

INFLAÇÃO E PREÇOS AGRÍCOLAS: UMA ANÁLISE ESTRUTURALISTA¹

*Rita de Cassia M. T. Vieira²
Antonio Raphael Teixeira Filho³*

RESUMO – As oscilações freqüentes na oferta e nos preços dos produtos de origem agrícola sempre motivaram repetidas afirmações de que aí estaria uma das principais causas das pressões inflacionárias. Encarando o processo inflacionário segundo as vertentes da abordagem estruturalista, é de esperar que preços dos produtos agrícolas tenham participação significativa no processo da inflação. Com essa expectativa, torna-se notório o fato de que, apesar da realçada posição dos preços agrícolas na explicação do processo inflacionário, poucas são as avaliações empíricas que cuidam especificamente das flutuações dos preços agrícolas. O entendimento do processo de elevação dos preços agrícolas pode, portanto, prover meios que auxiliem na interpetação global da inflação brasileira. O presente trabalho analisa alternativas de ajustamento macroeconômico a aspectos estruturais da economia brasileira. Preços agrícolas, indústrias e globais são comparados em termos de suas variações em resposta a mudanças em variáveis estruturais. Os resultados mostram que os preços agrícolas são mais sensíveis a variações em alguns parâmetros. A inflação dos preços agrícolas tende a ser explicada por variações nos gastos governamentais, nos preços de combustíveis e lubrificante e pelas variações nos produtos do setor. Variações nos preços dos derivados de petróleo são mais facilmente assimiladas pelos preços agrícolas, enquanto outras, como os aumentos de salário, foram mais importantes na inflação do índice geral de preços (IGP). Variáveis como taxa de câmbio e gastos governamentais do ano anterior mostraram efeitos mais notórios na inflação dos preços industriais. Análises conduzidas com a adoção de esquemas aceitos pela escola estruturalista não justificam a interpretação comum dos movimentos de preços liderados pelos preços agrícolas.

Termos para indexação: pressão inflacionária, petróleo, indexação salarial.

INFLATION AND AGRICULTURAL PRICES: STRUCTURALIST APPROACH

ABSTRACT – Frequent fluctuations of agricultural product supply and prices support the statement often made that in the agricultural markets lie the main causes of inflationary pressure. Analysing the inflation process along the of the structuralist approach one is lead to expect agricultural prices to have a major participation on the inflationary process. With such an expectation the fact that, despite the distincta

¹ Recebido em 15 de setembro de 1988.

² Aceito para publicação em 20 de novembro de 1988.

³ Engenheiro-Agrônomo, Doutor, CPL/SEP/EMBRAPA.

³ Engenheiro Agrônomo, Ph.D., Professor-Titular da UFV(DER/UFV).

feature of the agricultural prices in the process of inflation in Brazil, only a few empirical studies examine the agricultural price fluctuations, is notorious. Adequate knowledge of the process of agricultural price increases can provide the means to help interpreting the general inflation phenomenon in Brazil. The present work analyses alternative macroeconomic adjustment processes to structural aspects of Brazilian economy. Agricultural, industrial, and the general price adjustments are compared, in terms of their variations in response to changes in structural variables. The results show agricultural prices to be more sensitive to variations of a few parameters. The inflation of agricultural prices tend to be explained by variations in government spending and energy prices (fuel and lubricants) and by variations of the sectors production. Changes in the prices of petroleum derivatives are easily assimilated by agricultural prices, while other like wage increases were more important in the increase of general price levels. Another group of variables (exchange rate, and lagged one year government expenditure) show clearer effects on the industrial price inflation. Analyses following the structuralist approach do not support common interpretation of the price movements led by agricultural prices.

Index terms: inflation pressure, petroleum, salary indexation.

INTRODUÇÃO

0 problema

O Produto Interno Bruto (PIB) do setor agrícola, com as transformações observadas ao longo do tempo, teve a sua participação reduzida para algo em torno de 10% do PIB da economia brasileira (Conjuntura Econômica 1985). A tendência histórica da queda na participação relativa do setor no produto não reduziu sua importância noutras dimensões da economia.

Os produtos agrícolas e os alimentos contribuem ativamente para as receitas de exportação. Pelo menos 60% das receitas das exportações brasileiras são obtidas de produtos agrícolas, "in natura" ou industrializados. Além disso, o setor agrícola conta uma população economicamente ativa, que representa 30% da força de trabalho no Brasil (Sayad 1982). Essas características fazem com que o setor desempenhe papel de realce na economia brasileira e no delineamento de suas políticas de estabilização.

Delfim Neto (1979) afirma que a resposta do setor agrícola é fundamental ao se desejar um desenvolvimento econômico sem tensões inflacionárias e sem aparecimento de déficit significativo em conta corrente. Segundo aquele autor, o desenvolvimento é um processo de formação de capital, de ampliação dos setores de maior produtividade da economia. Essa elevação de renda tende a elevar a demanda de alimentos, e, se essa demanda não é atendida com oferta adequada, instala-se um processo infla-

cionário ou ocorre endividamento crescente em relação ao comércio exterior.

A elevada participação dos preços de produtos agrícolas na formação dos índices que medem o ritmo inflacionário do País e sua importância desproporcional na tendência conjuntural da economia brasileira são justificadas pelo fato de boa parte da população brasileira usar na aquisição de alimentos a maior fração de sua renda. A alta flexibilidade de preços dos produtos agrícolas constitui importante fator de instabilidade dos índices de preços da economia.

Nas avaliações de curto prazo, especialmente as que são levadas ao conhecimento público, há insistência em mostrar que os preços dos produtos agrícolas (alimentos) usualmente tendem a elevar os índices inflacionários. Nas avaliações mensais do processo inflacionário, não raro, produtos ou conjuntos de produtos agrícolas são apontados como os principais causadores da aceleração de preços. Assim, dos 14% de inflação de agosto de 1985, – o maior aumento mensal na história econômica brasileira até aquela época – o aumento do preço da batata-inglesa foi responsável por apenas 1,32 (18). Por sua vez, a inflação de janeiro de 1986 alcançou 16,2%. Destes, o café foi responsabilizado por 1,4 (19). O grupo de produtos hortigranjeiros tem seus preços na liderança do processo inflacionário. Cebola e batata se realçam entre eles. Produtos de origem animal (carne bovina e leite) têm peso significativo no processo de apuração da inflação. Normalmente, acréscimos em seus preços provocam efeitos consideráveis nos índices de preços.

Outra forma sob a qual o efeito da agricultura ou de seu desempenho aparece no processo inflacionário são as análises agregadas das safras agrícolas. Às más safras se tem atribuído a elevação dos índices de preços na economia. Safras abundantes constituem elemento básico de sucesso de políticas econômicas, do mesmo modo que às safras más normalmente se atribuem dificuldades no alcance do êxito dessas políticas.

Além da composição dos índices usados para medir a inflação, as abordagens teóricas do processo inflacionário também reconhecem que os preços dos produtos dos diferentes setores têm papel diferenciado na conformação do processo inflacionário global. Na medida em que as movimentações de preços do setor primário podem estar na base do processo geral dos aumentos inflacionários, aumenta a validade da compreensão das causas das elevações dos preços agrícolas.

Estudos de orientação monetarista, apesar de não se preocuparem com o desempenho dos setores específicos, chegam, indiretamente, a apontar a agricultura como geradora de parte das pressões inflacionárias (Mata 1982, Montezano *et al.* 1982, Oliveira & Montezano 1982). Análises estruturalistas são explícitas em atribuir ao setor primário a elevação dos preços (Sayad 1981, Lerda 1985, Ramos 1986).

Segundo fundamentos da escola estruturalista, o processo inflacionário é atribuído às características específicas dos processos de formação de preços dos setores agrícola e industrial. Esses fundamentos localizam a principal fonte de pressão inflacionária no crescimento insuficiente da produção do setor agrícola. A oferta de meios de pagamentos passa a ter o papel passivo de acomodação a políticas de preços setoriais, que dão origem ao processo inflacionário.

Rigidez nas estruturas menos desenvolvidas (setor agrícola e comércio exterior) dificultaria as respostas da produção agrícola a acréscimos de preços. Preços altos de produtos agrícolas, que não estimulam a produção, causariam elevação dos preços de alimentos e redução do salário real dos trabalhadores. Pressões por aumentos salariais seriam repassadas, na forma de aumento dos preços industriais e de aumento generalizado do nível de preços.

Os estudos da inflação brasileira que adotam argumentação estruturalista usam diversas variáveis para representar elementos que causam elevação de preços.

Embora sem analisar especificamente o comportamento dos preços agrícolas ou suas reações a mudanças nas variáveis macroeconômicas que podem afetá-los, pode-se observar que vários pesquisadores, em diversas épocas, recorreram a oscilações nesses preços para explicar as mudanças no ritmo inflacionário vivido pela sociedade brasileira.

As oscilações frequentes na oferta e nos preços dos produtos de origem agrícola sempre motivaram repetidas afirmações de que aí estaria uma das principais causas das pressões inflacionárias. Para Sayad (1981), por exemplo, a aceleração do processo inflacionário brasileiro desde 1974 é liderada pelos preços agrícolas, assim como a política de controle da inflação depende cada vez mais do controle de preços de gêneros de abastecimento urbano. Simonsen (1985), analisando a inflação brasileira, realça, em vários períodos, o produto agrícola como responsável pela aceleração ou queda dos índices de preços. Lerda (1985), em trabalho apresentado à Comissão

Organizadora do Encontro Nacional das Confederações e Federações de Trabalhadores, afirma que:

- “A inflação brasileira tende a acelerar-se toda vez que a oferta do setor agrícola cresce lentamente ou se reduz. É de interesse da classe trabalhadora estabelecer alianças políticas que venham a fortalecer a produção de bens alimentícios”.

Segundo Ramos (1986), as autoridades da Nova República, ao assumirem o poder político em março de 1985, colocaram o setor agrícola como um dos fatores determinantes, tanto da estabilidade de preços quanto da distribuição de renda.

“A agricultura ganha papel fundamental em todas as áreas de atuação do Governo previstas no presente documento. A política de estabilização tem como condição necessária maior produção agrícola, sobretudo para o mercado interno. A política de combate à inflação depende da estabilização dos preços agrícolas. A política de gastos do Governo exige um esforço preferencial na área de alimentação. A recuperação do salário real depende de um aumento da produtividade na produção de alimentos. O equilíbrio externo requer um incremento na produção dos produtos agrícolas exportáveis” (Nota para o IPND da Nova República).

Especialmente a falta de estudos da inflação agrícola torna inesperado o fato de que vários pesquisadores recorram às oscilações nesses preços para interpretar mudanças no ritmo inflacionário vivido pela sociedade brasileira. Encarando-se o processo inflacionário segundo as vertentes da abordagem estruturalista, é de esperar que os preços dos produtos agrícolas tenham participação significativa no processo inflacionário. Com essa expectativa, torna-se notório o fato de que, apesar da realçada posição dos preços agrícolas na explicação do processo inflacionário, poucas são as avaliações empíricas que cuidam especificamente das flutuações dos preços agrícolas. O entendimento do processo de elevação dos preços agrícolas pode, portanto, prover meios que auxiliem na interpretação global da inflação brasileira.

O presente trabalho analisa alternativas de ajustamento macroeconômico a aspectos estruturais da economia brasileira, como a indexação salarial e a restrição externa. O trabalho mostra também que as hipóteses estruturalistas são suficientes para gerar desequilíbrios, os quais dão origem à alta de preços.

OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo é analisar a inflação agrícola, industrial e global, no período 1944-85. Especificamente, pretende-se descrever e comparar o comportamento de três índices: o índice de preços no atacado agrícola – oferta global (IPAA–OG), índice de preços industriais (IPI) e índice geral de preços (IGP) em relação a mudanças em variáveis causais propostas pela abordagem estruturalista.

ESQUEMA ANALÍTICO

Conceitos fundamentais

Segundo a conceituação estruturalista, a inflação é causada por tensões provocadas por inelasticidades da oferta em alguns setores, geradas pela rigidez das estruturas econômicas. Nas economias em desenvolvimento, a escassa mobilidade dos recursos produtivos impede que a estrutura de produção se ajuste às modificações no padrão da demanda. Os diferentes setores da economia crescem a ritmos diferentes, causando excesso de demanda em alguns desses setores, o que gera pressões inflacionárias. O problema mais comum advém do crescimento industrial e urbano, que gera tensões inflacionárias relacionadas com os gargalos impostos pela falta de dinamismo da agricultura e das importações.

Uma interpretação estruturalista da inflação brasileira (Gomes 1985) observa que a economia experimenta um processo de industrialização-urbanização. Ano após ano, a proporção de trabalhadores residentes nas cidades aumenta. A demanda dos excedentes comercializáveis de alimentos cresce de forma acelerada. A migração campo-cidade reduz a força de trabalho nas áreas rurais. Uma suposição sobre a estrutura fundiária (e sobre a natureza do setor agrícola, produtor de alimentos) leva a crer que esta não responde adequadamente aos estímulos de demanda. A industrialização implicaria, desse modo, no primeiro instante, uma tendência à elevação dos preços relativos dos produtos agrícolas. Dado o peso significativo desses produtos na cesta de consumo da classe trabalhadora urbana, a elevação de seus preços significa queda nos salários reais desses trabalhadores. Esta queda provoca sua reação, materializada na elevação de seus salários nominais. Concedida essa elevação, as pressões de custos, causadas pela inelasticidade

da oferta agrícola, finalmente se transmitem ao setor industrial, que, no momento seguinte, as repassa aos seus preços.

Nessa altura do processo, as autoridades monetárias se vêem diante de um dilema: Dado que os custos nominais das firmas para cada nível de produção, se haviam elevado, sua demanda (nominal) de crédito também se tornava maior. Mesmo supondo a oferta de moeda e de crédito controlável pelas autoridades monetárias, o custo de não expandir o crédito seria precipitar a recessão e o desemprego. Em tais circunstâncias, a reação normal das autoridades monetárias era optar pela emissão de moeda ou liberação do crédito, provocando a elevação geral dos preços. Fechado o circuito, ficava difícil saber, puramente à luz das estatísticas, se os preços haviam subido por causa da expansão monetária ou se houvera expansão monetária por causa da subida dos preços. A análise estruturalista é precisa em apontar as tensões de custo como o motor original, por assim dizer, do processo inflacionário. Uma terapia anti-inflacionária efetiva teria de passar por mudanças estruturais no setor rural. A economia, nesse caso, caracteriza-se essencialmente por expressivo dualismo entre a oferta e a demanda global (Silva 1985).

O mercado internacional também tem papel de realce aqui. A atividade exportadora é especializada na produção de poucos produtos. Quando o mercado internacional é favorável, as exportações se ampliam e aumentam a renda e a capacidade de importar. Assim, a demanda torna-se mais desarticulada da oferta interna, ficando a economia muito dependente do mercado internacional. Se o mercado externo não é favorável, a capacidade de importação se retrai, havendo duas alternativas para a política econômica: reduzir o nível de atividades para equilibrar o balanço de pagamentos, ou iniciar um processo de substituição de importações e diversificação do parque industrial.

A substituição de importação se faz através de políticas de desvalorização de câmbio, tarifas, restrições e controle de importações que induzem mudança nos preços relativos em favor de artigos manufaturados no mercado doméstico para estimular sua produção interna. Entretanto, dada a rigidez estrutural e a baixa mobilidade dos fatores inerentes a uma economia industrialmente pouco diversificada, não se consegue aumento substancial na produção industrial a curto prazo, e o desajuste de preços relativos torna-se duradouro.

O crescimento industrial que se inicia cria novas demandas inter-setoriais, que intensificam as mudanças nos preços relativos, induzindo, ao

mesmo tempo, crescimento urbano e a expansão do setor terciário. Os problemas que então se apresentam e que estão por trás do processo de mudança nos preços relativos surgem na forma de inflação. A incapacidade do setor agrícola para atender à crescente demanda, oriunda do processo de industrialização (alimentos para os trabalhadores urbanos e matéria-prima para a indústria), gera aumentos em seus preços; a escassez de capital social básico estabelece pontos de estrangulamento na produção ou na distribuição, os quais fazem com que os preços aumentem e prejudiquem o crescimento da produção.

Por outro lado, o sistema bancário-financeiro mostra-se incapaz de responder aos quesitos de um setor industrial dinâmico, e impõe ao Governo o papel de fomentador do desenvolvimento, fomecendo, através de agências oficiais, créditos aos investimentos privados à custa de emissões monetárias. Além disso, a própria necessidade de investimentos em capital social básico – que se torna mais agudo com o crescimento urbano – e a necessidade de prover infra-estrutura de transporte, energia etc. pressionam o déficit público. Inicialmente, ocorre uma variação nos preços relativos. Na medida em que esses preços não voltam rapidamente ao nível inicial, em razão das deficiências estruturais do mercado, os demais agentes econômicos são levados a aumentar também seus preços para defender sua participação na renda. Inicia-se, então, uma espiral inflacionária que só arrefece se um setor da economia é impedido de se defender. Nesse caso, esse grupo absorve os aumentos de preços.

Para Sunkel (s.d.) as pressões inflacionárias podem ser classificadas em pelo menos três categorias:

- a) **Pressões inflacionárias básicas ou estruturais.** Obedecem a limitações, rigidezes ou inflexibilidade estruturais do sistema econômico, ou seja, incapacidade de determinados setores produtivos para atender às modificações da demanda. As causas da inflação manifestam-se no estancamento das disponibilidades de alimentos em face do crescimento da demanda, na incapacidade da economia para ampliar o poder de compra das exportações, na deficiente taxa de formação de capital e nas deficiências do sistema tributário.
- b) **Pressões inflacionárias circunstanciais.** Refletem-se nos choques aleatórios de oferta, a qual impõe modificações apenas temporárias nos preços das importações e a elevação dos gastos públicos (más safras, intempéries). Outros fatores, como: aumento geral de remunerações, catás-

trofes nacionais, aumento dos preços de importação, instabilidade externa e período bélico, são considerados como circunstanciais.

- c) **Pressões inflacionárias cumulativas.** São pressões induzidas pela própria inflação e que tendem a acentuar a intensidade do mesmo fenômeno, as distorções do sistema de preços, a ineficiente orientação da inversão por atividade, os efeitos do controle de preços e do comércio exterior e a perversão das expectativas econômicas.

Segundo Silva (1985), esse tipo de pressão inflacionária não se materializaria num processo violento e permanente de expansão monetária e elevação do nível geral de preços, se não fosse pela presença de um eficiente mecanismo de propagação. O processo é o resultado da incapacidade política da sociedade para solucionar o problema da distribuição de renda entre os distintos grupos sociais que intervêm no processo econômico, e da distribuição dos recursos da comunidade entre os setores público e privado da economia. Ainda segundo Silva (1985), a crítica estruturalista fundamental às teorias ortodoxas de inflação é que estas se atêm aos mecanismos de propagação e não enxergam as causas primárias dos processos inflacionários; entendem que o déficit público e as emissões são indutoras da inflação, quando, na verdade, são induzidos.

Modelo matemático-estatístico

A visão estruturalista do processo inflacionário constitui-se de diferentes concepções de vários autores; isto se reflete na especificação de vários conjuntos de variáveis exógenas do modelo. As diversas proposições, como afirma Barbosa (1983), não foram devidamente integradas num modelo, com a elaboração de um teste empírico. Além disso, é, sem dúvida, difícil captar analiticamente as diversas proposições que configuram uma visão que seja considerada pelos próprios estruturalistas como estruturalista.

Há, no entanto, o consenso de que algumas variáveis são importantes. Assim, supôs-se que a função que descreve o processo inflacionário, na visão estruturalista, seria composta das seguintes variáveis, que, possivelmente, explicariam as variáveis de preços:

$$P_t = \alpha_0 P_0 + \alpha_1 TG + \alpha_2 TG_{-1} + \alpha_3 TVCL + \alpha_4 TVTC + \alpha_5 TSBR + \alpha_6 TVA + \alpha_7 EXPA + \alpha_8 TVPI$$

sendo:

P_t = taxa de inflação, medida pelo índice geral de preços – dis-

ponibilidade interna (IGP-DI) e pelos índices de preços por atacado – oferta global (IPA-OG) de produtos agrícolas e produtos industriais;

P_0 = taxa de inflação do ano anterior;

TG = taxa de variação da despesa do Governo no ano t;

TG_{-1} = TG no ano anterior;

TVCL = taxa de variação dos preços de combustíveis e lubrificantes;

TVTC = taxa de variação da taxa de câmbio;

TSBR = taxa de variação do salário mínimo nominal no Brasil;

TVA = desvio da taxa da produção agrícola, em relação à taxa média do pós-guerra;

EXPA = taxa de variação das exportações agrícolas;

TVPI = taxa de variação do preço internacional para o consumidor dos E.U.A.

Esperava-se que as variáveis TG, TVCL, TVTC, TSBR, EXPA e TVPI estivessem positivamente correlacionadas com a taxa de inflação. Para a variável TVA, esperava-se que estivesse negativamente relacionada com a taxa de inflação. Não se pode prever os sinais de P_0 e TG_{-1} . Os parâmetros da equação foram estimados pelo método de mínimos quadrados ordinários. A estatística de F foi utilizada para testar a hipótese de que pelo menos uma variável era relevante para explicar elevações na taxa de inflação. O teste t foi usado para verificar a significância estatística dos parâmetros da equação. O grau de ajustamento da regressão foi indicado pelo coeficiente de determinação, R^2 .

Dados e fontes das informações usadas

Os dados de preços referem-se ao índice geral de preços, disponibilidade interna (IGP-DI), e ao índice de preços por atacado, oferta global (IPA-OG), para produtos agrícolas e produtos industriais. A base utilizada para todos esses índices foi o ano de 1977. Para obtenção desses dados utilizaram-se diversos números de Conjuntura Econômica. A taxa de inflação foi calculada em doze meses, de dezembro a dezembro.

Os dados referentes à despesa de Governo, preço de combustíveis e lubrificantes, taxa de câmbio, exportações agrícolas e preço internacional para o consumidor dos Estados Unidos foram retirados de diversos números de Conjuntura Econômica.

Para calcular o desvio da taxa da produção agrícola, foi utilizada a variação anual do índice do produto real agrícola, retirado de Fonseca & Contini (1985), calculando-se, a seguir, a média dessas variações e o desvio em relação a essa média.

Os dados relativos ao salário mínimo médio no Brasil referem-se à média ponderada do salário mínimo mensal estabelecido para as capitais. Esses dados foram calculados a partir dos dados encontrados em Fonseca & Contini (1985).

RESULTADOS DAS EQUAÇÕES ESTIMADAS

A taxa de inflação, de acordo com os estruturalistas, depende de variáveis de política econômica que afetam a demanda agregada, das taxas de variação dos preços dos insumos importados e do salário mínimo, que influenciam o custo de produção, e da componente autônoma dos aumentos dos preços dos produtos agrícolas. De acordo com as propostas do modelo analítico adotado, foram estimadas algumas relações. Os resultados alcançados encontram-se na Tabela 1.

Os coeficientes das variáveis tiveram os sinais esperados. Observou-se que muitas variáveis importantes na explicação do IGP e IPAIND não foram significativas para explicar o IPAA. O coeficiente de determinação, R^2 , foi maior na explicação do IGP e do IPAIND. Em todos os casos, no entanto, os valores de R^2 foram elevados, o que indica que os modelos utilizados explicaram satisfatoriamente as variações no IPAA, IGP e IPAIND.

A estimativa do coeficiente da taxa de crescimento dos gastos do Governo, defasada de um período TG_{-1} , não foi significativa, a não ser para a equação em que a taxa de inflação foi medida através do IPAIND. As estimativas dos coeficientes da taxa de variação do salário mínimo (TSBR) só não foram maiores que seus desvios-padrão no caso do IPAA.

As variáveis taxa de variação dos gastos do Governo (TG), taxa de variação dos preços de combustíveis e lubrificantes (TVCL) e taxa de variação na produção agrícola (TVA) foram consideradas importantes na explicação da variação dos índices de preços agrícolas globais e industriais. Os sinais foram os esperados, e o nível de significância, estatisticamente aceitável. Os resultados encontram-se no terceiro bloco de equações.

TABELA 1. Ajustamento nos preços agrícolas, globais e industriais em resposta a mudanças em variáveis estruturais.

Variável dependente	Período	Número de observações	Equações estimadas ²					R ² R ²	D.W.		
IPAA	1945/85	41	-14,9809**** (5,0845)	+ 0,6801TG*** (0,1212)	+ 0,5937TVCL**** (0,813)	- 0,0087TSBR ^{ns} (0,1054)	- 0,7634TVA* (0,6018)	0,9145 0,9059	1,932		
IGP	1945/85	41	-10,1296**** (2,5071)	+ 0,6231TG**** (0,5998)	+ 0,3484TVCL**** (0,0401)	+ 0,1140TSBR**** (0,0520)	+ 0,5566TVA** (0,2967)	0,9677 0,9641	1,863		
IPAIND	1945/85	41	-10,9646**** (2,6525)	+ 0,6432TG**** (0,0632)	+ 0,3667TVCL**** (0,0424)	+ 0,0676TSBR ^{ns} (0,0550)	- 0,6467TVA**** (0,3139)	0,9639 0,9599	2,498		
IPAA	1949/85	37	-14,3766** (7,3885)	+ 0,6010TG**** (0,1919)	+ 0,5657TVCL**** (0,0981)	+ 0,0225TSBR ^{ns} (0,1134)	- 0,7024TVA ^{ns} (0,6531)	+ 0,1168TVTC ^{ns} (0,1440)	- 0,0771TG ^{ns} (0,1755) ⁻¹	0,9195 0,9034	2,059
IGP	1949/85	37	-11,2277**** (3,5589)	+ 0,5051TG**** (0,0924)	+ 0,3199TVCL**** (0,0472)	+ 0,1349TSBR**** (0,0546)	- 0,5777TVA** (0,3146)	+ 0,1092TVTC (0,0694)	+ 0,0605TG ^{ns} (0,0845) ⁻¹	0,9704 0,9645	2,033
IPAIND	1949/85	37	-10,9710**** (3,5144)	+ 0,4438TG**** (0,0918)	+ 0,3140TVCL**** (0,0466)	+ 0,0887TSBR* (0,0539)	- 0,7181TVA**** (0,3107)	+ 0,1799TVTC**** (0,0685)	+ 0,1136TC* (0,0835) ⁻¹	0,9707 0,9648	2,472
IPAA	1945/85	41	-14,9839**** (5,0157)	+ 0,6743TG**** (0,0974)	+ 0,5919TVCL**** (0,0774)	+ 0,7721TVA* (0,5845)			0,9145 0,9075	1,931	
IGP	1945/85	41	-10,0913**** (2,6331)	+ 0,6992TG**** (0,0511)	+ 0,3711TVCL**** (0,0407)	- 0,4431TVA* (0,3069)			0,9634 0,9604	2,024	
IPAIND	1945/85	41	-10,9420**** (2,6707)	+ 0,6883TG**** (0,0519)	+ 0,3802TVCL**** (0,0412)	- 0,5794TVA** (3,112)			0,9624 0,9594	2,468	
IPAA	1951/84	34	-13,0906** (7,1465)	+ 0,5923TVCL**** (0,1097)	+ 0,3874TVTC**** (0,1155)	+ 0,000002EXPA** (8,66 E-07)			0,8844 0,8729	2,463	
IGP	1951/84	34	-3,8112 ^{ns} (4,9895)	+ 0,3532TVCL**** (0,0766)	+ 0,3908TVTC**** (0,0806)	+ 0,000002EXPA**** (6,05 E-07)			0,9035 0,8939	2,001	
IPAIND	1951/84	34	-3,3804 ^{ns} (4,9452)	+ 0,3202TVCL**** (0,0759)	+ 0,4556TVTC**** (0,0799)	+ 0,000002EXPA**** (5,9979 E-07)			0,9076 0,8984	1,982	

¹ IPAA, IGP e IPAIND, representam a taxa de inflação agrícola geral e industrial, TG é a variação dos gastos de consumo e investimento do governo no período t da FGV, TVCL é a aceleração da taxa de aumento dos preços dos combustíveis e lubrificantes, TVA é o desvio da taxa de crescimento da produção agrícola em relação à taxa média do pós-guerra. TSBR é a variação do salário mínimo médio no Brasil, TG₋₁ é a variação dos gastos de consumo e investimento do governo no período t-1.

² Os valores que procedem as variáveis são as respectivas estimativas dos coeficientes; os números entre parênteses são os desvios-padrão das estimativas.

*, **, *** e **** indicam significância aos níveis 0,20, 0,10, 0,05, e 0,01 de probabilidade, respectivamente; (ns) indica não-significância, ao nível de 0,20 de probabilidade.

Quando apenas essas três variáveis foram utilizadas para explicar a variação nos três índices de preços, a variável TG teve impacto maior que as outras duas na explicação do IGP e IPAIND. Seguiu-se a variável TVA, que, no caso do IPAA, apresentou coeficiente com o maior valor absoluto.

Os coeficientes da taxa de crescimento dos gastos do governo (TG) e das estimativas dos parâmetros que medem o efeito do choque do petróleo (TVCL) apresentaram-se altamente significantes em todos os casos (IPAA, IGP e IPAIND). Os coeficientes que traduzem o efeito dos choques agrícolas (TVA) apresentaram estimativas com níveis de significância estatística de 0,1947, 0,0688 e 0,0278 de probabilidade, para IPAA, IGP e IPAIND, respectivamente.

Considerando-se este grupo de equações, os valores dos coeficientes de gastos de consumo e investimento do Governo (TG) foram de 0,6743, 0,6992 e 0,6883 da inflação agrícola, global e industrial, respectivamente. Esses valores foram positivamente relacionados com a taxa de inflação.

Por outro lado, os preços de combustíveis e lubrificantes (TVCL) apresentaram coeficientes iguais a 0,5919, 0,3711 e 0,3802 para a equação de preços agrícolas, globais e industriais, respectivamente. Esses valores também se relacionaram positivamente com as equações de preços. O desvio da taxa de crescimento da produção agrícola, em relação à média do pós-guerra TVA, apresentou coeficientes de 0,7721, 0,4431 e 0,5794 para a equação de preços agrícolas, globais e industriais. Há uma relação negativa entre essa variável e a inflação.

Observa-se que o coeficiente da variável gasto de consumo e investimento do Governo no período t , TG, foi praticamente o mesmo para todos os índices de preços considerados. No entanto, as influências do preço de combustíveis e lubrificantes (TVCL) e do desvio da taxa de crescimento da produção agrícola (TVA) são maiores quando se consideram os índices agrícolas.

As estatísticas de Durbin-Watson indicam a não-existência de auto-correlação serial dos resíduos, exceto para as equações do IPAIND do primeiro e segundo blocos de equação e para a equação do IPAA do terceiro bloco. Nesses casos, o teste se mostrou inconclusivo.

O teste de F, significativo, em todos os casos, ao nível de 0,0001 de probabilidade, indicou que pelo menos uma variável utilizada foi importante na explicação do IPAA, IGP e IPAIND.

Outro grupo de equações foi estimado com a finalidade de mostrar

o impacto da taxa de câmbio na taxa de inflação (TVTC). Essa variável, quando considerada no segundo grupo de equações, não se mostrou significativa na explicação do IPAA. No terceiro grupo de equações, no entanto, quando o período considerado é de 1951/84, essa variável apresentou-se com elevado grau de significância, para explicar o IPAA, IGP e IPAIND.

O coeficiente da variável TVCL manteve seu nível de significância 0,0001 de probabilidade, no caso da explicação do IPAA e IGP; no caso do IPAIND, 0,0002 de probabilidade.

Outra variável que se mostrou importante foi a exportação agrícola (EXPA), no período 1951/84; seu coeficiente apresentou alta significância estatística. A estimativa deste coeficiente foi altamente significativa, embora o impacto da variável tenha sido pequeno. Observou-se correlação positiva entre as exportações agrícolas no período.

O aumento da demanda agregada, através das exportações, eleva os níveis de preços, aumentando a taxa de inflação.

Os valores dos coeficientes de determinação indicam que as variáveis TVCL, TVTC e EXPA foram responsáveis por 87,29, 89,39 e 89,84 por cento das variações do IPAA, IGP E IPAIND, respectivamente.

RESUMO E CONCLUSÕES

Observa-se, na análise aqui chamada de estruturalista, que as variáveis taxa de variações agrícolas (TVA), taxa de variação dos gastos governamentais (TG) e taxa de variação dos preços de combustíveis e lubrificantes (TVCL) foram importantes na explicação da inflação agrícola.

Varição positiva na taxa de crescimento da agricultura que tendesse a fazer o setor se distanciar de sua tendência média (secular) tenderia, certamente, a aliviar o ritmo inflacionário no período.

A variação nos gastos governamentais (TG) foi a variável, com maior efeito nos aumentos do índice geral de preços.

É notório o impacto do desvio da agricultura de seu ritmo médio (TVA). Como no caso da inflação agrícola, tanto na inflação industrial quanto na elevação do IGP, os desvios positivos da atividade agrícola, em relação à sua média, revelam efeitos favoráveis ao controle do processo inflacionário. Essa variável, juntamente com as variáveis TG e TVCL, teve coeficiente significativo estatisticamente, e o porte do efeito pode ser avaliado pela ob-

servação de que, em valor absoluto, esse coeficiente, nas equações do IGP e IPAIND, só foi menor que o relativo à variação dos gastos governamentais. Na equação do IPAA, foi o que apresentou maior coeficiente, em termos absolutos. Observa-se que os acréscimos nos preços agrícolas foram os mais afetados por variações nos preços de combustíveis e lubrificantes. Com relação à variável gastos governamentais, o índice geral de preços foi o mais sensível, seguindo-se o índice de preços industrial, e, por último, o índice de preços agrícolas.

Variações no salários tendem a impor pressões inflacionárias mais firmes no índice geral de preços que no índice de preços a atacado de produtos industriais.

Pressões estruturais de origem externa (taxa de câmbio) somente tiveram efeito significativo no processo de aumento dos preços industriais e do índice geral de preços. O índice de preços agrícolas não foi significativamente sensível a variações na taxa de câmbio.

Variações nos gastos governamentais tendem a ter efeitos positivos na elevação de preços. Os efeitos de variações nos gastos governamentais pressionam o ritmo inflacionário contemporâneo e o do ano seguinte, considerando-se os índices dos preços industriais.

Quando os modelos foram estimados com dados do período 1951-1984, em vez dos dados de 1945-1985, a combinação de variáveis que explicavam os acréscimos de preços mostra variações consideráveis. A variação nos gastos governamentais (TG) deixou de ser estatisticamente significativa. Em seu lugar, apareceu a variação na taxa de câmbio (TC), com efeito significativo na elevação dos três índices de preços. Para o índice geral de preços e de preços industriais, foi essa a variável com maior efeito inflacionário. A taxa de variação nos preços de combustíveis e lubrificantes foi a variável com maior efeito no processo inflacionário dos preços agrícolas. A variável exportações agrícolas somente apareceu com significância nesse conjunto de equações. Apesar da significância estatística, seu efeito nos aumentos de preços foi muito pequeno.

Em resumo, em relação ao modelo estruturalista típico, as diversas variáveis têm efeitos diversos no processo inflacionário: Umas, como as variações nos preços de combustíveis e lubrificantes, atuam mais nos aumentos de preços agrícolas. Outras, como a variação na taxa de câmbio e gastos de governo do ano anterior, têm efeitos mais marcantes nos preços industriais.

Um terceiro grupo, como o aumento nos salários, atua mais na elevação do índice geral de preços.

A variação dos resultados obtidos mostra que, mesmo adotando a abordagem estruturalista, não é razoável concluir que os preços agrícolas são mais inflacionáveis: Eles nem sempre são os mais sensíveis às pressões inflacionárias comumente citadas.

A única variável que afeta os três índices com intensidade comparável é a variação no produto agrícola. Este fato indica que o desempenho do setor agrícola tem efeitos notórios no processo inflacionário. O efeito é, portanto, da atividade do setor, e não um fenômeno ligado a preços de produtos agrícolas.

AGRADECIMENTOS

Os autores expressam seus agradecimentos a Antonio Carvalho Campos, Prof. Edson Posch Magalhães e Eryl Cardoso Teixeira, pelas críticas e sugestões apresentadas.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, F. H. **A inflação brasileira no pós-guerra**: monetarismo versus estruturalismo. Rio de Janeiro, IPEA/INPES, 1983. 248p.
- CONJUNTURA ECONÔMICA. Rio de Janeiro, v.39, n. 5, maio 1985.
- DELFIN NETO, A. Importância da agricultura para a inflação. **Estado de São Paulo**, São Paulo 19 ago. 1979.
- FONSECA, C. H. & CONTINI, E. **Informações e índices básicos da economia brasileira** - subsídios para o economista agrícola. Brasília, EMBRAPA - DEP, 1985. 81P.
- GOMES, G. M. Monetaristas, neo-estruturalistas e a inflação brasileira em 1985. **ANPEC**. Recife, **8**(10): 91-92, dez. 1985.
- LERDA, J. C. **"Inflação e desindexação: anotações"**. Brasília, UnB, 1985. Texto para discussão, n. 139.
- MATA, M. Crédito rural: caracterização dos sistema de estimativas dos subsídios implícitos. **R. Bras. Econ.**, Rio de Janeiro, **36**(3): 215-45, jul./set. 1982.
- R. Econ. Sociol. rural, Brasília, **26**(3):289-305, jul./set. 1988

- MONTEZANO, R. M. *et al.* Instrumentos de política agrícola no Brasil: fontes para debate. In: DIAS, G. L. S. & LOPES, M. R. eds. **Seminário de política agrícola**: coletânea de artigos técnicos. Brasília, CFP, 1982. p.7-16 (Coleção, Análise e Pesquisa, 25).
- OLIVEIRA, J. C. & MONTEZANO, R. M. S. Os limites das fontes de financiamento à agricultura no Brasil. **Est. econ.**, São Paulo, **12**(2): 139-59, 1982.
- RAMOS, C. A. **Agricultura e inflação**: a abordagem estruturalista. Rio de Janeiro, BNDES, 1986. 110p.
- SAYAD, J. Abastecimento urbano e inflação. **Pesq. Planej. Econ.**, Rio de Janeiro, **11**(3): 563-98, dez. 1981.
- SAYAD, J. Notas sobre a agricultura no curto prazo. **R. Econ. Pol.**, Ri de Janeiro, **2**(4): 33-55, out./dez. 1982.
- SILVA, J. M. A. **Política de estabilização**: os insucessos da prática brasileira dos anos 80. Viçosa, UFV, Deptº Economia Rural, 1985. 32p.
- SIMONSEN, M. H. A inflação brasileira: lições e perspectivas. **R. Econ. Pol.**, Rio de Janeiro, **5**(4): 15-30, out./dez. 1985.
- SUNKEL, O. Um esquema geral para a análise de inflação: In: SÁ JUNIOR, F. **Inflação e desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro, Vozes, s.d.p. 13-48.