

Fatores aceleradores, mantenedores e sancionadores da inflação: um teste de evidência empírica para o Brasil

NEIO LÚCIO PERES GUALDA*

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo testar empiricamente os fatores aceleradores, mantenedores e sancionadores da inflação para a economia brasileira no período de 1970 a 1985.



Inicialmente, retratamos de maneira bastante sintetizada a discussão teórica que surgiu recentemente, no meio acadêmico brasileiro, sobre a abordagem da inflação inercial, enquanto teoria explicativa dos processos inflacionários crônicos.

A seguir, apresentamos o artigo “Os fatores aceleradores, mantenedores e sancionadores da inflação”, dos professores Luiz Carlos Bresser Pereira e Yoshiaki Nakano, que constituirá a base para as especificações dos modelos para a realização dos testes econométricos.

A última parte do trabalho especifica os modelos e realiza vários testes, onde se procura verificar o **comportamento** das principais variáveis explicativas dos aumentos dos preços, na economia brasileira.

2. A QUESTÃO TEÓRICA

“A explicação da inflação como resultado do conflito distributivo não convence a nenhum cérebro pensante.” (Simonsen, 1989b.)

* Da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, e da Universidade Estadual de Maringá, Paraná.

Ainda que de modo discreto, começam a surgir no meio acadêmico brasileiro questionamentos quanto à abordagem da inflação inercial¹. Alguns autores, como Barbosa (1987), chegam a considerá-la (de maneira implícita) desprovida de qualquer arcabouço teórico que possa sustentar as causas da inflação. Simonsen (1989), num modelo em que procura reabilitar as expectativas adaptativas, afirma que “a inércia inflacionária só se explica pela auto-regressividade da expansão monetária, ou pela justaposição dos contratos salariais”.

Tais argumentações prendem-se ao fato que uma *teoria de inflação* não pode ser concebida como alheia ao funcionamento do sistema econômico. É necessário que esteja inserida dentro de algum modelo macroeconômico (por mais simples que seja), que explique de maneira consistente a dinâmica de uma economia.

As considerações acima são sustentadas pela argumentação de que, quando a inflação fosse zero e passasse para qualquer outro patamar, não seria possível explicar a variação pela teoria da inflação inercial, mas certamente a explicação encontraria respaldo nos desajustes fiscais, monetários ou nos desequilíbrios dos preços relativos provocados por algum descompasso entre a oferta e a procura agregada.

O “equivoco” da inflação puramente inercial já foi demonstrado por mais de uma vez por Barbosa (1985, 1987 e 1989), nas várias estimações econométricas realizadas. Porém, se esse “equivoco” (de inflação puramente inercial) foi cometido pelas autoridades econômicas do governo, o mesmo jamais pode ser atribuído aos precursores da abordagem da inflação inercial no Brasil², como se pode ver num dos trabalhos pioneiros sobre a matéria, desenvolvido por Bresser Pereira & Nakano (1983) -- “Fatores aceleradores, mantenedores e sancionadores da inflação”. Por esse trabalho fica claro que jamais se teve a ilusão de uma inflação puramente inercial, ou se tenham relegado seus componentes estruturais e/ou monetários.

Toda a crítica à abordagem da inflação inercial, notadamente quanto à ausência do arcabouço teórico, seria procedente se essa teoria estivesse sendo concebida como uma alternativa à teoria estruturalista ou à monetarista. Entretanto, tal entendimento é incorreto e leva a críticas im procedentes. Em inúmeras oportunidades, um de seus principais precursores, o professor Bresser Pereira³, tem afirmado que a inflação inercial é de origem eminentemente estruturalista, portanto não se trata de uma teoria alternativa. Assim, dentro dessa perspectiva (estruturalista), não será difícil obtê-la a partir de qualquer modelo macroeconômico apresentado em livros-texto⁴.

¹ Provavelmente o ataque mais direto à inércia inflacionária no Brasil esteja no livro *Plano Cruzado: inércia x inépcia*, de Barbosa & Simonsen (1989).

² A abordagem da inflação inercial no Brasil divide-se em duas correntes: (i) professores da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (André Lara Resende, Pêrsio Arida, Francisco Lopes, Eduardo Modiano, Dionísio Carneiro, Edmar Bacha e José Márcio Rego) e (ii) professores da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo (Luiz Carlos Bresser Pereira e Yoshiaki Nakano). Essas duas correntes trabalharam de maneira independente, sem, ao que parece, terem alguma preocupação em sistematizar uma teoria completa sobre a inflação inercial, tendo em vista algumas divergências importantes na fundamentação básica das abordagens, ou seja, quanto à importância do conflito distributivo.

³ No artigo “Da inflação à hiperinflação: uma abordagem estruturalista” (1990), in José Márcio Rego (org.), *Inflação e hiperinflação -- interpretações e retórica*, São Paulo, Bienal, 1990, o autor afirma: “A teoria estruturalista da inflação, da qual a teoria da inflação inercial ou autônoma é a última manifestação, tem uma explicação básica para a manutenção e aceleração da inflação”.

⁴ A partir do artigo “Fatores aceleradores, mantenedores e sancionadores da inflação”, de Bresser Pereira & Nakano (1983), é possível obter a especificação de tal modelo.

A literatura econômica tem consagrado duas teorias de inflação: a *estruturalista* e a *monetarista*. Para a primeira, a inflação é gerada pela mudança de preços relativos decorrente de pressões autônomas, geradas dentro do sistema econômico, que se propagam na forma de aumento de custos e de preços. Estas pressões são ocasionadas pela inelasticidade da oferta em responder aos estímulos da demanda, decorrente do crescimento econômico, ou seja, a causa da inflação é o desequilíbrio entre a oferta e a demanda agregada. Para a abordagem monetarista, a causa da inflação é o aumento excessivo da oferta de moeda, que decorre de políticas monetárias inadequadas de financiamento do setor público, em detrimento ao sistema tributário ou de outras formas mais eficientes de financiamento.

Dentro da abrangência destas duas teorias, inúmeros autores têm procurado explicar a inflação brasileira. O procedimento básico consiste em definir as hipóteses das prováveis causas da inflação, especificar o modelo e testá-lo empiricamente. Ver, por exemplo, Zottman (1978), Barbosa (1987) e Cardoso (1983). E, a partir dos resultados, apresentar rótulos menores para a inflação, como: de demanda, de custo, importada, psicológica, gregoriana, oligopolística, sociológica etc., sendo que tais rótulos são atribuídos levando em conta o componente com maior poder explicativo.

O surgimento da abordagem da inflação inercial não seguiu esses passos, pois a questão básica que se colocava era a seguinte: “qual a explicação para que as taxas de inflação permanecessem altas a partir de determinado patamar, quando as políticas monetárias e fiscais estivessem ajustadas para não permitir as pressões sobre os preços”, ou seja, por que a inflação não se reduz quando a quantidade de moeda (ou o fluxo) não pode ser considerada excessiva, o déficit público apresenta sinais de contração, os salários não apresentam ganhos reais e o desequilíbrio entre a oferta e a demanda não é significativo?

A resposta a esta questão surge de observações como esta:

“Em primeiro lugar, parece demonstrado que não há uma relação direta entre déficit público e inflação... Se houvesse, ela (a inflação) deveria ter caído substancialmente no ano passado quando o déficit foi reduzido à metade... Em segundo lugar parece igualmente demonstrado que a inflação brasileira não responde no curto prazo à contenção monetária. Desde de 1980 as autoridades monetárias têm conseguido manter o crescimento dos meios de pagamento significativamente abaixo da inflação, a qual, apesar disto, não deixou de acelerar-se” (Lopes, 1984)⁵

Antes mesmo desta constatação, Bresser Pereira & Nakano (1983) escreviam, numa perspectiva puramente teórica:

“(...) A expansão monetária simplesmente acompanha a elevação dos preços, transformando-se em uma variável endógena do sistema, e não uma variável exógena...

(...) Na verdade, da mesma forma que a moeda, o déficit público também pode ser considerado um fator endógeno, uma consequência mais do que uma causa da inflação”.

A explicação que encontram para este fenômeno econômico, que não pode ser explicado diretamente pelas teorias ortodoxas da inflação, pode ser sintetizada na seguinte:

⁵ Contudo vale observar que tal argumentação é contestada por um dos críticos dos teóricos heterodoxos, Ramalho (1989), no artigo “Déficit público, política monetária e os erros de concepção do Plano Cruzado”, in Barbosa & Simonsen (1989), que afirma que tal disciplina econômica se deve mais a erros de diagnóstico das autoridades econômicas que à situação realmente existente.

“A idéia básica é que, num ambiente cronicamente inflacionário, os agentes econômicos desenvolvem um comportamento fortemente defensivo na formação de preços, o qual, em condições normais, consiste na tentativa de recompor o pico anterior de renda real no momento de cada reajuste periódico de preços. Quando todos os agentes adotam esta estratégia de recomposição periódica dos picos, a taxa de inflação existente no sistema tende a se perpetuar: a tendência inflacionária torna-se igual à inflação passada” (Lopes, *Revista da Anpec*, novembro 1984)⁶.

Para Bresser Pereira & Nakano (1983), a explicação básica é o conflito distributivo. Afirmam que:

“... as diversas empresas e sindicatos dispõem de instrumentos econômicos e políticos para manter sua participação relativa na renda. Dado que, em um determinado patamar de inflação, os preços das diversas mercadorias e da força de trabalho tendem a variar com defasagens entre si, e porque os preços de uns são custos dos outros, os aumentos subsequentes de preços de mercadorias e salários tenderão a ocorrer quase que automaticamente”.

Como o método de construção da teoria da inflação inercial não contempla os teste econométricos de evidência empírica e tampouco foi inserido dentro de um modelo macroeconômico, a discussão teórica dessa concepção deve se estender por muito tempo, principalmente a partir da perplexidade em que se encontram alguns de seus defensores com a súbita aceleração da inflação brasileira nos últimos doze meses. Novas explicações começam a surgir, como: inflação acelerada, hiperinflação indexada; aceleração endógena da inflação inercial etc. Contudo, todas essas explicações carecem ainda de sustentação empírica para suas hipóteses básicas, constituindo, assim, inesgotável fonte para a investigação econômica.

3. OS FATORES ACELERADORES, MANTENEDORES E SANCIONADORES DA INFLAÇÃO

Como mencionado anteriormente, um marco inicial para a sistematização da teoria da inflação inercial no Brasil foi o trabalho dos professores Bresser Pereira & Nakano (1983), apresentado no X Encontro Nacional de Economia, no final de 1983, na cidade de Salvador⁷.

Nesse trabalho os autores argumentam que o processo inflacionário, neste final do século XX, só poderá ser compreendido se se distinguirem três fatores que atuam sobre os preços:

- (i) fatores que causam a aceleração (desaceleração) da inflação;
- (ii) fatores que causam a manutenção do patamar inflacionário; e
- (iii) fatores que sancionam a elevação dos preços.

Os fatores aceleradores da inflação seriam:

1. aumentos dos salários reais acima da produtividade;
2. aumentos dos *mark-ups*;
3. as desvalorizações reais da moeda doméstica;

⁶ Publicado novamente in Lopes (1986).

⁷ Publicado também na *Revista de Economia Política*, 4 (1), janeiro, 1984.

4. aumento do custo dos bens importados;

5. aumento dos impostos.

Deduzem que a inflação gera um conflito distributivo, pois sua aceleração dependerá do aumento das margens de lucros ou dos salários reais, que poderá ocorrer na tentativa dos agentes econômicos de recompor suas participações relativas na renda⁸.

As causas para o surgimento de um desses fatores são as mesmas definidas pelas concepções clássicas de inflação, como: a) demanda superior à oferta de pleno emprego -- inflação keynesiana; b) choques de oferta -- inflação estrutural; c) aumentos autônomos de preços -- inflação administrativa; d) queda na produtividade do trabalho -- inflação de custo; e) aumento nos preços das matérias-primas importadas -- inflação importada; f) correção de distorções de preços relativos -- inflação corretiva.

O fator mantenedor da inflação é o *conflito distributivo*, pois os agentes tenderiam a recuperar as perdas causadas pelas defasagens inflacionárias, ou seja, capitalistas e trabalhadores buscariam formas de manter sua participação relativa na renda. Para os autores, tal fato não tem capacidade para acelerar a inflação, o que poderá ocorrer se a periodicidade das correções for reduzida, ou se houver erros quanto às expectativas em relação à inflação futura. Alegam ainda que esse conflito distributivo implica uma grande rigidez para baixo do nível inflacionário.

Como fator sancionador da inflação, apontam o aumento da quantidade de moeda⁹. Deve-se, contudo, ressaltar que, a despeito da abordagem monetarista, os autores não apontam o fator como acelerador da inflação a não ser que:

- (i) o aumento da moeda resultar em aumento da demanda e/ou
- (ii) se a demanda resultante for maior que a oferta de pleno emprego.

A característica sancionadora e não aceleradora da quantidade de moeda deve-se ao fato de que os aumentos constantes do nível de preços tendem a reduzir a oferta real de moeda (M/P) e, assim, a expansão nominal da moeda visa apenas manter a quantidade real, o que faz da moeda uma variável endógena do sistema, ou seja, seu aumento é consequência e não causa da inflação¹⁰.

4. O MODELO ANALÍTICO

4.1 Fatores aceleradores da inflação

A partir das definições do item anterior, podemos esboçar um modelo no qual o diferencial de inflação é uma função linear dos fatores aceleradores da inflação, ou seja:

$$P_t/P_{t-1} = A + B_1 \dot{W} + B_2 \dot{E} + B_3 \dot{U} + B_4 \dot{I} + B_5 \dot{T} \quad (1)$$

⁸ As implicações do conflito distributivo no processo inflacionário foram tratadas de maneira mais abrangente em Bresser Pereira (1990), que assinala que este não se aplica apenas ao conflito entre capital e trabalho, mas também ao conflito entre as empresas, em função do desequilíbrio entre seus preços que provoca ou pode provocar disparidades excessivas nas taxas de lucros. O autor argumenta ainda que o conflito distributivo é apenas *intertemporal*, pois os preços são corrigidos de forma defasada.

⁹ Mostram também o caráter endógeno que pode ser assumido pelo déficit público e, dentro dessa perspectiva, também pode ser considerado como um fator sancionador da inflação.

¹⁰ O que, sem dúvida, deve causar calafrios nos economistas de linha monetarista.

onde:

P_t e P_{t-1} = nível de preços no período atual e anterior, respectivamente.

\dot{W} = aumento do salário médio real

\dot{E} = desvalorizações reais da taxa de câmbio

\dot{U} = aumento das margens brutas

\dot{I} = aumento do custo dos insumos importados

\dot{T} = aumento da tributação

Obs: os pontos sobre as variáveis indicam variações.

a) Aumento dos salários médios reais

$$\dot{W} = [(S_t/S_{t-1}) / (P_t)] - [(Y_t / Y_{t-1})] / (p_t) \quad (1.a)$$

onde:

S_t / S_{t-1} = variação nominal do salário mínimo

Y_t / Y_{t-1} = variação nominal do Produto Interno Bruto

b) Desvalorizações reais da taxa de câmbio

$$E_t = \frac{e P^*}{P} \quad \text{sendo: } \dot{E}_t = E_t / E_{t-1} \quad (1.b)$$

onde:

E = taxa de câmbio real

e = taxa de câmbio nominal

P^* = índice de preços por atacado dos EUA

P = índice de preços interno - IGP/FGV

c) Aumentos dos *mark-ups*

Em face da impossibilidade de obter tal série estatística, montaram-se tais indicadores a partir do desempenho das vinte maiores empresas privadas (com resultado positivo), definidas pela revista *Quem é Quem?*, da seguinte forma:

$$U = \frac{VT}{UL} \quad \text{sendo: } \dot{U} = U_t / U_{t-1} \quad (1.c)$$

onde:

VT = vendas totais

UL = lucro líquido

d) Aumento do custo dos insumos importados

Tal série foi definida a partir da variação do valor médio da estatística apresentada pela revista *Conjuntura Econômica*.

$$\dot{I} = I_t / I_{t-1}$$

e) Aumento dos impostos

$$T = \frac{TD + TI}{Y} \quad \text{sendo: } \dot{T} = T_t / T_{t-1} \quad (1.e)$$

onde:

TD = tributação direta

TI = tributação indireta

Y = Produto Interno Bruto

O período escolhido para investigação compreende os anos de 1970 a 1985, considerando os congelamentos de preços ocorridos nos anos de 1986 a 1989, que tendem a distorcer o comportamento da taxa inflacionária.

TABELA 1
Fatores aceleradores da inflação -- 1970/85

Anos	Inflação P_t	Salário \dot{W}	Mark-up \dot{U}	Insumos \dot{I}	Câmbio \dot{E} variação em %	Tribut. \dot{T}
1970	19,3	-10,0	10,80	1,95	-5,60	1,00
1971	19,5	-10,3	14,81	2,86	-5,60	-2,69
1972	15,8	-8,4	-5,64	1,82	-5,50	2,77
1973	15,5	-11,7	7,69	13,14	-15,50	-3,85
1974	34,6	-13,8	-15,08	85,07	-15,00	1,00
1975	29,4	11,5	38,18	-0,05	-7,40	0,80
1976	46,2	-3,1	3,38	-12,73	-10,10	1,00
1977	38,8	-1,9	-3,92	-3,66	-8,80	1,60
1978	40,8	5,0	58,50	1,33	-12,78	0,78
1979	77,2	-8,3	5,58	22,44	15,68	-4,28
1980	110,2	-7,1	-44,71	33,07	-4,84	1,00
1981	95,1	-2,6	5,88	7,91	0,16	1,00
1982	99,7	2,4	6,94	-7,35	-4,50	2,04
1983	211,0	6,7	53,24	-12,51	75,20	-1,20
1984	223,8	-3,8	6,78	-7,67	-4,50	-13,36
1985	235,1	7,6	-3,18	-3,63	-4,50	2,80

Fonte: Calculados a partir de dados do Banco Central do Brasil, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e Fundação Getúlio Vargas.

Empregando mínimos quadrados, a estimação da equação (1) apresentou o seguinte resultado:

$$P_t / P_{t-1} = 14,46 - 0,455 \dot{W} + 0,166 \dot{U} + 1,34 \dot{I} + 1,46 \dot{E} - 0,72 \dot{T}$$

Variável	Coefficientes	Desvio	Estatist. (t)	Nível 5%
\dot{W}	-0.455	1.519	-0,30	não significativo
\dot{U}	0.166	0.424	0,39	não significativo
\dot{I}	1.343	0.418	3,21	significativo
\dot{E}	1.468	0.411	5,72	significativo
\dot{T}	-0.719	2.650	0,332	não significativo

$$R^2 = 0,70 \quad F = 4,85 \quad DW = 2,45$$

Os resultados mostram que, em um nível de significância de 5,0%, apenas a desvalorização da moeda e os aumentos dos preços dos insumos importados servem para explicar a aceleração inflacionária do período. As variações do salário real, do *mark-up* e da tributação foram insignificantes, ou seja, não contribuíram para explicar a aceleração da inflação (P_t/P_{t-1}). Pela estatística Durbin-Watson (DW), constatamos que não existem problemas de autocorrelação nos resíduos. Pelo teste F (análise de variância), verificamos que o modelo é significativo em um nível de 1,0%.

A não significância dos salários, do *mark-up* e da tributação explica-se pelo fato de que o modelo visava captar os fatores aceleradores da inflação, pois a hipótese trabalhada foi P_t/P_{t-1} ; assim, segundo o modelo, essas variáveis não constituíram fatores de pressão inflacionária no período analisado, sendo que os principais choques verificados foram as máximas desvalorizações do cruzeiro e as altas dos preços do petróleo (insumo importado) e, portanto, estes foram os fatores aceleradores na inflação; logo, é consistente o fato de apenas essas duas variáveis serem significativas.

O coeficiente de determinação (R^2) mostra que o modelo pode explicar 70% da aceleração inflacionária ocorrida no período, o que pode ser considerado um bom desempenho do modelo, tendo em vista sua simplicidade.

4.2 Fator mantenedor da inflação

Como fator mantenedor da inflação iremos considerar a inflação passada, ou seja P_{t-1} , uma vez que os agentes econômicos agem no sentido de recuperar as perdas causadas pela inflação passada, o que provoca forte rigidez para baixo nos preços, ou seja, no período seguinte a inflação irá, pelo menos, se reproduzir.

Ao modelo anterior -- equação (01) --, adicionaremos a variável P_{t-1} ; contudo, como não mais estamos interessados em explicar a aceleração da inflação, substituiremos a relação P_t/P_{t-1} pela variável P_t , que passa a ser a variável endógena do modelo.

$$P_t = A + B_1 \dot{W} + B_2 \dot{U} + B_3 \dot{I} + B_4 \dot{E} + B_5 \dot{T} + B_6 P_{t-1} \quad (2)$$

A introdução no lado direito da equação de variável dependente na forma defasada traz um problema econométrico, que consiste na possibilidade de autocorrelação. Para testar tal hipótese, foi realizada, além do teste Durbin-Watson, a estatística h de Durbin, que visa testar a autocorrelação na presença de variáveis dependentes defasadas. Com esse teste, verificou-se que, em um nível de significância de 5,0%, não existe problema de autocorrelação.

A estimação do modelo resultou na seguinte equação:

$$P_t = 53,40 + 0,86W - 0,26U + 0,30I + 1,34E - 1,29T + 0,94 P_{t-1}$$

Variável	Coefic.	Desvio	Estatist. (t)	R ² Parcial	Nível 10%
\dot{W}	0,86	1,05	0,817	0,069	não signif.
\dot{U}	-0,26	0,27	-0,94	0,089	não signif.
\dot{I}	0,30	0,19	1,54	0,210	significat.
\dot{E}	1,34	0,19	6,89	0,840	significat.
\dot{T}	-1,29	1,37	-0,94	0,089	não signif.
P_{t-1}	0,94	0,09	9,63	0,910	significat.

$$R^2 = 0,979 \quad F = 70,47 \quad D = 3,06$$

Com a introdução da inflação passada como uma das variáveis explicativas da manutenção do patamar inflacionário, obtivemos uma explicação de 97,9% para o comportamento da inflação brasileira no período analisado.

A variável P_{t-1} sozinha tem um poder explicativo de 91,0% (R^2 parcial). Novamente as variáveis \dot{W} , \dot{U} e \dot{T} não foram significativas, nem mesmo em um nível de 10,0%.

O resultado comprova a hipótese de rigidez para baixo da inflação, mostrando que a inflação passada tem constituído o principal fator de realimentação do processo inflacionário no Brasil.

4.3 Fator sancionador da inflação

A emissão de moeda (M), como mencionado anteriormente, é o fator sancionador da inflação. Assim, o modelo pode ser especificado da seguinte maneira:

$$P_t = A + B_1 \dot{W} + B_2 \dot{U} + B_3 \dot{I} + B_4 \dot{E} + B_5 \dot{T} + B_6 \dot{M} \quad (3)$$

onde \dot{M} é dado por:

$$\dot{M} = (M_t/M_{t-1}) / (P_t) \quad (3.a)$$

A estimação do modelo por mínimos quadrados apresentou o seguinte resultado:

$$P_t = 83,27 + 5,91 \dot{W} - 1,56 \dot{U} + 0,24 \dot{I} + 1,82 \dot{E} - 9,29 \dot{T} + 0,33 \dot{M}$$

Variável	Coefficientes	Desvio	Estatist. (t)	Nível 5%
\dot{W}	5,91	2,13	2,77	significativo
\dot{U}	-1,56	0,56	-2,78	não signif.
\dot{I}	0,24	0,51	0,47	não signif.
\dot{E}	1,82	0,50	3,59	significante
\dot{T}	-9,29	2,68	-3,45	não signif.
\dot{M}	0,33	0,14	2,36	significativo

$$R^2 = 0,85 \quad F = 8,82 \quad DW = 2,54$$

A emissão de moeda mostrou-se bastante significativa como fator sancionador da inflação. Contudo, outra variável que apresentou a mesma característica foi o salário real.

O caráter sancionador do salário real médio deve-se ao fato de que, no período analisado, este sempre foi corrigido com base na inflação passada e não apresentou ganhos significativos, não constituindo, como constatado no primeiro modelo, fator acelerador, mas sim sancionador, da inflação.

4.4. *Controvérsia monetaristas x inercialistas*

Em face da controvérsia entre monetaristas e inercialistas, julgamos oportuno testar as duas variáveis mais representativas em cada uma das abordagens, ou seja, o aumento de moeda e os efeitos da inflação passada, respectivamente. Assim, especificamos o seguinte modelo:

$$P_t = A + B_1 \dot{M} + B_2 P_{t-1} \quad (4)$$

O resultado da estimação foi o seguinte:

$$P_t = 10,71 - 0,27 + 1,32P_{t-1}$$

Variável	Coefic.	Desvio	Estatíst. (t)	R ² Parcial	Nível 10%
\dot{M}	0,27	0,13	-2,11	0,26	não signif.
P_{t-1}	1,32	0,16	8,26	0,84	significat.

$$R^2 = 0,85 \quad F = 53,3 \quad DW = 2,90$$

O resultado da estimação mostra que a emissão de moeda não é significativa a 5,0%. Por outro lado, a inflação passada, além de ser significativa a 5,0%, tem um poder explicativo de 84,0% do nível inflacionário¹¹.

O resultado não deixa de ser interessante, considerando que no período analisado a taxa de crescimento da moeda foi sempre superior à da inflação; contudo, o aumento da moeda não se mostrou significativo para explicar a inflação. Diante desses resultados, podemos inferir que, no período analisado, a moeda teve um papel passivo, ou seja, não apresentou características aceleracionistas.

4.5 *A hipótese da inflação inercial*

Para testar a hipótese do comportamento inercial da inflação brasileira no período de 1970 a 1985, reunimos em modelo único os fatores aceleradores, mantenedores e sancionadores da inflação e obtivemos o seguinte modelo:

$$P_t = A + B_1 \dot{W} + B_2 \dot{U} + B_3 \dot{I} + B_4 \dot{E} + B_5 \dot{T} + B_6 \dot{M} + B_7 P_{t-1} \quad (5)$$

¹¹ Novamente aqui foi testada a hipótese de autocorrelação da variável defasada, rejeitada diante dos resultados dos testes realizados.

O resultado da estimação foi o seguinte:

$$P_t = 12,25 + 0,13\dot{W} - 0,32\dot{U} + 0,29\dot{I} + 1,18\dot{E} + 0,63\dot{T} - 0,17\dot{M} + 1,20P_{t-1}$$

Variável	Coefic.	Desvio	Estatist.(t)	R ² Parcial	Nível 5%
\dot{W}	0,13	0,84	0,15	0,028	não signif.
\dot{U}	-0,32	0,22	-0,14	0,026	não signif.
\dot{I}	0,29	0,15	2,00	0,333	significat.
\dot{E}	1,18	0,16	7,46	0,874	significat.
\dot{T}	0,63	1,26	0,50	0,030	não signif.
\dot{M}	-0,17	0,64	-2,73	0,483	não signif.
P_{t-1}	1,20	0,12	9,99	0,926	significat.

$$R^2 = 0,989 \quad F = 104,87 \quad DW = 2,53$$

Os resultados da estimação mostram que apenas as desvalorizações cambiais, a elevação dos preços dos insumos importados e a inflação passada são significativas a um nível de 5%. O poder explicativo da variável P_{t-1} é muito forte no modelo, pois atinge a 92,6%. A explicação total do modelo também é muito forte, atingindo 98,8%.

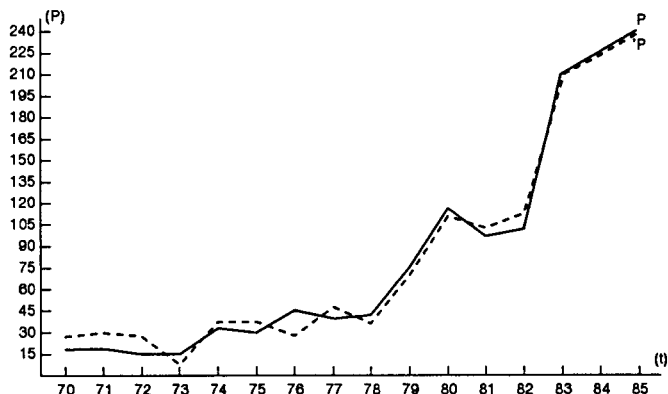
Novamente aqui, salários, *mark-ups* e tributação não foram significativos, bem como o aumento de moeda. De tal resultado podemos inferir que as principais pressões inflacionárias no período decorreram de fatores externos (desvalorizações e aumentos de preços dos insumos importados), além, é óbvio, da inflação passada.

A Tabela 2 compara a inflação efetiva com os valores estimados pelo modelo especificado na equação (5). A maior dispersão é verificada no ano de 1976, devido às variações negativas ocorridas nos preços dos insumos importados, bem como ao fato de que, neste ano, o governo permitiu uma valorização do cruzeiro em relação ao dólar. O mesmo ocorreu no ano de 1973.

TABELA 2
Valores estimados para inflação - -1970/85

Anos	Inflação Efetiva	Inflação Estimada	Desvio
1970	19,3	23,66	-4,36
1971	19,5	24,02	-4,52
1972	15,8	23,84	-8,04
1973	15,5	4,13	11,19
1974	34,6	35,96	1,36
1975	29,4	35,28	-5,88
1976	46,2	28,40	17,70
1977	38,8	45,30	-6,50
1978	40,8	35,22	5,57
1979	77,2	74,37	2,83
1980	110,2	106,14	4,06
1981	95,1	101,78	6,67
1982	99,7	110,24	-10,54
1983	211,0	209,00	2,09
1984	223,8	228,65	4,85
1985	235,1	225,91	9,19

GRÁFICO 1



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A simplicidade dos modelos utilizados e a impossibilidade de criticar os dados empregados não permite realizar inferências com total confiabilidade. Entretanto, alguns resultados se mostraram muito fortes e podem ser considerados, como por exemplo:

- Os salários, o *mark-up* e a tributação não podem ser considerados como fontes de pressão inflacionária no período analisado, uma vez que não foram significativos como fatores aceleradores.
- A hipótese de que a moeda tem caráter sancionador da inflação pode ser considerada consistente, diante dos resultados obtidos.
- A hipótese de que a inflação passada cria forte rigidez para baixo nos preços também pode ser considerada verdadeira, pois esse componente constitui a variável de maior poder explicativo da inflação brasileira.
- Nos períodos em que as pressões inflacionárias como aumentos de salários, lucros, tributação ou moeda são inexistentes, porém a inflação se mantém persistentemente em patamares elevados, ela só pode ser explicada pelo desequilíbrio que esse processo causa aos preços relativos, o que faz com que os agentes sempre procurem corrigi-los, tendo em vista a inflação passada, ou seja, restabelecer sua posição frente aos demais preços da economia.

REFERÊNCIAS

- ARIDA, P. & RESENDE, A. L., (1985). "Inertial inflation and monetary reform in Brazil", in Williamson, cap. 3.
- BACHA, E. (1988). "Moeda, inércia e conflito". *Pesquisa e Planejamento Econômico*, abril.
- BARBOSA, F. H. (1983). "A inflação brasileira no pós-guerra: monetarismos versus estruturalistas". Rio de Janeiro, Ipea/Inpes.
- BARBOSA, F. H. (1987). "Ensaio sobre inflação e indexação". Rio de Janeiro, Editora da Fundação Getúlio Vargas, *Relatório de Pesquisa* nº.2, EPGE.

- BARBOSA, F. H. & SIMONSEN, M. H. (orgs.) (1989). *Plano Cruzado: inércia ou inépcia*. Rio de Janeiro, Globo.
- BRESSER, L.C. & NAKANO, Y. (1984). "Fatores aceleradores, mantenedores e sancionadores da inflação". *Revista de Economia Política*, 4 (1), janeiro.
- BRESSER PEREIRA, L. C. (1989). "A aceleração da inflação inercial". In José Márcio Rego (1989).
- REGO, J.M. (1989). *Aceleração recente da inflação*, São Paulo, Bional.
- BRESSER PEREIRA, L. C. (1990). "Da inflação à hiperinflação: uma abordagem estruturalista". in José Márcio Rego (1989).
- BRUNO, M. *et al* (comp.). (1986). "Inflación y estabilización: la experiencia de Israel, Argentina, Bolivia y México". y Leituras nº62, *El Trimestre Económico*.
- CARDOSO, E. A. (1983). "A indexação e acomodação monetária: um teste do processo inflacionário brasileiro". *Revista Brasileira de Economia* nº37, p. 3-11.
- LOPES, F. L. & RESENDE, A. L. (1979). "Sobre as causas da recente aceleração inflacionária". Texto para Discussão nº6, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, outubro.
- LOPES, F. L. (1984). "Por que a inflação não cai". *Folha de S. Paulo*, 7/12/84. Publicado in LOPES (1986).
- LOPES, F. (1986). *Choque heterodoxo -- combate à inflação e reforma monetária*. Rio de Janeiro, Campus.
- MODIANO, E. (1982). "A política brasileira de estabilização". *Pesquisa e Planejamento Econômico* nº3, dezembro.
- MODIANO, E. (1986). *Da inflação ao Cruzado -- a política econômica no primeiro ano da Nova República*. Rio de Janeiro, Campus, 3ª edição.
- REGO, J. M., (org.) (1989). *Aceleração recente da inflação -- a teoria da inflação inercial reexaminada*. São Paulo, Bional.
- RESENDE, A. R. (1985). "Indexação: uma proposta para eliminar a inflação inercial". *Revista de Economia Política*, 5(2): 130-4, abril.
- SIMONSEN, M. H. (1989b). "Inflação: interpretações brasileiras". *Ciência Hoje* 10 (55), julho.
- SIMONSEN, M. H. & BARBOSA, F. H. (1989). *Plano Cruzado: inércia x inépcia*. Rio de Janeiro, Globo.
- WILLIAMSON, John, (ed.) (1985). *Inflation and indexation: Argentina, Brazil and Israel*. Washington, Institute for International Economics.
- ZOTTMANN, L. (1978). "Inflação no Brasil 1947/67". *Série Estudos para o Planejamento* nº18, Ipea.

ABSTRACT

The objective of this paper is to test empirically the theoretical formulation of Bresser Pereira & Nakano's article, "The accelerating, maintaining and sanctioning factors of inflation" (1984).

The empirical test supports the results of their theoretical study. The role of the distributive conflict as a maintaining factor in the inflation process stands out since past inflation creates strong downward price rigidity. Another hypothesis that was shown to be consistent refers to the character of money as it represents an endogenous variable in the system.