escrever

$$\frac{1}{M} \frac{dM}{dt} = \frac{1}{m} \frac{dm}{dt} + \frac{1}{B} \frac{dB}{dt}$$

que decompõe a taxa de variação da oferta de moeda na taxa de variação da base monetária e do multiplicador ⁽¹³⁾.

Os dados dispostos no gráfico V mostram as taxas de variação da base monetária do estoque de moeda (na definição mais estreita, excluindo depósitos a prazo) e do multiplicador.

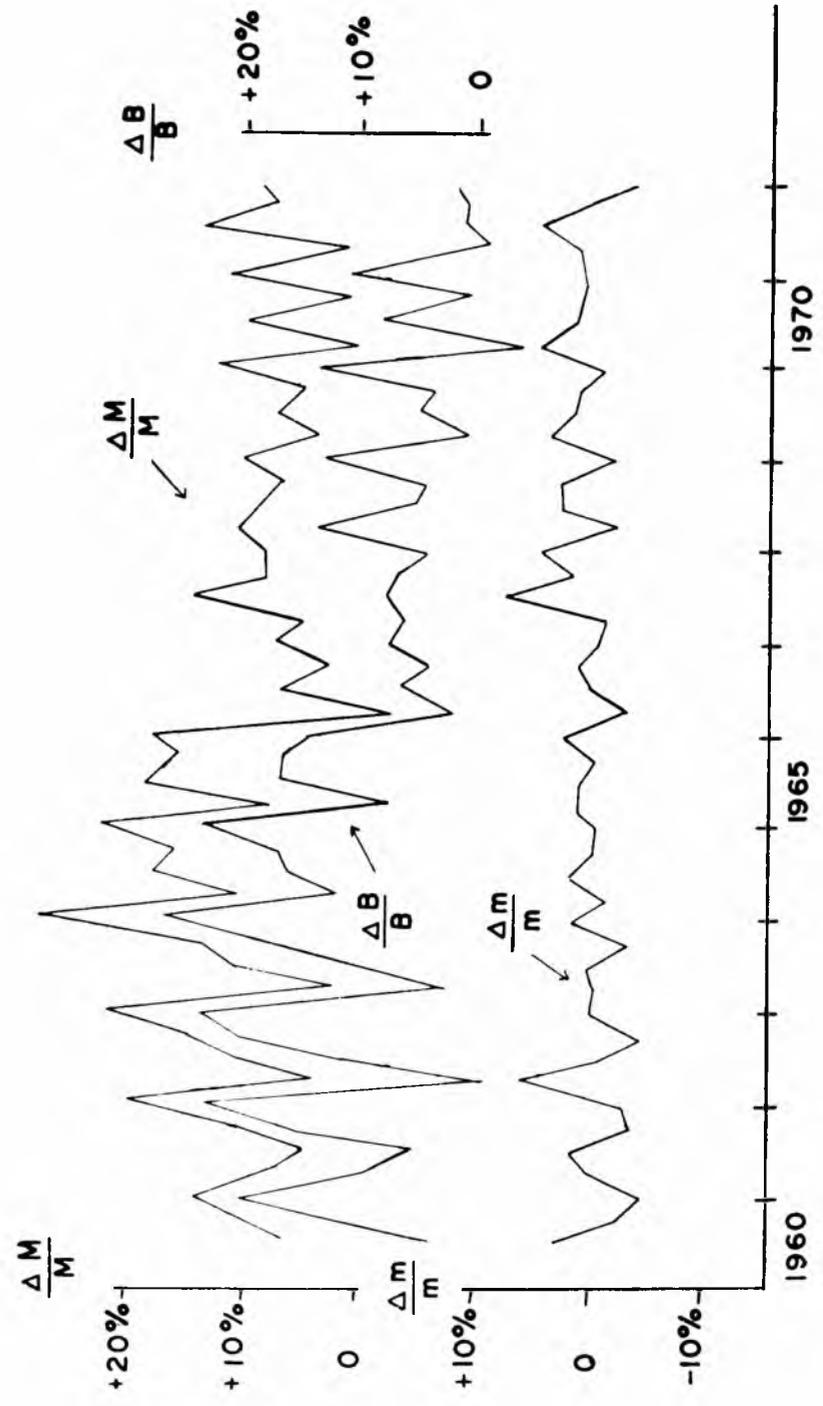
Verifica-se que, embora as variações devidas ao multiplicador não sejam absolutamente desprezíveis, é indubitável que a componente dominante da taxa de expansão monetária consiste na taxa de variação da base monetária. A expansão de 1965, qualificada como excessiva, deveu-se essencialmente ao comportamento da base monetária, visto que, nesse ano em particular, as flutuações do multiplicador foram bastante pequenas. Da mesma forma, a contração na taxa de expansão monetária verificada em 1966 esteve fundamentalmente ligada ao comportamento da base, e na medida em que as Autoridades mantenham controle efetivo sobre esse total, não cabem dúvidas de que se tratasse de um ato deliberado de política econômica.

Já a expansão de 1967 pode, em larga medida, ser atribuída ao comportamento do multiplicador, que nesse período, entretanto, é determinado fundamentalmente pela política de reservas compulsórias, cujo controle provém das Autoridades Monetárias ⁽¹⁴⁾.

(13) Essa decomposição é válida para acréscimos infinitesimais, enquanto que, obviamente para os cálculos práticos, aparecerá um erro que representamos na tabela IV pelo termo "interação".

(14) Ver a esse respeito Pastore (1973. b)

GRÁFICO V
 DECOMPOSIÇÃO DA TAXA TRIMESTRAL DE EXPANSÃO MONETÁRIA



Quais as causas do crescimento da base monetária?

Quais os mecanismos de controle colocados em ação em vários momentos do Tempo? Assume importância para fins dessa avaliação uma análise aplicada aos itens do Ativo do Balanço Consolidado das Autoridades Monetárias, que traçam a evolução das principais contas responsáveis pelo comportamento da base monetária. Parte-se de

$$B = \sum_{j=1}^n B_j$$

onde B é o total da base e cada B_j representa uma das possíveis aplicações (as várias contas do "Ativo" do Balanço Consolidado).

É possível decompor a taxa de variação da base na forma

$$\frac{1}{B} \frac{dB}{dt} = \sum_{j=1}^n \delta_j \left(\frac{1}{B_j} \frac{dB_j}{dt} \right)$$

onde $\delta_j = B_j/B$ é a participação de cada aplicação no total da base, e cada termo $\delta_j(1/B_j) (dB_j/dt)$ assinala a contribuição de cada uma das aplicações na expansão total da base. A única informação portanto, necessária para a avaliação das causas do crescimento econômico da base monetária reside evidentemente na montagem de uma tabela compreendendo tais contribuições, período a período.

Tratar-se-á de esclarecer rapidamente o significado das principais contas, pois esses valores diferem dos encontrados no Balanço Consolidado das Autoridades Monetárias, que segue uma outra sistemática de agrupamento.

a. **Déficit de Caixa do Tesouro Nacional:** Representa o saldo líquido das operações de Caixa do Governo Federal, consistente na diferença líquida entre operações de Receita e Des-

pesa ⁽¹⁵⁾, e seu total pode ser extraído diretamente do Balanço Consolidado das Autoridades Monetárias.

b. Colocação de Títulos Junto ao Público: Representa o saldo de operações cuja natureza se alterou ao longo do tempo. Antes da criação do Instituto da correção inflacionária não existiam títulos de valor reajustável, nem era possível a colocação de obrigações de longo prazo, em virtude da elevada taxa de inflação e do congelamento da taxa de juros. Existiam, contudo, Letras do Tesouro Nacional, que eram colocadas principalmente a bancos comerciais em substituição aos depósitos compulsórios. Atualmente a conta inclui a colocação de ORTNs e de Letras do Tesouro que constituem o instrumento das operações de mercado aberto.

c. Empréstimos do Banco do Brasil ao Setor Privado: Inclui-se nesta conta o total dos recursos emprestados ao setor privado nas duas carteiras, a de Crédito Geral (GREGE) e a de Crédito Agrícola e Industrial (CREAI). Adiciona-se também o total dos empréstimos a Autarquias, uma vez que não se está diretamente interessado nesta seção, ao total de empréstimos concedidos em separado ao setor privado. Por outro lado, excluem-se desse total as operações de financiamento a café e preços mínimos.

d. Redescontos: É uma conta que também engloba várias sub-contas. Contém todo o saldo de redescontos de liquidez, laborando, todavia, em prática corrente a utilização desse instrumento como forma de direcionamento do crédito, através de uma discriminação, por parte do Banco Central, das taxas, em função da destinação dos empréstimos, como em operações de refinanciamento rural, exportações, etc. Retirou-se o saldo dos

(15) Atualmente a despesa de caixa é controlada pela Comissão de Programação Financeira, integrada por membros dos Ministérios da Fazenda e do Planejamento. As despesas de caixa do Tesouro não representam, necessariamente, geração de renda por parte do Governo. Depois de devidamente orçadas, as despesas ainda não estão autorizadas, o que somente ocorre quando elas são **empenhadas**. Consequentemente, contratos de início de obras somente podem ser realizados quando ocorre o empenho da despesa. O ato do empenho, por conseguinte, corresponde ao início do processo de geração de renda no sentido das Contas Nacionais. O ato de **liberação** das despesas por parte do Ministério da Fazenda apenas gera o desembolso de caixa, e tem, eventualmente, uma pressão monetária.

Redescontos concedidos a café, que se englobam na conta de operações de café.

e. **Preços Mínimos:** Abrange o saldo líquido das operações de sustentação de preços mínimos. A fixação dos preços de suporte é proposta pela comissão de Financiamento da Produção, que é um órgão do Ministério da Agricultura, e cujos níveis devem ser aprovados pelo Conselho Monetário. Toda a gerência dos fundos necessários para a compra de estoques excedentes é realizada pelo próprio Banco do Brasil dentro dos tetos propostos e aprovados no Conselho Monetário.

f. **Operações de Café:** Compreende o Saldo líquido de operações sob a responsabilidade do Ministério da Indústria e Comércio, ao qual se subordina o IBC (Instituto Brasileiro do Café).

A arrecadação deriva da quota de contribuição e das vendas de café do IBC no exterior, enquanto que as despesas são provenientes de compras de estoques, de redescontos e de crédito concedido a essas operações.

g. **Reservas Estrangeiras Líquidas:** é a conta que mostra o valor em cruzeiros da compra líquida (ou venda líquida) de moeda estrangeira derivada de um superavit (ou déficit) no Balanço de Pagamentos. Seu saldo é influenciado não apenas pelo déficit ou superavit em moeda estrangeira, como também pela taxa cambial vigente ⁽¹⁶⁾.

Todo um conjunto de contas de menor valor foi omitido da tabela. O Conselho Monetário pode permitir adiantamentos ao BNDE (Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico) a fim de suprir fundos em certos tipos de operações, por exemplo. Da mesma forma, existem aplicações e recursos do recente PASEP (Programa de Assistência ao Servidor Público), etc.

(16) Os totais dessa conta foram estimados como se segue: a) toma-se o valor das reservas em dólares publicadas mensalmente no International Financial Statistic. A série utilizada foi a de "foreign currency", aqui denominada R_t ; calcularam-se os acréscimos mensais dessa conta ΔR_t , multiplicando-se-os pela taxa cambial vigente, λ_t ; e) esse produto fornece o **fluxo** em cruzeiros das reservas, fluxos estes que efetivamente exercem pressão monetária. Para obter o saldo da conta ao longo do tempo, precisava-se apenas do saldo em um mês, tendo sido obtido no primeiro trimestre de 1970, fornecido pelo Departamento Econômico do Banco Central.

Finalmente é preciso mencionar que o Conselho Monetário pode captar recursos de qualquer uma das instituições do sistema financeiro nacional ⁽¹⁷⁾ que apresentar excesso de recursos sobre a capacidade de aplicações, ou, inversamente, fornecer recursos a qualquer uma delas. O instrumento reservado para este fim corresponde às Obrigações Reajustáveis do Tesouro, dependendo, obviamente, apenas de uma decisão do Conselho Monetário. Dessa forma enfatizam-se a flexibilidade construída dentro do sistema financeiro e o aumento dos graus de liberdade para o controle da oferta monetária.

Na tabela IV apresenta-se a medida em que cada aplicação contribui para a explicação da taxa de crescimento da base monetária, exprimindo taxas anuais em final de trimestre.

Há alguns resultados bastante visíveis. Primeiramente, até 1964 o elemento dominante na expansão monetária consistiu no déficit de caixa do Tesouro Nacional, secundado pelas expansões dos empréstimos ao setor privado por parte do Banco do Brasil. Verifica-se que todas as contas incluídas na tabela praticamente esgotam, até esse período, a taxa de crescimento da base, somente se constatando no item "outras contas" realmente um pequeno resíduo.

Isso confirma o ponto de vista, já exposto por várias vezes anteriormente, mediante o qual uma das principais causas da expansão monetária repousa no "financiamento inflacionário" utilizado pelo Governo Federal. Pode-se observar que, não obstante fossem lançadas Letras do Tesouro, seu efeito resultou relativamente pequeno, não exercendo qualquer controle sobre a base. Eventualmente, a descoordenação entre o Banco do Brasil e a SUMOC, no que diz respeito à política de aplicações do Banco do Brasil, pode ter configurado um elemento importante para a explicação do comportamento da base monetária.

De 1964 em diante, dois fenômenos se passam a notar. Primeiramente, o impacto expansionista do Tesouro começa a sofrer gradual declínio, de forma que, ao final do período, essa conta é responsável por apenas 1/5 da taxa de expansão da base. Em segundo lugar, as Autoridades Monetárias começam a utilizar a colocação de títulos junto ao público, como uma via

(17) Como o Banco Nacional de Habitação (BNH), a Caixa Econômica Federal (CEF), o Programa de Integração Social (PIS), por exemplo.

TABELA IV
TAXAS ANUAIS (EM FINAL DE TRIMESTRE) DA VARIAÇÃO DA BASE E
DE SUAS COMPONENTES

Períodos	Base	Deficit de Caixa do Tesouro	Colocação de Títulos junto ao Público	Empréstimos do Banco do Brasil ao Setor Privado	Redesconto Exceto Café	Preços Mínimos	Conta Café	Reservas Estrangeiras liquidas	Saldo liquido das demais contas	
1962	I	0,451	0,317	-0,002	0,222	0,017	0,002	-0,027	0,078	-0,156
	II	0,565	0,350	-0,002	0,227	0,014	0,007	-0,009	0,064	-0,085
	III	0,648	0,379	-0,004	0,238	0,010	0,008	0,057	-0,008	-0,033
	IV	0,626	0,391	-0,038	0,291	0,021	0,005	0,029	-0,049	-0,025
1963	I	0,687	0,462	-0,039	0,286	0,050	0,003	0,024	-0,003	-0,096
	II	0,677	0,432	-0,054	0,301	0,042	0,011	0,003	-0,083	0,026
	III	0,647	0,442	-0,083	0,252	0,044	0,012	-0,075	-0,049	0,103
	IV	0,703	0,490	-0,056	0,210	0,015	0,011	-0,040	-0,015	0,087
1964	I	0,881	0,626	-0,061	0,265	0,021	0,006	-0,038	-0,040	0,102
	II	0,977	0,677	-0,015	0,308	0,042	0	-0,018	-0,012	-0,005
	III	0,931	0,656	0,042	0,314	0,032	0,002	-0,009	0,057	-0,162
	IV	0,887	0,423	0,029	0,316	0,060	0,004	-0,076	0,132	-0,017
1965	I	0,797	0,373	0,015	0,268	0,003	0,007	-0,066	0,214	-0,016
	II	0,816	0,323	-0,016	0,208	-0,015	0,054	-0,072	0,275	0,059
	III	0,819	0,244	-0,056	0,151	-0,007	0,108	-0,066	0,260	0,183
	IV	0,675	0,184	-0,101	0,101	-0,015	0,079	0,042	0,212	0,174
1966	I	0,600	0,136	-0,124	0,099	0,016	0,064	0,039	-0,098	0,380
	II	0,458	0,101	-0,154	0,126	0,033	0,035	-0,009	-0,063	0,368
	III	0,300	0,115	-0,131	0,121	0,041	0,013	-0,028	-0,084	0,253
	IV	0,216	0,106	-0,094	0,155	0,031	-0,001	-0,066	-0,113	0,198
1967	I	0,274	0,194	-0,124	0,142	0,002	-0,005	-0,069	-0,012	0,147
	II	0,279	0,241	-0,088	0,121	-0,021	0,007	-0,060	-0,061	0,139
	III	0,312	0,216	-0,132	0,145	-0,003	0,004	-0,018	-0,080	0,179
	IV	0,264	0,198	-0,117	0,149	0,002	0,007	0,007	-0,082	0,099
1968	I	0,360	0,214	-0,064	0,186	0,016	0,008	-0,014	-0,027	0,041
	II	0,340	0,155	-0,026	0,224	0,021	0,009	-0,012	-0,022	-0,038
	III	0,307	0,140	0,017	0,249	0,039	0,015	-0,035	0,013	-0,131
	IV	0,435	0,149	-0,018	0,260	0,050	0,014	-0,072	0,024	0,029
1969	I	0,264	0,056	-0,017	0,210	0,062	0,011	-0,089	0,001	0,029
	II	0,262	0,061	-0,119	0,215	0,051	0,004	-0,090	0,065	0,076
	III	0,258	0,017	-0,183	0,200	0,036	0,003	-0,060	0,109	0,136
	IV	0,267	0,064	-0,151	0,208	0,011	-0,001	-0,054	0,141	0,050
1970	I	0,208	0,035	-0,227	0,226	0,023	-0,006	-0,046	0,199	0,004
	II	0,249	0,051	-0,187	0,234	0,004	0,022	0	0,198	-0,072
	III	0,212	0,050	-0,154	0,207	0,018	0,030	-0,093	0,135	0,018
	IV	0,183	0,055	-0,133	0,196	0,014	0,022	-0,074	0,110	0,006

extremamente eficiente de controle da expansão da base monetária, neutralizando várias pressões expansionistas bastante visíveis, a saber, as expansões de empréstimos ao setor privado pelo Banco do Brasil, cuja importância nunca declinou efetivamente, e a entrada de moeda estrangeira, principalmente depois de 1968.

É bastante visível o esforço de controle do déficit de caixa, que se inicia em 1965. É inegável que a taxa de expansão da base derivada do déficit reduz-se substancialmente, mas nem por isso foi possível conter a expansão da base, mercê da significativa elevação da entrada de reservas estrangeiras, no período. O que com efeito se verifica durante esse ano é uma política bastante contracionista da expansão dos ativos nacionais líquidos, com a frustração do controle da base motivada pela grande entrada de recursos externos, o que desempenhou o papel de elevar em caráter substancial as reservas internacionais, mas também de expandir a base acima da meta desejada.

No início de 1965 o Governo publicou a Instrução 289 do Banco Central, pela qual permita operações financeiras entre firmas sediadas no Brasil e firmas estrangeiras, garantindo a compra da moeda estrangeira e a cobertura cambial no momento da liquidação da operação. Abriu-se, dessa forma, uma válvula para operações financeiras de curto prazo entre firmas. No momento em que se desvalorizou o câmbio, instalando-se a certeza de persistência da nova taxa por um período relativamente longo, e no momento em que as Autoridades Monetárias contrairam a taxa de expansão dos ativos nacionais líquidos componentes da base, tornou-se claro que se deveria registrar uma entrada substancial de reservas.

A persistência da inflação ao lado da taxa cambial fixa abriga, contudo, efeitos bastante conhecidos. Transcorrido algum tempo, as paridades de preços internos e internacionais alteram-se pela valorização implícita da taxa derivada do processo inflacionário interno. Generaliza-se a convicção de que a taxa cambial não poderá permanecer por um período mais longo ao nível em que se encontra, e amplia-se o risco de que, na liquidação da operação financeira contratada, tenha de ser paga a nova taxa, o que eleva os juros da operação. Desse modo, patenteia-se uma tendência natural para a alternância de entradas e saídas de reservas estrangeiras, flutuando a liquidez internacional do país e provocando ondas de expansão e contração de oferta monetária.

O reverso de 1965 ocorreu em 1966, verificando-se ao lado da contração da taxa de expansão dos ativos nacionais líquidos, uma contração da base monetária derivada da queda do nível das reservas internacionais líquidas. A contração da taxa de expansão da base foi então bastante substancial. Constatam-se em 1966 evidências bastante claras de uma política visando deliberadamente uma vigorosa contração da taxa de expansão monetária, o que se pode inferir claramente a partir de vários indicadores: a) a colocação de títulos de valor reajustável junto ao público foi substancial, por si só teria sido responsável por uma contração de 10 a 15% na base monetária; b) a expansão do déficit de caixa do Tesouro foi contida a 1/3 do que o fora no ano anterior; c) a expansão dos empréstimos do Banco do Brasil ao Setor privado permaneceu aproximadamente no mesmo nível anterior, porém, tomando em consideração a saída de reservas e o fato de que se ligavam a operações de crédito, isso representou uma redução bastante sensível da oferta de crédito ao setor privado.

Durante o ano de 1967 a expansão monetária se elevou, mas esse crescimento não decorre unicamente do comportamento da base, mas também do multiplicador de meios de pagamento, através de um afrouxamento na taxa de recolhimento compulsório. Do ponto de vista da base, a maior expansão derivou do déficit de caixa do tesouro, mas em função de uma dilatação no prazo de recolhimento dos impostos, o que se acreditava provocaria uma redução da demanda de empréstimos bancários, ao se colocar nas mãos das empresas uma substancial soma de recursos a uma taxa de juros nula.

De 1968 em diante, esboçam-se já as linhas gerais da política monetária em vigor até hoje. A fim de eliminar as entradas e saídas de reservas estrangeiras, adotou-se a política de reajustamento cambial em degraus curtos. Como a taxa de juros interna persistiu durante todo o período acima da taxa de juros internacional (Ver Martone (1972)), continuaram a se efetuar operações financeiras internacionais⁽¹⁸⁾, o

(18) Atualmente as operações diferem da sistemática da Instrução 289, sendo regulamentadas pela Instrução 63 do Banco Central e pela Lei 4131. Um Banco é sempre o interveniente na operação, o que tende a generalizar o acesso a essas fontes de fundos, relativamente limitado no caso da Instrução 289. Da mesma forma, o Banco Central tem regulamentado os prazos dessas operações, atualmente, na sua maioria, superiores a 5 anos, o que estabiliza sensivelmente o comportamento do fluxo de reservas.

que vem elevando continuamente as reservas estrangeiras líquidas.

A taxa de expansão monetária derivada do déficit caiu praticamente a zero, e se for computada na contribuição do Tesouro a venda de títulos junto ao público, evidencia-se seu caráter altamente contracionista. A expansão monetária, em todo o período pós 68, deve-se quase que inteiramente aos empréstimos do Banco do Brasil ao setor privado e à entrada de Reservas Estrangeiras Líquidas.

7 UM MODELO EXPLICATIVO DO SALDO NOMINAL DE EMPRÉSTIMOS BANCÁRIOS

Primeiramente, é um fato óbvio que uma elevação da base monetária em função do aumento de qualquer uma das operações ativas das Autoridades Monetárias gerará, constantes os coeficientes do multiplicador, uma elevação de empréstimos bancários, devido ao impacto que produz sobre a oferta monetária total e sobre os depósitos bancários em particular. Esse crescimento de empréstimos bancários nominais independe do canal pelo qual a base monetária se elevou e ocorre fundamentalmente em virtude do crescimento do estoque de moeda. Uma vez que a população deseja manter constante a proporção entre papel moeda e depósitos, estes últimos se elevarão e, como os bancos comerciais desejam manter a sua taxa de reservas, demandarão mais empréstimos.

Se a base monetária crescer em decorrência da elevação dos empréstimos do Banco do Brasil ao setor privado, ocorrerá, contudo, a soma de dois efeitos. O primeiro corresponde ao **efeito indireto**, idêntico ao descrito acima como atuante pela elevação da oferta monetária; o segundo ao **efeito direto** de crescer a própria base através dos empréstimos do Banco do Brasil ao setor privado.

Da mesma forma, se ocorrer uma elevação da base monetária porque as Autoridades Monetárias aumentaram os limites de descontos aos Bancos Comerciais, ou porque compraram liquidamente reservas estrangeiras entradas no país em consequência de operações financeiras entre bancos brasileiros e bancos estrangeiros destinadas a empréstimos ao setor privado, então ocorrerá a soma dos dois efeitos, o direto e o indireto.

As situações descritas nos dois parágrafos anteriores geram impactos diversos do decorrente de uma elevação da base derivada de um déficit de caixa do Tesouro, por exemplo. Neste caso se verificarão elevações de empréstimos, mas apenas derivadas da elevação da oferta monetária induzida pelo crescimento da base.

Para desenvolver o modelo, define-se o total dos empréstimos bancários em termos nominais como:

$$(7.1) \quad L = L^{BB} + L^{BC}$$

onde L^{BC} é o saldo nominal dos empréstimos dos bancos Comerciais, e L^{BB} o saldo nominal dos empréstimos do Banco do Brasil.

Claramente os Bancos Comerciais podem expandir seus empréstimos até o limite de uma proporção $(1-r_v-r_c)$ do total de depósitos, ao qual é preciso adicionar:

- a) o total dos redescontos, RD;
- b) o saldo dos recursos próprios que os Bancos Comerciais não desejam aplicar em outros ativos que não empréstimos, K.
- c) o total da contrapartida em cruzeiros dos recursos financeiros externos, que entram através dos Bancos Comerciais, αF_R onde F_R se refere ao total do "superavit" no Balanço do Pagamento, obtendo-se então⁽¹⁹⁾

$$(7.2) \quad L^{BC} = (1-r_v-r_c) D^{BC} + (RD + \alpha F_R + K)$$

O Redesconto é adotado a título de recurso no momento em que os Bancos, devido a uma situação anormal, de pico de

(19) Parte dos redescontos, dos repasses derivados da entrada de reservas estrangeiras líquidas e dos recursos próprios dos bancos pode permanecer na forma de caixa, sendo que se deveria multiplicar o segundo termo do segundo membro de (7.2) por $(1-r')$ onde r' é a "taxa de reservas" desses ativos. Julgamos, contudo, que r' é muito pequena, de modo que não se afetaria a análise, em se a supondo aproximadamente nula.

caixa, são obrigados a recorrer ao Banco Central. Não obstante, as Autoridades Monetárias têm permitido a utilização desse instrumento com certa flexibilidade, criando faixas especiais a custos mais baixos, no sentido de orientar o crédito em direção a determinados setores como a agricultura, café, etc.

As Autoridades Monetárias permitem aos Bancos a realização de operações de crédito no exterior, logrando recursos em moeda estrangeira, que são vendidos ao Banco Central obtendo-se cruzeiros em troca. Claramente um superavit no Balanço de Pagamento gera uma elevação da base monetária. Mas é preciso distinguir do total das reservas estrangeiras líquidas, aquelas operações financeiras que Bancos Brasileiros fazem com Bancos estrangeiros, obtendo recursos com os quais aumentam a quantidade de cruzeiros disponíveis para elevar os empréstimos ao setor privado diretamente. É o caso típico das operações do tipo Resolução 63 do Banco Central, que, em sua grande maioria, geram uma expansão da base, mas simultaneamente uma elevação direta dos empréstimos ao setor privado. Supõe-se que F_R represente o total de recursos em moeda estrangeira liquidamente entrados no país, e que uma proporção α desses recursos entre por intermédio dos Bancos Comerciais, significando diretamente aumento de empréstimos. Utilizando as expressões para o multiplicador monetário, e tomando a definição mais simples de moeda, chega-se a:

$$(7.3) \quad L^{BC} = \frac{1-r_v-r_c}{(h+a)(1+b)} M + (RD + \alpha F_R + K)$$

Pode-se tomar o total das aplicações B , separando as $n-3$ operações que não geram diretamente empréstimos e exprimir a base na forma:

$$(7.4) \quad B = \sum_{j=1}^{n-3} B_j + (L^{BB} + RD + \alpha F_R)$$

Para facilitar, faz-se:

$$B = \sum_{j=1}^{n-3} B_j, \text{ e } B_1 = (L^{BB} + RD + \alpha F_R)$$

Multiplicando ambos os membros de (7.4) pelo multiplicador monetário, obtém-se:

$$(7.5) \quad \frac{L}{M} = \frac{1}{m} - (B_2 + RD + \alpha F_R)$$

A relação (7.5) propicia um modo de se planejar, dentro do orçamento Monetário, a política de empréstimos do Banco do Brasil. Dado o total da base e os coeficientes do multiplicador, está fixado M . Supõe-se que as Autoridades Monetárias disponham de uma previsão sobre a entrada de reservas estrangeiras líquidas. Se quiserem elevar os empréstimos do Banco do Brasil ao setor privado, terão de contrair B_2 , o que significa vender liquidamente títulos ao setor privado, contrair o déficit de caixa do Tesouro, ou outras hipóteses alternativas.

Para obter a oferta global de empréstimos bancários em termos nominais, basta substituir (7.3) e (7.5) em (7.1), e utilizando a expressão para o multiplicador monetário, tem-se:

$$(7.6) \quad L = kB - (B_2 - K)$$

onde agora

$$(7.7) \quad K = \frac{1 - r_c + b + h(1+b)}{r_v + r_c(1 - \theta) + b + h(1+b)}$$

Admitidos constantes os coeficientes do multiplicador, desde que B_2 e B podem crescer a taxas diferentes, uma vez que as Autoridades Monetárias podem alterar os canais através dos quais injetam a moeda na economia, conclui-se que a variável empréstimos sobre meios de pagamento pode ser altamente volátil e apresentar um comportamento substancialmente dependente da composição da base monetária. Essa relação será:

$$(7.8) \quad \frac{L}{M} = \frac{K}{m} - \frac{1}{m} \frac{B_2 - K}{B}$$

que é dependente da composição das aplicações das Autoridades Monetárias. Na suposição de uma situação de equilíbrio, em que as taxas de expansão monetária são idênticas às taxas de crescimento dos preços e, conseqüentemente, os meios de pagamento reais constantes, os empréstimos reais do sistema bancário poderão se elevar se a taxa de crescimento de B_1 superar

a taxa de crescimento de B_2 . O controle da composição da base monetária, além de seu nível, garante também o controle, não somente da expansão monetária em si, como também da relação entre empréstimos bancários e meios de pagamento.

A análise da tabela IV proporciona a extração de algumas indicações importantes. Primeiramente, quando em 1965 se tentou uma redução mais sensível da taxa de expansão monetária (frustrada pela entrada de reservas estrangeiras líquidas), ocorreu uma sensível contração da taxa de expansão dos empréstimos do Banco do Brasil ao setor privado. Foi exatamente em 1965 que a relação empréstimos sobre meios de pagamento passou por um ponto de mínimo, evidenciando que na tentativa de controlar a inflação pela política monetária, as Autoridades Monetárias findaram provocando uma queda da oferta real de empréstimos, relativamente ao nível que poderia ter atingido, sem a alteração nos canais de injeção da moeda.

Em períodos mais recentes a expansão da base tem sido controlada pela significativa redução do impacto expansionista do déficit de caixa do tesouro e pelas operações de mercado aberto. Os elementos dominantes na expansão da base tem consistido nos empréstimos do Banco do Brasil ao setor privado e nas reservas estrangeiras líquidas, ambos atuando no sentido de elevar os empréstimos bancários.

Para avaliar o impacto exercido pelas reservas estrangeiras sobre os empréstimos dos bancos comerciais comuns, denomi-

na-se por $(L^*)^{BC}$ o volume máximo que os bancos comerciais poderiam emprestar, na ausência de operações financeiras em moeda estrangeira, isto é

$$(L^*)^{BC} = (1-r_v - r_c) D^{BC} + RD$$

Com o início dos repasses regulamentados pela Instrução 63 do Banco Central, esses recursos cresceram e os bancos comerciais puderam elevar seus empréstimos relativamente aos níveis prévios. Admitindo-se que uma proporção α das entradas de reservas estrangeiras líquidas explique o excesso efetivo de empréstimos sobre o máximo potencialmente emprestável, tem-se:

$$(L^*)^{BC} = (1-r_v-r_c) D^{BC} + RD$$

No gráfico VI e na tabela V, apresenta-se a comparação entre o excesso de empréstimos atuais sobre o máximo potencialmente emprestável e o saldo em cruzeiros das reservas estrangeiras líquidas. ⁽²⁰⁾

Não se constata até 1964 a presença de qualquer excesso de empréstimos dos bancos comerciais sobre o máximo potencial emprestável, bem como igualmente diminutas se mostravam as pressões expansionistas das reservas estrangeiras líquidas. Durante o ano de 1965, passam a se observar algumas perturbações. Primeiramente, ocorre uma redução dos empréstimos atuais sobre o máximo potencialmente emprestável, provavelmente em razão de algumas alternativas de aplicações oferecidas aos Bancos Comerciais. ⁽²¹⁾

Em segundo lugar, crescem sensivelmente as reservas estrangeiras líquidas sem que se acuse a correspondente elevação dos empréstimos dos bancos comerciais comuns. Sucede que, durante o ano de 1965, esteve em vigência a Instrução 289 do Banco Central, que permitia a realização de operações financeiras entre firmas nacionais e firmas estrangeiras, sem a intervenção de um banco comercial. Claramente ocorria uma expansão de crédito ao setor privado (ou, mais especificamente, às firmas que tinham acesso direto ao Mercado Internacional de Capitais), não canalizada, entretanto, pelos Bancos Comerciais comuns.

Em 1966, visualiza-se um movimento reverso nas reservas estrangeiras líquidas, novamente sem qualquer efeito visível sobre os empréstimos bancários, ainda devido à vigência da instrução 289. Isso se fez inegavelmente com uma contração global de crédito.

(20) O saldo das reservas estrangeiras líquidas em cruzeiros foi obtido na forma exposta em nota de rodapé anterior.

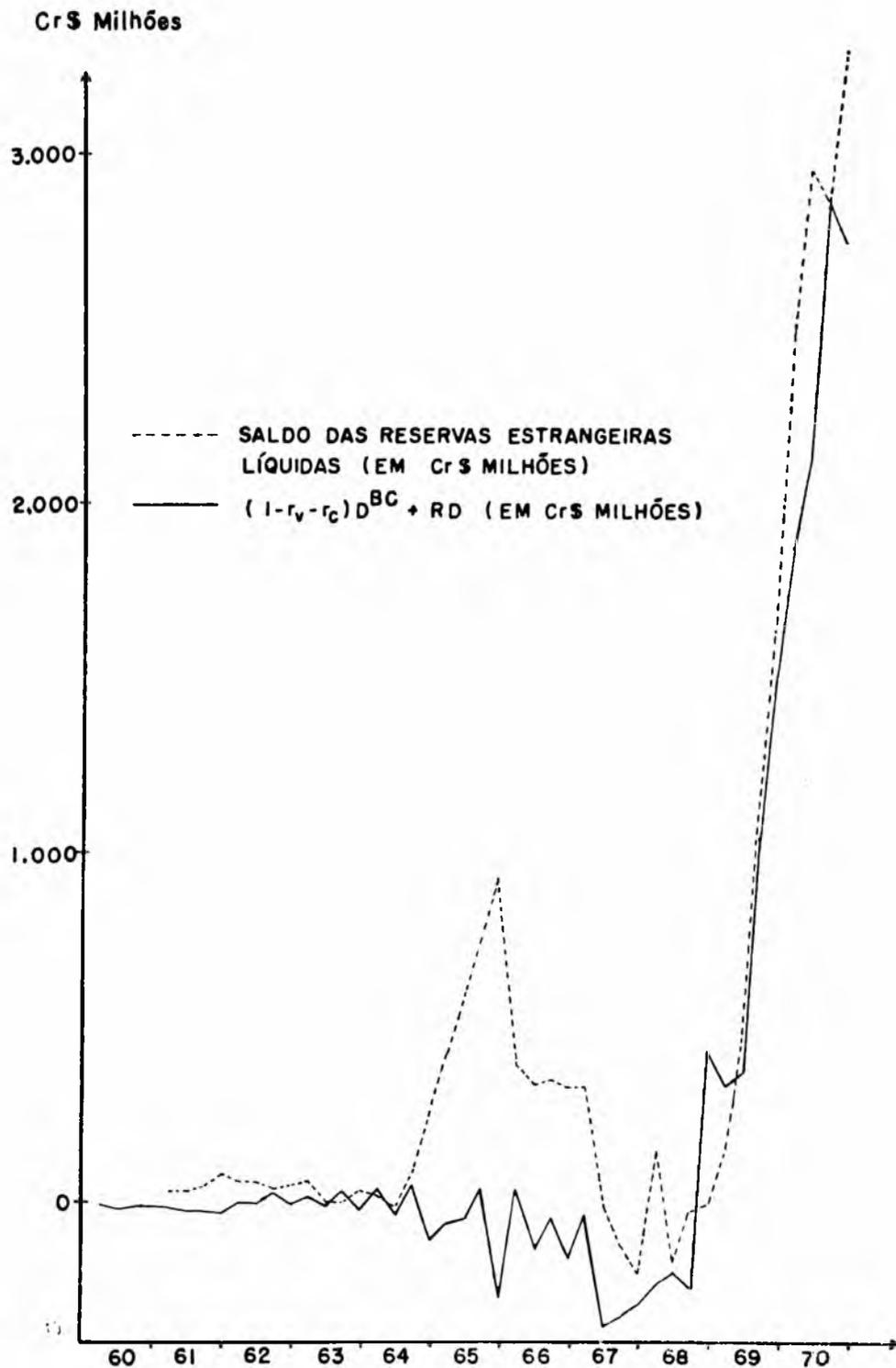
(21) Logo no início da utilização do mecanismo de correção inflacionária, existem evidências de que as Autoridades Monetárias super-premiaram certos ativos financeiros, que se tornaram mais atraentes do que se suspeitava anteriormente. Refiro-me especificamente à resolução 21 do Banco Central, e embora não existam dados para colocar a prova esta hipótese, é muito provável que os Bancos tenham “fugido” dos empréstimos em direção a aplicações voluntárias em títulos. Outro mecanismo que pode ter atuado no mesmo sentido foi o esquema de imposto sobre a reavaliação de ativos, ao qual foi oferecida a alternativa da compra de Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional.

TABELA V

**ESTOQUE DE RESERVAS ESTRANGEIRAS
E EMPRÉSTIMOS BANCARIOS**

Período	Empréstimos dos Bancos Comerciais ^{nc} E	(1-r _v -r _c) ^{nc} D + R			Reservas Estrangeiras líquidas US\$	Reservas Estrangeiras líquidas Cr\$
			(A)	(B)		
1960	I	287,4	303,6	16,2	96	
	II	308,4	331,0	22,7	130	
	III	340,7	356,9	16,2	139	
	IV	382,4	397,2	14,8	141	
1961	I	394,3	413,9	14,6	123	27
	II	410,1	436,9	26,6	125	27
	III	444,7	472,2	27,5	171	41
	IV	501,7	533,0	31,4	278	74
1962	I	561,6	564,6	3,0	231	59
	II	593,6	596,9	3,2	219	54
	III	681,6	656,6	25,0	181	37
	IV	775,0	780,6	5,6	192	44
1963	I	807,7	797,6	10,2	215	57
	II	852,1	863,8	11,7	123	1
	III	968,9	936,5	32,4	120	2
	IV	1.209,9	1.235,0	25,0	168	29
1964	I	1.367,6	1.336,4	31,2	147	17
	II	1.595,4	1.633,3	38,0	121	14
	III	1.951,6	1.909,7	41,9	175	73
	IV	2.218,9	2.333,0	114,1	276	253
1965	I	2.387,1	2.452,0	64,9	367	421
	II	2.848,4	2.905,4	57,0	458	589
	III	3.430,3	3.398,1	32,2	538	737
	IV	3.939,1	4.222,8	283,7	625	930
1966	I	3.953,6	3.928,7	24,9	383	393
	II	4.221,3	4.368,7	147,4	358	337
	III	4.519,2	4.567,2	48,0	363	348
	IV	4.895,0	5.058,9	163,9	352	324
1967	I	5.007,0	5.048,9	41,9	343	326
	II	6.016,6	6.371,8	355,2	216	19
	III	6.923,2	7.252,1	328,9	174	- 133
	IV	8.050,0	8.347,4	295,9	146	- 209
1968	I	8.847,5	9.087,3	239,8	254	139
	II	10.010,1	10.218,2	208,1	154	- 183
	III	11.454,7	11.705,1	250,4	194	30
	IV	12.813,1	12.383,5	429,6	200	11
1969	I	13.387,0	13.062,0	325,0	239	145
	II	14.453,0	14.089,0	364,0	319	467
	III	15.862,0	14.826,0	1.037,0	448	1.101
	IV	18.114,0	16.621,0	1.493,0	600	1.650
1970	I	19.141,0	17.170,0	1.871,0	794	2.508
	II	21.007,0	18.879,0	2.128,0	892	2.954
	III	22.454,0	19.590,0	2.864,0	873	2.867
	IV	24.287,0	21.537,0	2.750,0	962	3.298

GRÁFICO - VI
EXPANSÃO DOS EMPRÉSTIMOS BANCÁRIOS E RESERVAS
ESTRANGEIRAS LÍQUIDAS.



Em 1967, a instrução 289 foi se restringindo gradualmente, passando a se regulamentar as operações financeiras internacionais pela Instrução 63 do Banco Central ⁽²²⁾. Daí para a frente, sempre um Banco brasileiro seria parte interveniente na operação, canalizando os cruzeiros derivados da venda da moeda estrangeira às Autoridades Monetárias para os empréstimos ao setor privado.

O que se constata facilmente é que daí para a frente, com o crescimento das reservas estrangeiras obtém-se um crescimento paralelo do excesso dos empréstimos atuais sobre o máximo potencialmente emprestável na ausência dessas operações. O impacto desse instrumento pode ser analisado pelo fato de que, já ao final do período, esses recursos subiam a aproximadamente 10% do saldo dos empréstimos dos bancos comerciais comuns ao setor privado.

A combinação dos resultados das tabelas IV e V possibilita a clara constatação de que a alteração dos canais de injeção de moeda na economia foi decisiva para a alteração da relação empréstimos sobre meios de pagamento. Na medida em que a elevação da oferta de empréstimos tem alguma importância para compatibilizar as políticas de redução gradual da taxa de expansão monetária (e da inflação) com a manutenção do crescimento do nível de atividade, conclui-se que ela foi importante para os objetivos previamente colocados no programa brasileiro de estabilização.

8. O COMPORTAMENTO DO SALDO REAL DE EMPRÉSTIMOS

Tomando a relação (7.6), substituindo a base B por $(1/m)M$ e dividindo membro a membro pelo multiplicador monetário, tem-se

$$(8.1) \quad \frac{L}{P} = \left(\frac{k}{m}\right) \left(\frac{M}{P}\right) - \left(\frac{B_2 - K}{P}\right)$$

que permite a expressão do saldo real de empréstimos em função do estoque real de moeda e da "composição da base" em termos reais, e onde

(22) A Instrução 289 foi finalmente revogada em 1969.

$$(8.2) \quad \frac{k}{m} = \frac{1 - \theta r_c + b + h(1+b)}{(h+a)(1+b)}$$

Note-se que a taxa de reservas voluntárias dos bancos comerciais não comparece no novo multiplicador (k/m), e que seu comportamento depende tão somente da política de recolhimentos compulsórios (r_c e θ) e de três coeficientes que definem o comportamento do público não bancário, h , a e b .

Em trabalho anterior demonstrou-se inexistirem firmes evidências de que h e a sejam funções estáveis do custo de reter moeda⁽²³⁾.

Foi visto também que a proporção de caixa da população apresenta algumas evidências de variar inversamente em relação ao nível de renda real, com substituição por parte da coletividade dos ativos monetários “inferiores”, como papel moeda, por ativos monetários “superiores”, como depósitos a vista e depósitos a prazo.

Dados os valores historicamente observados dos coeficientes, a elasticidade de (k/m) com relação a h e a é negativa mas realmente muito próxima de zero, de forma que qualquer impacto da renda ou da taxa de juros dos depósitos a prazo fixo sobre (k/m) deve ser desprezível. Como (M/P) é uma função estável da renda real e da taxa esperada de inflação, isto é

$$(8.3) \quad \left(\frac{M}{P}\right) = f(y, E)$$

com $f_y' > 0$ e $f_E' < 0$, admitindo que a taxa de variação de B_2 seja idêntica à taxa de inflação, e que $K = 0$, conclui-se que o saldo real de empréstimos será uma função estável da renda real e da taxa esperada de inflação, variando positivamente com a primeira e negativamente com a segunda.

Pode-se facilmente deduzir a trajetória de equilíbrio do saldo real de empréstimos em função das taxas de expansão monetária, da composição da base e de crescimento da renda. Substituindo (8.3) em (8.1), obtém-se

(23) Ver a esse respeito Pastore (1973. b).

$$(8.4) \quad \frac{L}{P} = \left(\frac{k}{m}\right) f(y, E) - \left(\frac{B_2 - K}{P}\right)$$

e supondo que a renda real esteja crescendo à taxa γ , e sabendo que na trajetória de equilíbrio a taxa de inflação esperada é igual à taxa atual de inflação, dada por

$$E = \pi = \mu - \eta(f, y) \gamma$$

onde $\eta(f, y)$ é a elasticidade renda da demanda de moeda, segue-se que

$$(8.5) \quad \frac{L}{P} = \left(\frac{K}{m}\right) f\{y_0 e^{\gamma t}; \mu - \eta(f, y) \gamma\} - \frac{B_{20} e^{b_2 t} - K_0 e^{\delta t}}{P_0 e^{[\mu - \eta(f, y) \gamma]}}$$

onde b_2 e δ são as taxas de crescimento de B_2 e K , respectivamente.

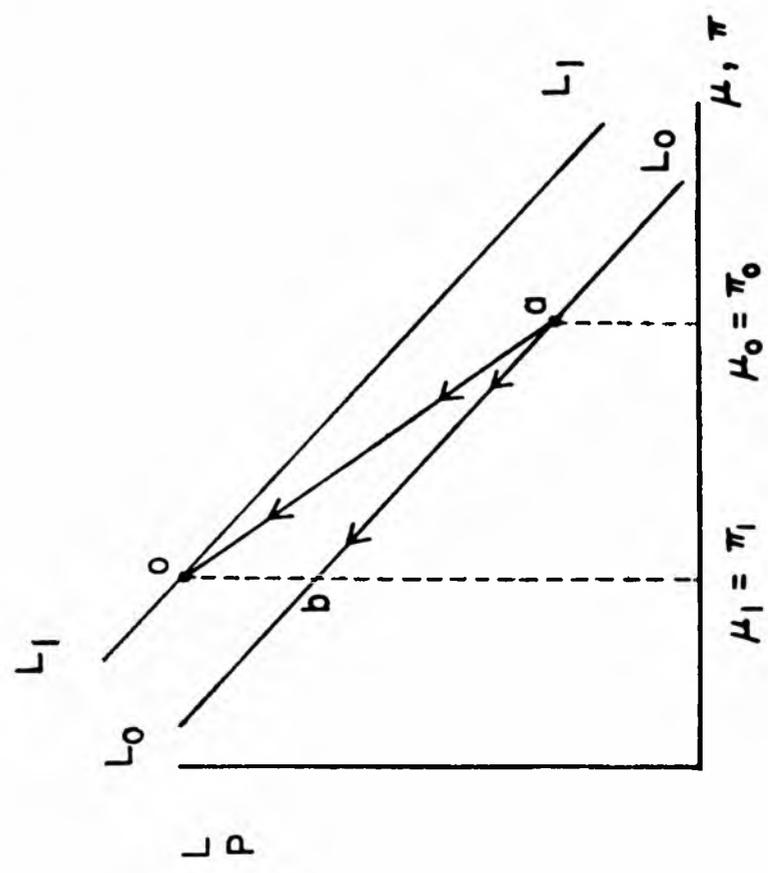
A expressão (8.5) representa a trajetória de equilíbrio do estoque real de empréstimos em função das taxas de crescimento da renda real, de expansão monetária e de crescimento das várias componentes da base monetária.

No gráfico a curva $E_0 E_0$ representa a oferta de empréstimos na situação em que $b_2 = \delta = 0$ e y está constante. No caso em que $b_2 - \delta < 0$ ou em que y está crescendo, a curva estará se deslocando continuamente para a direita. Uma redução gradual da taxa de expansão monetária, admitida a primeira situação com relação à renda e à taxa de crescimento das componentes da base, estará deslocando os empréstimos reais ao longo da trajetória de equilíbrio ab. Certamente um choque monetário provocará uma redução em E/P inicial, fazendo oscilar a oferta de empréstimos em torno do ponto de equilíbrio b. Uma política de redução gradual da taxa de expansão monetária proporcionará um crescimento contínuo na oferta de empréstimos com ciclos eventuais mas de amplitude extremamente reduzida.

No caso da taxa de crescimento da base diferir de b_2 , poderão se verificar trajetórias de equilíbrio de duas formas. Supondo que a taxa de crescimento de b_2 seja inferior a π , a curva

GRÁFICO 3 3

OFERTA DE EMPRÉSTIMOS NO EQUILÍBRIO ESTACIONÁRIO



estará se deslocando para a direita, e uma mesma política gradual quanto à taxa de inflação estará elevando ainda mais a oferta real de empréstimos. A expansão do déficit de caixa a taxas superiores à entrada de reservas, por via de repasses e do crédito do Banco do Brasil, estará contraindo a curva de empréstimos.

Um choque monetário sem que se possa controlar o déficit de caixa, sem que entrem reservas, e contraindo os empréstimos do Banco do Brasil, apresentará o duplo efeito de colocar os empréstimos reais em uma trajetória oscilatória em torno do novo equilíbrio, o qual, todavia, se fixará em uma nova curva de oferta situada abaixo da anterior.

Uma elevação da taxa de recolhimento compulsório deslocará a curva $L_0 L_0$ para um novo nível à esquerda, o mesmo se dando com uma elevação da proporção do compulsório que pode ser recolhido em títulos, pois

$$\frac{\partial}{\partial r_c} \left(\frac{k}{m} \right) = \frac{-\theta}{(h+a)(1+b)} < 0$$

e

$$\frac{\partial}{\partial \theta} \left(\frac{k}{m} \right) = \frac{-r_c}{(h+a)(1+b)} < 0$$

Nesse caso a utilização da política de recolhimento compulsório pode ser eficiente para a redução da taxa de expansão monetária, mas lembrando-se que ao final do período os valores dos coeficientes eram dados aproximadamente por $h = 0,2$; $a = 0,8$; $b = 0,25$; $\theta = 0,6$ e $r_c = 0,2$, uma elevação de θ de 0,6 para 0,7 provoca uma mudança em (k/m) de 1,10 para o novo nível de 1,08, enquanto que uma alteração da taxa de recolhimento compulsório de 0,2 para 0,3 altera o (k/m) de 1,10 para 1,05. Sob certas circunstâncias, tais alterações podem ser substanciais em termos da oferta de crédito ao setor privado.

Se as Autoridades Monetárias desejarem reduzir gradualmente a taxa de inflação sem provocar flutuações no estoque real de moeda, e simultaneamente desencadear um crescimento na oferta global de empréstimos bancários reais ao setor privado, deverão proceder a:

- a. reduzir gradualmente a taxa de expansão monetária de forma a permanecer mais próxima das trajetórias de equilíbrio;
- b. reduzir a taxa de expansão de B_2 abaixo da taxa de crescimento da base monetária, de forma a deslocar para a direita a curva LL, elevando o estoque real de empréstimos acima da taxa de crescimento dos meios de pagamentos reais. Isto se pode efetuar quer por meio de uma elevação dos empréstimos do Banco do Brasil, competindo contra o déficit de caixa e financiado eventualmente por operações de mercado aberto, quer por meio de operações financeiras internacionais, que elevem a capacidade de empréstimos dos bancos comerciais.

Qualquer choque monetário disparará os mecanismos de ajustamento dinâmico anteriormente analisados e fará com que L/P oscile na mesma magnitude de M/P , com crises sucessivas de contração e expansão da oferta real de empréstimos à economia.

Um choque monetário aliado a uma inflação corretiva certamente perturbará L/P da mesma forma como M/P , tratando-se de política desaconselhável, na medida em que na garantia de um crescimento estável da oferta real de empréstimos residir uma condição necessária para a manutenção do nível de atividade.

Tentativas de controle da base monetária sem redução do déficit de caixa do Tesouro, contraindo-se os empréstimos do Banco do Brasil e, ato simultâneo, perdendo liquidamente reservas externas, configuram formas totalmente inviáveis de condução da política. Se a isso se acrescentar a presença de uma inflação corretiva com uma redução da taxa de expansão monetária, no intuito de compensar o impacto inflacionário da absorção da inflação reprimida, estará armada toda a cena para uma recessão.

APÊNDICE

A demanda de moeda em termos nominais pode se exprimir na forma

$$(A.1) \quad M_t^d = -\alpha E_t + \beta Y_t + P_t^e$$

onde, como no texto, M^d , y e P^e estão expressas em logaritmos, e E é a taxa esperada de inflação. Claramente a taxa de variação do estoque nominal desejado de moeda, de longo prazo, será

$$(A.2) \quad (1-L) M_t^d = -\alpha (1-L) E_t + \beta (1-L) Y_t + (1-L) P_t^e$$

Pode-se supor que $(1-L) P_t^e = E_t$, isto é, que a taxa de variação do nível esperado de preços corresponde à taxa esperada de inflação. Em dados trimestrais, a taxa de inflação esperada apresenta fases de elevação e contração bastante visíveis, constituindo uma série com uma variância relativamente grande, diversamente do que ocorre com as séries de taxas de variação da renda e de $(1-L) E_t$. No que diz respeito à renda, sabe-se que apresenta efetivamente apenas uma pequena variação de um trimestre para outro. O mesmo se verifica com relação a $(1-L) E_t$. De fato, esta última pode ser expressa por

$$(A.3) \quad (1-L) E_t = \frac{1-b}{1-bL} (1-L) \pi_t$$

ou seja, a “aceleração esperada” da inflação consiste numa média móvel de pesos geometricamente declinantes das acelerações passadas da inflação. Embora as taxas de inflação tenham apresentado períodos de nítida elevação alternados com períodos de nítidas quedas, não existem períodos longos em que $(1-L) \pi_t$ observe crescimento ou declínio persistentes. De fato, $(1-L) \pi_t$ reproduz o comportamento de uma série estacionária, e quando a aceleração esperada é calculada através da expressão (A.3), o resultado é que $(1-L) E_t$ exhibe um perfil muito mais polido do que $(1-L) \pi_t$, e flutua muito pouco em torno de um valor relativamente constante.

A consequência é que a variância da série $(1-L) M_t$ é dominada pela variância da taxa de variação do nível esperado de preços e, dentro da hipótese $(1-L) P_t^e = E_t$, tem-se, utilizando (A.2), que

$$(A.4) \quad (1-L) M_t^d \cong E_t$$

A questão, contudo, pode não ser tão simples quanto aparenta a partir da argumentação acima, visto que a hipótese $(1-L) P_t$ possui algumas implicações curiosas. O argumento pode ser acompanhado com o auxílio do gráfico que segue.

Na parte (B) do gráfico, supõe-se que a taxa de inflação atual passe, em t_0 , de um nível constante π_0 para outro, π_1 . Como E_t é suposta formada pelo esquema proposto por Cagan, convergirá de π_0 para π_1 na forma mostrada no gráfico. Desde que até o novo equilíbrio E_t é sempre inferior a π_1 , uma vez que se assimile a taxa de inflação esperada à taxa de variação do nível esperado de preços, este será sempre inferior ao atual, nunca o alcançando, o que significa que as taxas de inflação (esperada e atual) se igualarão no equilíbrio, sem que tal o suceda com os níveis de preços.

A fim de superar essa dificuldade, Almonacid (1971) sugeriu que, além do modelo de expectativas de taxas, se proponha um modelo de expectativas de níveis de preços, dado por

$$(A.5) \quad P_t^e - P_{t-1}^e = E_t + (1-c) (P_t - P_{t-1}^e)$$

Significa que a taxa de variação do nível esperado de preços é igual à taxa esperada de inflação acrescida de uma correção proporcional ao erro verificado entre os níveis atual e esperado. O segundo termo do segundo membro de (A.5) garante que, no equilíbrio, não somente as taxas mas também os níveis de preços se igualem.

Utilizando a notação de operadores de defasagem, pode-se exprimir o nível esperado de preços como

$$(A.6) \quad P_t^e = \frac{1-c}{1-cL} P_t + \frac{1}{1-c} \frac{(1-b)(1-c)}{(1-bL)(1-cL)} (1-L) P_t$$

e a taxa de variação do nível esperado na forma

$$(A.7) \quad \pi_t = \frac{1-c}{1-cL} \pi_t + \frac{1}{1-c} \frac{(1-b)(1-c)}{(1-bL)(1-cL)} (1-L) \pi_t$$

diferente de (A.3), que especifica a taxa esperada de inflação.

A variável π_t^e obedecerá um comportamento aproximado ao da linha pontilhada na parte (B) do gráfico e o nível esperado de preços convergirá para o novo equilíbrio, igualando-se a P_t na forma apresentada na parte (A) do gráfico.

Verifica-se através de (A.7) que a variável π_t^e pode ser decomposta na soma de dois termos em defasagens distribuídas: a) o primeiro que estabelece um modelo tipo Cagan aplicado às taxas passadas de inflação, e b) o segundo correspondente a um modelo do tipo 'rational distributed lags' das acelerações passadas de inflação.

É muito provável que b e c não sejam muito diferentes e, neste caso, a função geratriz de defasagens do segundo termo do segundo membro de (A.7) será do tipo Pascal. Em qualquer caso, a distribuição dos pesos dessa função será muito mais "aberta" do que a implícita em (A.3), isto é, no cálculo da média móvel, também os valores mais afastados no tempo de $(1-L) \pi_t$ estarão sendo ponderados com valores maiores. Pela mesma razão que a aceleração esperada em (A.3) fornecia um valor flutuando em torno de uma constante, sem apresentar grande variância, esse termo terá um efeito igualmente desprezível, dominando apenas o primeiro termo do segundo membro de (A.7).

Na ausência do "efeito aceleração", podemos simplificar (A.7) para

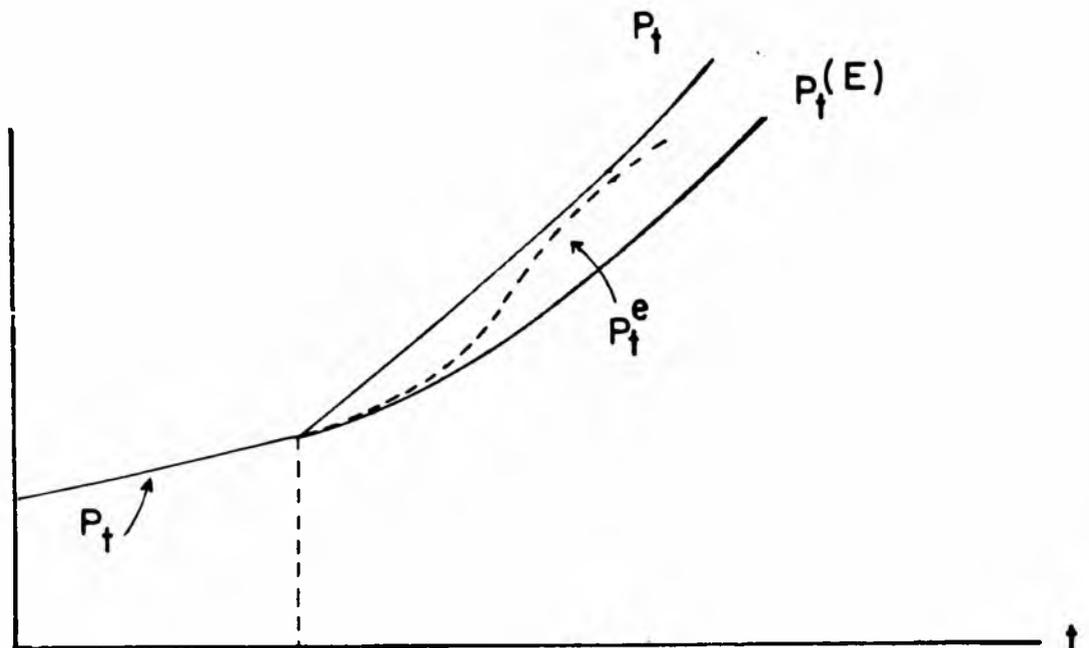
$$(A.8) \quad \pi_t \cong \frac{1-c}{1-cL} \pi_t$$

e na hipótese de que b seja aproximadamente igual a c , pode-se supor que

$$(A.9) \quad \pi_t \cong E_t \frac{1-b}{1-bL} \pi_t$$

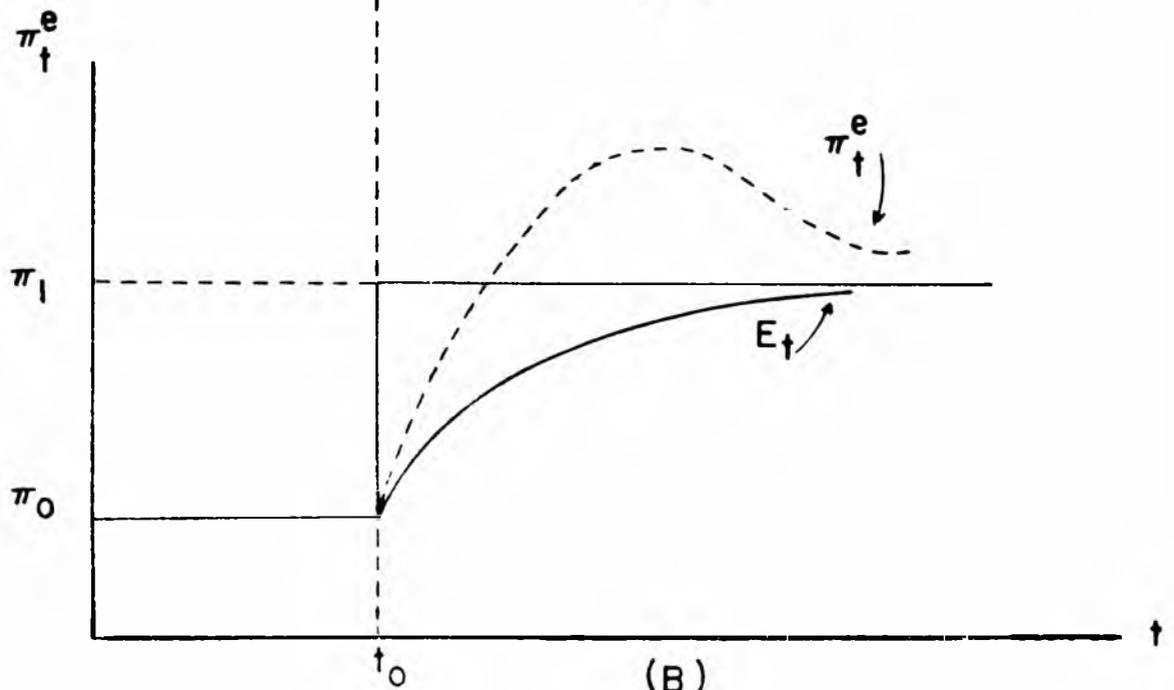
isto é, que, empiricamente, a taxa de variação dos níveis esperados de preços seja aproximadamente representada pela própria taxa de inflação esperada.

P_t, P_t^e



(A)

π_t, E_t, π_t^e



(B)

BIBLIOGRAFIA

- CAGAN, P. "The Monetary Dynamics of Hyperinflations" in Friedman ed. "Studies in the Quantity Theory of Money". The Univ. of Chicago Press, 1956.
- CHOW, G. C. "On the long-Run and Short-Run Demand for Money" Journal of Political Economy, vol. 74, abril de 1966.
- DHRYMES, P. J. "Distributed lags: Problems of Estimation and Formulation" Holden Day Inc, 1971.
- DIZ, A. C. "Money and Prices in Argentina, 1935-1962" in D. Meiselman ed. "Varieties of Monetary Experiences" — The Chicago Univ. Press, 1970.
- GOLDBERG, S. "Introduction to Difference Equations" J. Willey and Sons, N. Y., 1961.
- GRILICHES, Z. "Distributed lags: A Survey" — *Econometria* vol., 35, janeiro de 1967.
- HARBERGER, A. C. "The case of the three Numeraires". Paper apresentado no encontro anual da Sociedade Econométrica, dez. de 1966.
- MARTONE, C. L. "Mecanismos Monetários de Ajustamento no Balanço de Pagamentos" — Tese Doutoral não publicada USP, 1972.
- MORLEY, S. A. "Inflation and Stagnation in Brazil", *Economic Development and Cultural Change*, janeiro, 1971.
- MUTH, J. F. "Optimal Properties of Exponentially Weighted Forecasts". *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 55, 1960.
- NERLOVE, M. "Estimates of the Elasticities of Supply of Selected Agricultural Commodities", *Journal of Farm Economics* vol. 38, 1956.
- PASTORE, A. C. "Demanda de Moeda no Brasil: Uma Avaliação das Evidências Empíricas", (mimeo), em fase de publicação, 1974.
- PASTORE, A. C. "Observações sobre a Política Monetária no Programa Brasileiro de Estabilização" — Tese de Livre Docência não publicada, São Paulo, (1973.a).
- PASTORE, A. C. "A Oferta de Moeda no Brasil — 1961/72" *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 3, dez. de (1973.b).
- SIMONSEN, M. H. "Inflação: Gradualismo vs. Tratamento de choque". APEC, Rio, 1970.