

# Abastecimento urbano e inflação \*

JOÃO SAYAD \*\*

*Este trabalho analisa como o setor de abastecimento urbano se articula com o processo inflacionário, apresentando, inicialmente, uma discussão analítica de como a variabilidade dos preços dos alimentos pode acelerar um processo inflacionário e, em seguida, de como diferentes estruturas de mercado permitem maior ou menor controle de preços por parte dos comerciantes de produtos agrícolas e como este controle pode reduzir a variabilidade de preços ao nível do consumidor urbano e ampliá-la ao nível do agricultor. Na parte empírica, em que é feita uma análise dos dados de preços de produtos agrícolas importantes para o abastecimento urbano e da estrutura do setor de abastecimento, conclui-se, a partir destes dados, que o setor de abastecimento urbano tem o poder de controlar e de reduzir a variabilidade dos preços ao nível do consumidor, contribuindo positivamente para a redução do processo inflacionário.*

## 1 — Introdução

O objetivo deste trabalho é o de analisar o setor de comercialização de alimentos e, particularmente, as suas relações com o problema inflacionário. Vários estudos, especialmente os da escola estruturalista, relacionam o processo inflacionário com os preços dos alimentos,<sup>1</sup> mas a intermediação entre produção agrícola e consumidor urbano pelo setor de comercialização é apenas mencionada por alguns autores, embora muitas vezes seja acusada como a maior

\* O autor agradece os comentários e sugestões de dois leitores anônimos desta revista.

\*\* Da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas da Universidade de São Paulo (FIPE/USP).

<sup>1</sup> J. Sayad, "Inflação e Agricultura", in *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 9, n.º 1 (abril de 1979), pp. 1-32.

responsável pela elevação dos custos de alimentação e suas consequências inflacionárias.<sup>2</sup>

Não é preciso salientar a oportunidade do tema, uma vez que a aceleração do processo inflacionário brasileiro desde 1971 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.

A Seção 2, a seguir, discute como a variabilidade de preços agrícolas relaciona-se com a inflação, mostrando que ela pode acelerar o processo inflacionário mesmo no caso em que os preços agrícolas apresentem apenas variação estacional, sem tendência de crescimento. A partir deste resultado, examina-se o fato de como o setor de comercialização pode acelerar ou diminuir o processo inflacionário através da ampliação ou redução da variabilidade dos preços agrícolas cobrados aos consumidores urbanos.

As seções seguintes apresentam dados empíricos sobre a estrutura do setor de comercialização considerado a nível nacional e analisam seu comportamento como estabilizador de preços. A última seção resume os principais resultados: o setor de comercialização tem o poder de controlar os preços de vendas de produtos alimentares, tanto a nível do produtor quanto do consumidor. Esta característica apresenta duas implicações significativas: o setor de comercialização contribui positivamente para a redução da taxa de inflação, mas ao mesmo tempo reduz a renda real dos produtores agrícolas.

## 2 — Inflação e agricultura: estruturalismo e variabilidade de preços

Os modelos que associam o processo inflacionário ao comportamento dos preços agrícolas têm as seguintes particularidades: em

<sup>2</sup> Ignácio Rangel. *A Inflação Brasileira* (Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1963).

primeiro lugar, o processo inflacionário é antes atribuído à característica específica do processo de formação de preços dos setores agrícola e industrial do que à oferta de meios de pagamento, que tem papel apenas passivo de acomodação das políticas de preços setoriais que dão origem e estabelecem o processo inflacionário; ao contrário, os modelos convencionais de inflação atribuem papel ativo à política monetária enquanto os preços têm comportamento passivo, supondo-se implicitamente que são determinados em mercados concorrenciais em função das condições de oferta e demanda.<sup>3</sup>

Além disto, os modelos estruturalistas de inflação, ao analisarem a inflação das economias latino-americanas, localizam a principal pressão inflacionária no crescimento insuficiente da produção do setor agrícola, que é descrito como essencialmente competitivo e com preços nominalmente flexíveis para cima e para baixo. O setor industrial, por outro lado, é caracterizado por concentração elevada que permite o controle dos preços pelas empresas, determinados a partir dos custos e independentemente das condições de demanda.

O processo inflacionário é estabelecido pelo crescimento relativamente mais rápido do setor industrial do que do setor agrícola, o que gera pressões de demanda sobre os preços agrícolas, elevando os salários urbanos, os custos e os preços industriais. A elevação dos preços industriais anula o diferencial de preços nominais entre a agricultura e a indústria, e novamente sobem os preços agrícolas nominais, sucedendo-se nova rodada de elevações de preços industriais e agrícolas. O mecanismo de multiplicação das pressões de custo decorrentes de preços agrícolas acaba por estabilizar a taxa inflacionária em múltiplo da elevação inicial dos preços. Assim, se os preços agrícolas precisam se elevar em 10%, em termos reais, isto é, relativamente aos preços industriais, a taxa de inflação precisa se elevar, por exemplo, a 30 ou 40%. O coeficiente multiplicador será tanto maior quanto maior for a passividade da oferta

<sup>3</sup> Embora não haja discordância entre as duas "escolas" de que o crescimento da oferta de meios de pagamento é condição necessária para a existência da inflação, nos modelos estruturalistas, entretanto, o papel ativo está associado à política de preços.

de meios de pagamento, quanto maior for a parcela dos preços que se ajustam em cada período no índice geral de preços e quanto maior for a importância dos preços agrícolas na economia.<sup>4</sup>

A inflação, portanto, está associada às características estruturais da economia, ou seja, ao processo de formação de preços do setor agrícola e industrial e à articulação do setor competitivo com o setor oligopolizado. Em trabalho clássico, Olivera argumenta que a inflação estrutural, com taxas elevadas, só se verifica em economias em que as participações da agricultura e do setor oligopolizado representado pela indústria são semelhantes às observadas nas economias latino-americanas, onde o processo de industrialização está relativamente avançado, mas a agricultura ainda tem participação significativa. Em economias mais avançadas, onde a agricultura tem participação muito pequena, ou em economias mais rústicas, em que o setor possui participação preponderante, o fenômeno inflacionário descrito acima não se estabelece.<sup>5</sup>

O modelo estruturalista de inflação tem características comuns às dos modelos de inflação de custos e às dos chamados modelos escandinavos de inflação. No caso dos primeiros, os custos de matérias-primas e/ou salários dão origem a custos e preços industriais maiores, que são ratificados pela política monetária, gerando, por exemplo, a espiral lucros-salários, enquanto nos modelos escandinavos o processo inflacionário está associado ao mercado de trabalho comum que iguala salários para dois setores: um moderno, com ganhos significativos de produtividade que permitem aumentar salários mais rapidamente, e outro mais competitivo e lento na incorporação de ganhos de produtividade, onde os salários mais altos traduzem-se em custos mais elevados que, repassados aos preços, dão início ao processo inflacionário semelhante ao descrito no modelo

<sup>4</sup> Este resultado é demonstrado em J. Sayad, "Inflação e Preços de Energia" (FIPE, 1980), mimeo.

<sup>5</sup> J. Olivera, "On Structuralism and Structural Inflation", in *Oxford Economic Papers* (outubro de 1964).

estruturalista. Em ambos os modelos, entretanto, são os fenômenos reais de elevação de custos que originam o processo inflacionário.<sup>6</sup> Custos maiores de produtos agrícolas ou salários maiores geram reações em cadeia nos setores que têm poder sobre os preços, multiplicando a elevação de preço inicial.

Em ambos os casos o processo inflacionário depende das inter-relações entre o setor competitivo, de preços nominais flexíveis, e o outro setor, moderno e oligopolizado, com ganhos significativos de produtividade e preços rígidos.

Os modelos estruturalista e escandinavo, entretanto, não reconhecem a importância da variabilidade dos preços do setor competitivo no processo inflacionário, a qual, com relação aos preços agrícolas, pode causar elevação do processo inflacionário mesmo quando este setor apresenta desempenho satisfatório, isto é, ganhos de produtividade que evitam a elevação dos preços reais dos alimentos no longo prazo. Esta possibilidade é analisada na seção seguinte e assume importância para analisar o desempenho do setor de comercialização de alimentos.<sup>7</sup>

### **3 — Inflação estrutural com preços agrícolas estáveis a longo prazo e variáveis no curto prazo**

Na tabela a seguir apresentam-se dados hipotéticos que ilustram como se dá o processo inflacionário em modelo estruturalista onde os preços agrícolas precisam subir 5%, em termos reais, relativamente aos preços industriais. A primeira coluna mostra os momentos

<sup>6</sup> A. Canavese, "La Hipótesis Estructural en la Teoría de la Inflación", in ANPEC. *VII Encontro Nacional de Economía* (Gramado, 1979).

<sup>7</sup> O trabalho clássico de Olivera, *op. cit.*, considera esta alternativa explicitamente.

de tempo, a segunda os preços agrícolas nominais, a terceira os preços industriais (supondo que os produtos agrícolas representam 50% dos custos industriais e que os demais custos permanecem constantes), a quarta apresenta o nível geral de preços (calculados como média simples dos preços agrícolas e industriais) e a última o crescimento dos meios de pagamento que, por hipótese, acompanha o crescimento do nível geral de preços.

Supondo inicialmente que os preços agrícolas precisam subir 5% em termos reais, pode-se presumir que os preços industriais cresceriam 2,5%, como resultado de custos maiores (supondo que os preços agrícolas representam 50% do custo industrial), e o nível geral de preços aumentaria 3,75%. A oferta de meios de pagamento cresceria exatamente o suficiente para manter o nível de liquidez da economia, enquanto os preços agrícolas reais teriam subido no final do primeiro período apenas 1,25% (dado pela diferença entre taxas de crescimento dos preços agrícolas e o nível geral de preços).

Como os preços agrícolas são determinados em mercado competitivo e assim acompanham rapidamente o crescimento da renda nominal ou da oferta nominal dos meios de pagamento,<sup>8</sup> no segundo momento crescem em termos nominais em valor igual ao dado pela soma da taxa de crescimento da oferta nominal de meios de pagamento e os 5% que precisam subir, devido ao crescimento mais lento do setor. Assim, no segundo momento os preços agrícolas sobem 8,75%, os preços industriais 4,375 e a taxa de inflação 6,56%.

O processo de elevação de preço continua até o período 7, quando a taxa de inflação se estabiliza em 15% e, neste caso, os preços agrícolas sobem 5% acima da taxa de inflação da economia. O multiplicador do processo inflacionário é, portanto, igual a 3, fazendo com que a taxa inflacionária da economia se estabilize ao nível de três vezes a pressão inicial de preços agrícolas.<sup>9</sup>

<sup>8</sup> Esta hipótese é consistente com a de competitividade no setor. Ver Sayad, *op. cit.*, expressão (3), p. 13.

<sup>9</sup> Ver nota "d" da Tabela 1.

TABELA 1

*O processo inflacionário dos modelos estruturalistas  
— exemplo numérico  
(taxas de crescimento em percentagem)*

Tempo	Preços Agrícolas <sup>a</sup>	Preços Industriais <sup>b</sup>	Nível Geral de Preços <sup>c</sup>	Meios de Pagamento <sup>d</sup>
1	+ 5	+ 2,5	+ 3,75	+ 3,75
2	+ 5 + 3,75 = 8,75	+ 4,375	+ 6,56	+ 6,56
3	5 + 6,56 = 11,56	5,78	8,81	8,81
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
Equilíbrio 6,7	5 + 15 = 20 5 + 15 = 20	10 10	15 15	15 15

<sup>a</sup> Calculados pela expressão  $\hat{p}_{at} = 5\% + \hat{M}_{t-1}$ , onde  $\hat{p}_{at}$  representa a taxa de crescimento dos preços agrícolas em  $t$  e  $\hat{M}_{t-1}$  a taxa de crescimento da oferta de meios de pagamento.

<sup>b</sup> Supomos que  $\hat{p}_{it} = 0,5 \hat{p}_{at}$ , onde  $\hat{p}_{it}$  é a taxa de crescimento dos preços industriais onde supomos que os preços agrícolas representam 50% do custo unitário.

<sup>c</sup> Média simples de  $\hat{p}_a$  e  $\hat{p}_i$ .

<sup>d</sup> O modelo completo é dado pelas expressões constantes das notas "a" e "b" anteriores e pela hipótese  $\hat{M}_{t-1} = \hat{p}_{t-1}$ , e sua solução é  $\hat{p}_t = 0,75 [5\% + \hat{p}_{t-1}]$ . Se  $\hat{p}_t = \hat{p}_{t-1}$ ,  $\hat{p}_t = \frac{0,75}{1-0,75} \cdot 5\% = 3 (5\%)$ . O multiplicador é dado por  $\frac{0,75}{1-0,75} = 3$ .

Esta ilustração representa razoavelmente o processo inflacionário implícito nos modelos estruturalistas, a partir do qual se explica como a variabilidade de preços pode causar a inflação.

A Tabela 2, a seguir, apresenta exemplo numérico onde os preços agrícolas estão sujeitos a variação aleatória nas quantidades produzidas e nos preços de mais ou menos 5% em cada período. Assim, o setor agrícola ali representado não requer aumento permanente de preços relativos, mas está sujeito a variações cíclicas de produção que fazem os preços reais oscilarem em cada período. A oferta de meios de pagamento reage passivamente, aumentando na mesma proporção do crescimento do nível geral de preços. Nos momentos seguintes, as quedas de 5% dos preços reais dos alimentos não se transformam em queda dos preços nominais. O efeito queda

de preço real é mais do que compensado pelo aumento da oferta de meios de pagamento, que aumenta os preços nominais do setor agrícola em 5%.

O exemplo apontado na tabela considera explicitamente o processo de ajustamento dos demais preços da economia à elevação inicial de preços agrícolas. Como o efeito multiplicador de pressões de custo é distribuído no tempo,<sup>10</sup> o aumento de 5% dos preços agrícolas eleva o nível de preços em 3,75% no tempo 1, em 6,56% no tempo 2, e assim em mais  $(0,75)^t$  % de 15% nos momentos seguintes, até o efeito final de 15% (o valor 0,75% é consistente com o multiplicador de pressões de custo igual a 3).<sup>11</sup> A redução de custo de 5% no segundo período, que reduziria a inflação no tempo 2, é compensada imediatamente pelo crescimento da oferta de meios de pagamento do montante anterior, e se anula. A inflação em cada momento, calculada como a soma das pressões de preços agrícolas correntes e dos efeitos das variações de preços agrícolas de momentos anteriores, é apresentada na penúltima coluna. A oferta de meios de pagamento cresce à taxa igual da inflação corrente e eleva os preços nominais do setor agrícola.

Pode-se observar que o efeito de variabilidade de preços agrícolas pode causar inflação, dependendo do valor do multiplicador de pressões de custos: se ele for muito pequeno, a redução de preços agrícolas que se daria no momento seguinte compensaria os aumentos de preços agrícolas nominais e de oferta de meios de pagamento, não gerando inflação.

Portanto, o resultado depende da duração do ciclo dos preços agrícolas relativamente à duração do processo de multiplicação das pressões de custo. Se a duração do ciclo dos preços agrícolas for menor do que o período de multiplicação das pressões de custo, também será menor a probabilidade de que os preços agrícolas

<sup>10</sup> De acordo com a condição da operação, a diferença  $\hat{p}_t = 0,75 [5\% + \hat{p}_{t-1}]$  apresentada na nota "d" da Tabela 1, que é dada por  $\hat{p}_t = (-p^*) (0,75)^t + p^*$ , onde  $p^*$  é dado pelo nível final de inflação, ou seja,  $[3 \cdot \hat{p}_t]$ , igual a 15%.

<sup>11</sup> O multiplicador é dado por  $\frac{0,75}{1-0,75} = 3$ , conforme nota "d" da Tabela 1.

TABELA 2

*Variabilidade de preços e inflação -- exemplo numérico*

Tempo	Variação dos Preços Agrícolas	Efeitos sobre o Nível Geral de Preços Originados no Período					Soma	Oferta de Meios de Pagamento
		1	2	3	4	5		
1	+ 5	3,75					3,75	3,75
2	- 5 + 3,75	6,56	- 0,94				5,62	5,62
3	+ 5 + 5,12	8,81	- 1,64	7,96			15,13	15,13
4	- 5 + 15,31	10,25	- 2,17	13,93	7,59		29,60	29,60
5	+ 5 + 29,60	11,44	- 2,56	18,29	13,29	25,95	66,54	66,54
6	- 5 + 66,54	12,33	- 2,86	24,30	17,57	4,54	98,74	96,74
Efeito Final		15,00	- 3,75	31,80	30,39	103,80		

variáveis causem inflação. O resultado pode ser compreendido intuitivamente: se a duração do ciclo dos preços agrícolas for muito pequena relativamente à duração do processo de multiplicação das pressões de custos, o impacto da primeira elevação de preços agrícolas não é multiplicado suficientemente e, portanto, a oferta de meios de pagamento cresce pouco. Assim, no segundo momento, quando se dá a redução dos preços agrícolas, a pressão da oferta de meios de pagamento é pouco significativa e os preços nominais da agricultura caem efetivamente, o que tem como resultado líquido apenas a oscilação do nível de preços em torno de uma média, sem inflação. Em geral, pode-se concluir que, quanto maior o multiplicador das pressões de custo, a mesma variação estacional de preços causará mais inflação.

Os gráficos a seguir explicam este resultado alternativamente, mostrando como se dá a elevação do processo inflacionário mesmo quando os preços agrícolas variam sem tendência (Gráfico 1). A linha cheia mostra o caminho da taxa de inflação face à elevação de 5% nos preços agrícolas representados pela linha pontilhada, supondo-se que, em três períodos, a inflação se eleve de 5 para 15%. Nos períodos 4, 5 e 6, o preço agrícola caiu em 5% em termos reais, mas este efeito não permite redução significativa da taxa de inflação porque os preços nominais caem muito menos, face à pressão da oferta de meios de pagamento que cresceram no momento

anterior. No Gráfico 2, a variação de preços agrícolas se dá num período muito curto, relativamente ao processo de multiplicação de custos. Assim, quando a redução de preços agrícolas aparece, no momento 2, consegue anular o movimento inicial de expansão da taxa de inflação ocorrida no momento inicial, e que agora não se eleva, mas oscila em torno da média, conforme se esperaria intuitivamente.

A conclusão a extrair é importante: em períodos de aceleração da taxa inflacionária, o processo de multiplicação de custos é mais rápido e a variabilidade de preços agrícolas (mesmo sem tendência) pode causar aceleração da taxa de inflação. Além disto, o analista encontrará séries de preços reais de produtos agrícolas, constantes e sem tendência, mas a variabilidade destes preços pode ser apresentada como causa da inflação.<sup>12</sup>

#### 4 — As funções do setor de comercialização e a inflação: variabilidade de preços e margens

O setor de comercialização de alimentos pode afetar o processo inflacionário de duas formas distintas: através do aumento ou redução da variabilidade de preços agrícolas para os consumidores urbanos, face às variações de preços ao nível do produtor; e através da fixação de margens de comercialização mais elevadas, aumentando os preços dos produtos alimentares em períodos de recrudescimento da taxa inflacionária. Esta seção analisa como a política de fixação de margens depende da estrutura do setor.

A produção e os preços agrícolas apresentam problemas de variabilidade que os diferenciam dos demais setores da economia: em

<sup>12</sup> É importante observar que a variabilidade dos preços *pode elevar* a taxa inflacionária já presente na economia, mas em economias sem inflação ela não causa necessariamente a inflação. Se o movimento oscilatório inicial for de decréscimo de preços, o resultado pode ser deflação. Assim, pode-se dizer que a variabilidade eleva a taxa inflacionária já existente, mas não pode ser responsabilizada pelo início do processo inflacionário.

Gráfico 1

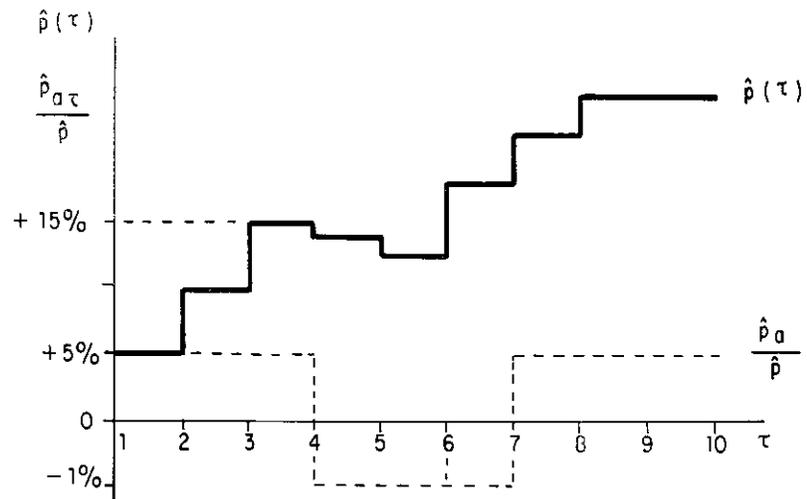
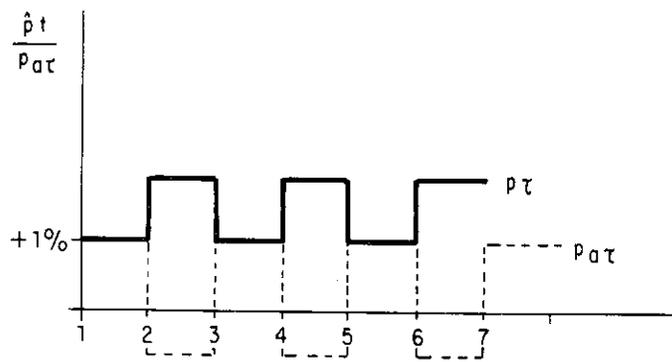


Gráfico 2



primeiro lugar, porque o produto agrícola é perecível, isto é, não pode ser estocado por longo período de tempo (relativamente a outros produtos); em segundo, porque a produção agrícola tem prazo de maturação bastante longo após a tomada de decisões sobre a produção. Estes dois conjuntos de razões fazem com que a oferta da maioria dos produtos agrícolas possa ser considerada como absolutamente inelástica ou bastante inelástica no curto prazo e os preços agrícolas sujeitos a variações aleatórias. Além disto, a produção agrícola está sujeita a variações climáticas que introduzem uma razão adicional para ampliar a variabilidade de preços.

Com estas características, é fácil compreender que uma das funções importantes do setor de comercialização é manter estoques no período entre safras, ou seja, distribuir a produção no tempo, dada a restrição de perecibilidade dos produtos, de forma a minimizar a variação de preços para os produtores ou os consumidores. E é exatamente no cumprimento desta função que a especulação, definida como processo de compra e venda de produtos agrícolas para ganhar em diferenciais de preços, assume um importante papel, podendo levar à maior ou menor variabilidade de preços para produtores e consumidores.

Alguns economistas argumentam que os especuladores têm sempre papel nitidamente estabilizador sobre os preços de mercado, pois aqueles que “acertam” devem vender na alta e comprar na baixa, diminuindo, portanto, as pressões de alta e baixa em cada período (e, também, a amplitude de variação dos preços), enquanto aqueles que “erram” ao vender na baixa e comprar na alta, acentuando, portanto, as variações de preços do mercado, devem ter prejuízos e acabam por desaparecer do mercado.<sup>13</sup>

Não é garantido, entretanto, que os especuladores desestabilizadores percam sempre, assim como não se pode afirmar que as vendas na alta e as compras na baixa estabilizem todos os mercados. No caso de produtos agrícolas, em especial, é possível imaginar processos de reajustes da oferta (com uma defasagem) onde a estabilização

<sup>13</sup> M. Friedman, *Ensayos sobre Economía Positiva* (Madri: Editorial Grados, 1962), pp. 151 e segs.

requer vendas na baixa e compras na alta para conseguir maior estabilidade.<sup>14</sup>

Como diferentes estruturas do setor de comercialização têm efeitos diversos sobre a variabilidade de preços, suponha-se que a comercialização de um determinado produto agrícola seja feita por um número pequeno de firmas, que detém parcela importante do total transacionado no mercado e pode controlar, dentro de limites, as variações de preços dos produtos. Consideram-se nesta seção apenas as variações inesperadas de oferta, supondo-se que a demanda é dada e invariante no tempo, e analisam-se os efeitos da estrutura sobre a variabilidade de preços e margens, definida como a diferença entre os preços de compra e venda, enquanto os custos da comercialização não são considerados explicitamente.

Se nesta situação ocorrer um aumento inesperado da oferta, as firmas monopolistas ao nível do consumidor e monopsonistas ao nível do produtor deixarão que os preços caiam mais do que num mercado concorrencial (do lado dos consumidores elas não deixarão que os preços dos produtos caiam tanto como no caso concorrencial, mantendo-os mais elevados do que no caso de concorrência). Assim, num setor concentrado, dado um excesso imprevisto de oferta, os preços caem menos ao nível de varejo, e mais ao nível de atacado, do que no caso concorrencial.

No caso de variação negativa e inesperada da oferta, os setores mais concentrados não permitirão que os preços do produtor subam tanto quanto no caso concorrencial mas elevarão, por outro lado, os preços de varejo mais do que no caso do setor competitivo. Este comportamento implica a elevação da margem do setor de comercialização concentrada, definida como a diferença entre os preços de compra e venda, relativamente ao setor concorrencial. Se as variações imprevistas de excesso de oferta tiverem distribuição simétrica em torno da média, podemos dizer que no caso de setores concentrados as variações imprevistas de preços do produtor serão mais concentradas à esquerda da média (assimétrica à esquerda) e

<sup>14</sup> J. Williamson, "Another Case of Profitable Destabilizing Speculation", in *Journal of International Economics*, vol. 2 (1972), pp. 77-84.

as variações de preços de varejo serão concentradas à direita da média (assimétrica à direita).

A partir desta hipótese de comportamento podem ser extraídas algumas conclusões com relação à variabilidade de preços e margens em setores comerciais com poder sobre os preços. Supõe-se que estes setores fixam margem a mais elevada possível e não têm interesse em reduzi-la no curto prazo.<sup>15</sup> Face à elevação inesperada da oferta, os comerciantes não deixarão cair muito os preços para o consumidor e permitirão uma queda mais rápida ao nível do produtor. As margens brutas, isto é, a diferença entre os preços pagos e recebidos, tenderão a se elevar, variando inversamente aos preços pagos aos produtores. No caso da redução inesperada da oferta, não deixarão que os preços ao nível do produtor subam tanto quanto no mercado consumidor, embora suas margens se reduzam. Assim, estas serão associadas positivamente aos preços ao nível do consumidor e negativamente aos preços do produtor, ao passo que no caso concorrencial não devem estar associadas nem aos preços dos produtores nem dos consumidores.

Este tipo de reação pode ser racionalizado com base no comportamento tradicional do monopolista que iguala a receita marginal de venda ao custo marginal de compra, isto é:

$$p_a \left( 1 + \frac{1}{\eta_a} \right) = p_v \left( 1 + \frac{1}{\eta_v} \right)$$

onde  $p_a$  é o preço de venda ao nível do agricultor,  $p_v$  o preço de varejo e  $\eta_a$  e  $\eta_v$  representam a elasticidade-preço da oferta de produtos agrícolas para a venda e a elasticidade-preço da demanda pelos consumidores. As variações de  $p_a$  e  $p_v$  podem ser escritas como:

$$\hat{p}_a + \hat{a} = \hat{p}_v + \hat{v}$$

onde o circunflexo indica a taxa de crescimento e  $\hat{a}$  e  $\hat{v}$  a taxa de crescimento das expressões entre parênteses da condição de equilíbrio.

<sup>15</sup> Isto ocorre porque, no ponto de máximo lucro, a elasticidade-preço é menor do que 1 e os comerciantes só têm interesse em mantê-la constante ou elevá-la. Estamos supondo custo de estocagem e processamento irrelevantes e considerando como custo marginal apenas os preços de produtos agrícolas.

Se se tratar de um monopsonista, sem poder de preço ao nível de varejo,  $v$  é igual a zero.

Dada uma variação inesperada da oferta, a curva de oferta se desloca, mudando o valor de  $\frac{I}{\eta_a}$ , e a variação da margem é dada por:

$$\hat{p}_v - \hat{p}_a = \hat{a} - \hat{v}$$

Se a elasticidade-preço da demanda não variar, ou variar menos do que a elasticidade-preço da oferta, a margem do comerciante aumenta se  $\hat{a} - \hat{v} > 0$ , ou seja, se  $\frac{I}{\eta_a}$  aumenta (quer dizer, se a oferta fica menos elástica face ao aumento inesperado da oferta). Sob as mesmas hipóteses, a margem diminui se  $\hat{a} - \hat{v} < 0$ , ou seja,  $\frac{I}{\eta_a}$  diminui (quer dizer, se a oferta fica mais elástica face à redução inesperada da oferta).

Assim, a hipótese de que os comerciantes aumentam a margem face a variações inesperadas da oferta é consistente com a hipótese de que a elasticidade-preço da oferta que o monopsonista enfrenta se reduz, nesta ocasião, e a elasticidade-preço da demanda pouco varia. O resultado é plausível: face ao aumento da produção, o agricultor estará disposto a aceitar preços menores, devido aos seus custos maiores de estocagem, o que pode ser traduzido como redução na elasticidade-preço da oferta, já que reduções de preço causam reduções percentualmente menores de quantidade. Este resultado permite discutir como a variância dos preços finais se altera no caso de setores comerciais com poder sobre os preços. O preço ao nível do consumidor é dado por:

$$p_v = m + p_a$$

onde  $m$  é a margem e  $p_a$  os preços pagos aos produtores. Calculando-se a variância, obtém-se:

$$s^2(p_v) = s^2(m) + s^2(p_a) + 2\rho s(m) s(p_a)$$

onde  $s^2$  é a variância,  $s$  o desvio-padrão e  $\rho$  o coeficiente de correlação.

No caso concorrencial,  $\sigma = 0$ , e a variância dos preços ao nível do consumidor é igual àquela ao nível do produtor se  $s^2(m) = 0$ . No caso em que o comércio tem poder de controlar preços,  $\rho < 0$ , e:

$$s^2(p_v) - s^2(p_a) = s(m) \{s(m) + 2\rho s(p_a)\}$$

Neste caso, a variância dos preços de venda ao consumidor pode ser maior ou menor do que aquela dos preços ao nível do produtor, dependendo de que:

$$\frac{s(m)}{s(p_a)} \geq 2\rho$$

isto é, de que a redução de variância causada pela correlação negativa entre margem e preço ao produtor seja mais ou menos do que compensada pela própria variância da margem de comercialização. Se a margem tiver variância pequena, o preço final terá variância menor, mas, se tiver variância elevada, o preço final variará mais do que aquele ao nível do produtor. O poder de controlar preços pode ser testado pela correlação negativa da margem com os preços pagos ao agricultor.

Pode acontecer, nos casos em que o controle sobre o preço de mercado é possível, que o setor comercial deixe de transmitir ou transmita com sinal trocado os sinais de preços entre consumidores e produtores, causando provavelmente instabilidade no mercado de produtos agrícolas.

## 5 — Desempenho do setor de comercialização: custos

É difícil imaginar a existência de barreiras de entrada no setor de comercialização de produtos agrícolas, uma vez que o capital necessário ao ingresso no setor ou o conhecimento tecnológico não parecem constituir empecilhos intransponíveis para novos concorrentes. Desta forma, é de se supor que o setor de comercialização seja caracterizado por estrutura pouco concentrada, relativamente aos setores industriais da economia.

Mas dentro do setor de comercialização podem existir setores mais ou menos concentrados e, portanto, mais ou menos competitivos, dependendo do volume total transacionado em cada mercado, da diversificação da zona de produção, da distância do mercado de produtos agrícolas considerado relativamente aos outros mercados e ao centro consumidor, etc.

Em geral, nos mercados de produtos agrícolas onde a comercialização é realizada por número menor de firmas, ou seja, onde o setor é mais concentrado, as margens de comercialização assumiriam valores mais elevados, já que os agricultores, neste caso, teriam menos opções. No outro caso, de mercados menos concentrados, as margens de comercialização devem assumir valores menores.

A atuação governamental pode atenuar as características indesejáveis do desempenho do setor de comercialização de várias formas: em primeiro lugar, através da oferta de equipamentos de comercialização, que exigem um tamanho mínimo e que só seriam instalados pelo setor privado à custa de uma sensível concentração do setor, como é o caso dos armazéns e silos; em segundo, a presença da política de preços mínimos, que representa uma alternativa para estabilização da renda dos agricultores face a uma variabilidade exagerada de seus preços frente a um setor comercial com poder sobre os preços.

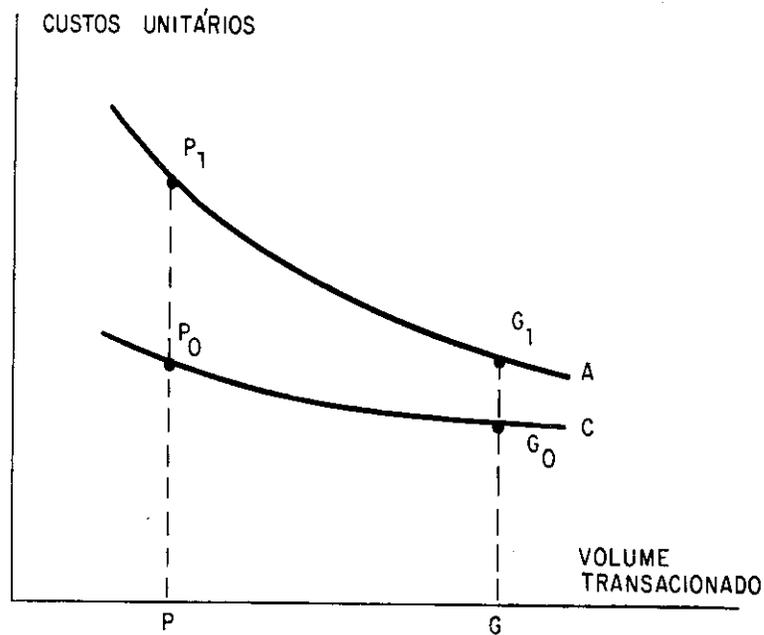
A importância dos serviços de comercialização difere entre produtos, fato este que resulta das características dos custos de comercialização, nos quais se incluem os de transporte, armazenagem, obtenção de informações e registro de transações, cuja característica comum mais importante é a de serem relativamente fixos quando se consideram diferentes volumes de transação. No caso de registro e obtenção de informações, assim como no de amparo jurídico às transações, é fácil compreender que estes são custos independentes do volume comprado ou vendido. No caso dos custos de transporte é preciso alguma qualificação, pois quando se consideram produtos homogêneos o custo por unidade transportada é, sem dúvida alguma, decrescente para volumes crescentes de quantidades transacionadas, porque uma parcela ponderável dos custos de transporte refere-se a custos de preparação (embarque e desembarque), que está sujeita a sensíveis economias de escala no caso de grandes volumes transa-

cionados. Quanto aos custos de estocagem, outros trabalhos<sup>16</sup> demonstraram que eles crescem menos do que proporcionalmente ao volume estocado e apresentam, portanto, custos unitários decrescentes.

Estas características dos custos unitários têm conseqüências importantes que permitem analisar o comportamento do setor com relação a diferentes tipos de produtos e produtores que se constituem em usuários dos seus serviços.

No Gráfico 3, a seguir, que apresenta as curvas de custo unitário de comercialização para diferentes volumes transacionados, de acordo com as hipóteses anteriores, a curva *A* representa os custos de comer-

Gráfico 3



<sup>16</sup> Como, por exemplo, o de J. Tobin, "The Transactions Demand for Cash: An Inventory Theoretic Approach", in *Quarterly Journal of Economics*, vol. LXVI (novembro de 1952).

cialização por unidade de produto agrícola homogêneo para os agricultores (que, por não serem especializados nas atividades de compra, venda, transporte e armazenagem, têm, portanto, custos unitários mais elevados de comercialização) e a curva  $C$  representa os custos de comercialização das firmas do setor de comercialização que, por hipótese, têm vantagens de custo nesta atividade.

A observação das curvas  $A$  e  $C$  permite uma série de conclusões. Um agricultor especializado, que transaciona grande volume de um determinado produto, marcado como ponto  $G$ , tem poucas vantagens em utilizar os serviços do setor de comercialização e, como os custos unitários são decrescentes para volumes maiores de produto transacionado, pode realizar suas transações independentemente dos serviços de firma especializada.

Apesar de um pouco menos eficiente, os custos unitários representam parcela pouco importante do preço final que vai receber. Alternativamente, o comerciante não poderá exigir margem excessivamente elevada destes grandes produtores, pois neste caso valeria a pena o produtor comercializar seu produto sozinho e incorrer em menores custos de comercialização.

O ponto  $P$  representa, no gráfico, a situação do agricultor que transaciona volumes menores, caso em que os custos de comercialização representam parcela bastante maior dos preços líquidos de venda e as vantagens do custo do setor de comercialização são mais importantes, interessando ao agricultor utilizar, neste caso, os serviços especializados de uma firma que reúna pequenas quantidades de produtos homogêneos e realize transações com custos menores. Alternativamente, poderíamos dizer que os pequenos produtores estariam dispostos a perder, no máximo, na comercialização, uma margem igual à representada pela distância  $P_1P_0$ .

Estas conclusões, apesar de formuladas em termos abstratos e gerais, têm implicações imediatas. Se os produtos de mercado interno, no caso da agricultura brasileira, são produzidos em pequenas propriedades ou em fazendas onde predomina a diversificação, pode-se prever que neste caso as margens de comercialização serão mais elevadas do que as de produtos de grandes propriedades, como ocorre, por exemplo, com algumas culturas de exportação. Esta previsão decorre do fato de que a comercialização de pequenos volumes

envolve custos unitários mais elevados e, conseqüentemente, são maiores as vantagens que firmas especializadas do setor de comercialização podem oferecer.

Em termos de demanda pelos serviços de comercialização, os pequenos produtores ou os produtores de pequenos volumes apresentarão menor elasticidade-preço de demanda por aqueles serviços do que os grandes produtores, o que da mesma forma também poderia ser aplicado para produtos concentrados em uma zona de produção, para aqueles cujas áreas de cultura são dispersas, para os de fazendas diversificadas, para monoculturas, e assim por diante.

Pode-se concluir que os problemas de comercialização estão mais localizados nas culturas de propriedades diversificadas do que nas de grandes propriedades, e mais nas culturas de alimentos do que nas de exportação, o que sugere que a política de estabilização do Governo deveria concentrar seus esforços nas culturas de mercado interno, e não nas de exportação.<sup>17</sup>

## 6 — Evidências empíricas

Nesta seção procuramos apresentar as evidências empíricas relativas ao setor de comercialização, tentando responder a duas questões: como o setor alterou a variância dos preços ao nível do consumidor e produtor, conforme a análise teórica apresentada até agora, e como variaram as margens de comercialização face à elevação da taxa de inflação posterior a 1974. Esta questão não foi tratada na parte teórica, mas é fácil compreender que a fixação de margens maiores pode recrudescer ou pelo menos não amortece o processo inflacionário.

As Subseções 6.1, 6.2 e 6.3, a seguir, estão organizadas da seguinte forma: as duas primeiras apresentam dados sobre a estrutura do setor de comercialização e analisam como as margens varia-

<sup>17</sup> O resultado é consistente com aqueles apresentados em Fernando B. Homem de Melo, *Políticas de Estabilização para o Setor Agrícola* (FIPE, abril de 1979), mimeo, Cap. 3.

ram antes e depois de 1974, enquanto a última examina o comportamento do setor em termos de variância de preços ao nível do consumidor, conforme discutido na parte teórica.

### 6.1 — Estrutura do setor de comercialização: margens e inflação

Apresentam-se a seguir dados empíricos sobre a evolução das margens do setor de comercialização, tentando-se analisar como a política de sua fixação contribui para a redução ou ampliação da taxa de inflação. São utilizados dados inéditos disponíveis na FIPE para empresas comerciais e dados do Índice de Custo de Vida.

O cadastro de empresas<sup>18</sup> conta apenas com informações relativas às maiores. O setor de comercialização de alimentos, cuja amostra é extremamente pequena e concentrada, é caracteristicamente composto de firmas menores que as de outros setores da economia, e seu número de empresas que comparecem na amostra é bastante pequeno relativamente ao total: contamos com aproximadamente 1.500, enquanto o setor deve ser composto, segundo o censo, por mais de 5.000 firmas atacadistas e 10.000 varejistas.

Com estas limitações, os resultados a seguir devem ser interpretados como medida de concentração dos diversos setores de comercialização ao nível das maiores firmas (trata-se de medida superestimada de concentração, quando se considera o setor integralmente).

Pode-se observar que, à exceção do caso de comércio atacadista de leite e derivados, todos os demais setores comerciais apresentam índices de concentração de quatro maiores firmas menores do que 50,0%, que é, portanto, inferior à encontrada no setor industrial.

Os resultados, entretanto, devem ser qualificados, porque no caso de produtos agrícolas deveria ser considerado um índice regional

<sup>18</sup> Este cadastro foi analisado e processado pelos Profs. Andrea Sandro Calabi e Gerald Dinu Reiss, no convênio FIPE/CVM. A utilização dos resultados nesta pesquisa só foi possível graças à gentileza de ambos os pesquisadores.

TABELA 3

*Comercialização de alimentos: participação das maiores firmas no total de ativos do setor na amostra IRPJ - Brasil, 1975*

(Em %)

Setores	Quatro Maiores	Oito Maiores	Vinte Maiores	Número de Firmas da Amostra
Atacadista de Cereais e Farinhas	41,09	49,85	68,47	115
Atacadista de Café e Açúcar	34,14	57,05	80,02	76
Atacadista de Frutas e Legumes	48,78	65,48	93,76	28
Atacadista de Leite e Derivados	83,72	100,00	—	7
Atacadista de Carnes, Pescados e Animais Abatidos	46,40	60,62	79,88	56
Atacadista de Produtos Alimentícios Diversos	31,10	43,56	61,63	145
Varejista de Carne e Peixes*	77,77	96,43	100,00	12
Mercearias, Armazéns e Padarias	24,16	39,64	68,83	46
Supermercados	47,40	57,80	72,31	250

FONTE: Cadastro FIPE.

\*Este resultado deve ser atribuído ao pequeno número de estabelecimentos deste tipo na amostra.

de concentração, o que infelizmente não foi possível construir. Assim, a concentração de 40% ao nível nacional pode significar níveis de concentração mais elevados ao nível regional.

Em seguida apresentamos os valores da margem e da taxa de lucro para as quatro maiores firmas e para a amostra, para cada setor de comercialização. A margem, definida como a percentagem das receitas de revenda excedente dos custos diretos, inclusive os de operação, é, portanto, medida de margem líquida, diferente das margens mencionadas na seção teórica, onde os custos da operação não foram considerados.

TABELA 4

Margens e taxas de lucro para firmas do setor de  
comercialização — Brasil, 1975

(Em %)

Setores	Margem		Taxa de Lucro sobre Ativo Total	
	Quatro Maiores	Total de Amostras	Quatro Maiores	Total de Amostras
Atacadista de Cereais e Farinhas	24,5	13,7	14,4	31,6
Atacadista de Café e Açúcar	17,0	12,8	31,4	24,5
Atacadista de Frutas e Legumes	17,5	16,3	37,9	59,8
Atacadista de Leite e Derivados	11,6	11,1	33,9	45,3
Atacadista de Carnes, Pescados e Animais Abatidos	23,5	8,6	32,3	40,4
Atacadista de Produtos Alimentícios Diversos	13,3	12,9	21,6	32,1
Varejista de Carnes e Peixes	26,3	9,9	37,0	57,7
Mercearias, Armazéns e Padarias	22,1	14,0	37,5	50,6
Supermercados	24,1	18,4	17,1	34,3

FONTE: Cadastro FIPE.

NOTA: Margem definida como receita de revenda/custo direto de revenda. Taxa de lucro definida como lucro total sobre ativo total.

A Tabela 4 permite concluir que as maiores empresas trabalham com margens de lucro sobre os custos diretos mais elevadas que as empresas menores, mas em compensação apresentam um giro menor do ativo total. Em consequência, a taxa média de lucro sobre o ativo das empresas maiores acaba sendo menor ou igual à taxa de lucro das empresas menores. As taxas médias de lucro calculadas podem ser classificadas apenas como razoáveis, pois não se diferenciam muito das taxas de inflação observadas no período. As baixas taxas de lucro das quatro maiores empresas podem resultar de seu crescimento mais rápido, mas os dados não permitiram testes mais completos que facilitassem uma explicação para o resultado.

Uma questão diferente é a que se refere à prática de fixação de preços das empresas do setor, o que pode ser analisado a partir do

TABELA 5

*Comércio de produtos agrícolas: margens de comercialização  
— Brasil, 1969/75*

(Em %)

Setores	Margens Operacionais		
	1969	1972	1975
Atadista de Cereais e Farinhas	25,4	20,4	22,5
Atacadista de Café e Açúcar	16,5	14,7	16,9
Atacadista de Frutas e Legumes	18,7	26,5	25,0
Atacadista de Leite e Derivados	12,4	11,9	13,7
Atacadista de Produtos Alimentícios Diversos	14,2	21,3	17,2
Varejista de Carnes e Peixes	19,3	27,6	18,3
Mercearias, Armazéns e Padarias	13,5	12,7	14,8
Supermercados	14,2	13,5	15,7

FONTE: A. Calabi e G. Reiss, "Estrutura de Capital e Geração de Poupanças" (Convênio FIPE/CVM, 1979), mimeo.

comportamento das empresas que apresentamos na Tabela 5 para os mesmos setores comerciais, nos anos de 1969, 1972 e 1975. Da amostra constam apenas empresas que apresentaram informações de boa qualidade nos três anos considerados, diferindo, portanto, da amostra da tabela anterior pelo número de observações.

Se se considerarem os períodos 1969/72 e 1972/75 como de redução e de elevação da taxa de inflação, respectivamente, pode-se concluir que, com exceção de dois setores do comércio atacadista (de frutas e legumes e de produtos alimentícios diversos), todos os demais diminuíram as margens no primeiro período e ampliaram no segundo, indicando contribuição positiva para a elevação da taxa inflacionária.

Na Tabela 6 calcula-se o  $p$  do teste exato de Fisher para setores que tiveram margens crescentes e decrescentes no período 1969/72 e 1972/75, podendo-se observar que ele não rejeita a hipótese de que no período 1972/75 os setores considerados elevaram a margem de

TABELA 6

*Teste de aderência: setores de comercialização e variação das margens*

	1969/72	1972/75	
Margens Crescentes	2	6	8
Margens Decrescentes	6	2	8
	8	8	16

FONTE: Tabela 5.  
 $p$  calculado = 0,060917.

comercialização. O resultado indica que os setores de comercialização por atacado e a varejo aumentaram a margem no segundo período e contribuíram positivamente para a elevação da taxa de inflação. Como o aumento de margens também pode ser atribuído à elevação da taxa de inflação, o resultado, assim, indica que os setores de comercialização pelo menos não *amorteceram* as elevações da taxa de inflação.

Este resultado não deve ser confundido com as observações iniciais sobre as variações de preços decorrentes de variações não antecipadas da oferta. Para discutir este aspecto é preciso analisar o comportamento das firmas do setor, considerando os produtos comercializados individualmente.

## 6.2 — Estrutura do setor de comercialização de produtos alimentares industrializados e semi-elaborados

Nesta subseção são analisados os graus de concentração e as margens operacionais, definidos a nível dos produtos alimentares industrializados constantes do ICV da FIPE, que, juntamente com os semi-elaborados representam 14 e 15% da renda da classe modal e têm, portanto, importância ainda maior que os alimentos *in natura*.

A análise de concentração e margens ao nível de produtos utilizando o cadastro FIPE tem informações sobre a totalidade das empresas do setor, e não somente sobre as maiores. Os cálculos apresentados a seguir, entretanto, baseiam-se em margem de rentabilidade definida ao nível de firma como na seção anterior, e não ao nível de produto, pois seria muito difícil analisar para um setor industrial inteiro as margens de lucros ao nível de produto, já que é quase impossível atribuir, neste caso, os diversos custos de mão-de-obra e matéria-prima, além dos custos indiretos, a produtos individualizados.

A análise ao nível de produto permite visualizar qual a concentração média existente nos produtos constantes do índice do custo de vida, o que se torna bastante importante em vista do fato de os índices de custo de vida estarem sob a mira das autoridades econômicas e da opinião pública no caso de políticas antiinflacionárias.

A Tabela 7 apresenta diversas informações sobre os produtos da indústria de alimentos constantes do índice de custo de vida: em primeiro lugar, mostramos a participação do produto na renda do consumidor, conforme a amostra FIPE do índice de custo de vida; em seguida, damos o índice de concentração, ou seja, a participação da produção dos quatro maiores estabelecimentos que produzem o produto no total do Brasil (considerados apenas os estabelecimentos que têm no mínimo 10% dessas receitas básicas em produtos do ICV da FIPE); e, finalmente, apresentamos as margens máxima e mínima observadas no período 1969/75 para as firmas que produzem os produtos do ICV, calculadas como receita total de produção sobre custos diretos de produção. Estas informações sobre a margem, obtidas em cadastro de grandes empresas, referem-se, portanto, a uma amostra menor do que a utilizada para o índice de concentração.

A tabela permite várias conclusões: pode-se observar que a nível de produto pelo menos metade dos itens considerados apresenta concentração maior do que 50%; em termos de participação na renda do consumidor, podemos dizer que, enquanto os consumidores gastam 14% da sua renda em alimentos industrializados, 6,6% são gastos em indústrias de alimentos com índice de concentração su-

TABELA 7

*Concentração dos produtores de itens do índice do custo de vida:  
industrialização/alimentação*

Produtos Industrializados	% no Índice	Índice de Concentração (Quatro Maiores)	Margens	
			Mínima	Máxima
Pão de Fôrma	0,06	100,0	58,0	71,3
Açúcar Refinado	1,29	78,6	35,6	67,3
Café	1,44	24,5	22,4	58,6
Óleo de Amendoim	0,53	64,9	-3,6	64,0
Óleo de Soja	0,46	70,2	-0,2	40,8
Óleo de Algodão	0,34	58,3	0,5	47,7
Azeite-de-Oliva	0,13	40,2	-10,6	71,4
Óleo de Milho	0,09	81,1	4,3	78,4
Óleo de Girassol	0,08	95,6	-4,0	66,8
Óleo de Arroz	0,02	29,3	12,0	51,9
Leite em Pó	0,60	79,5	110,6	143,0
Margarina	0,45	77,9	-5,0	78,2
Manteiga	0,22	39,3	24,2	90,6
Queijo Fresco	0,16	27,2	20,9	35,1
Queijo Parmesão	0,12	75,9	3,9	45,9
Leite Condensado	0,12	99,0	27,0	89,7
Queijo Prato	0,11	35,0	6,2	41,9
Queijo Ralado	0,07	75,9	3,9	45,9
Queijo Muzzarella	0,05	74,3	6,0	45,2
Lingüiça Calabresa	0,49	44,3	14,0	37,5
Salsicha	0,26	44,3	14,0	37,5
Banha Sadia	0,16	44,5	15,8	29,9
Mortadela	0,13	89,8	17,0	43,0
Carne-Seca	0,12	5,4	9,3	41,4
Presunto	0,09	65,0	14,0	39,7
Toucinho	0,08	44,5	15,3	29,9
Salame	0,07	65,0	14,0	36,7
Lingüiça	0,02	44,3	14,0	37,5
Macarrão com Ovos	0,90	31,7	20,0	49,0
Farinha de Trigo	0,55	83,0	24,9	63,5
Maizena	0,26	100,0	4,2	72,8
Farinha de Mandioca	0,26	42,0	34,6	99,6
Farinha de Milho	0,05	64,7	28,8	70,6
Fubá	0,15	64,7	34,6	99,6
Fermento em Pó	0,10	88,0	52,0	142,0
Áveia	0,10	99,4	20,9	35,8
Farinha Láctea Nestlé	0,05	99,9	47,9	106,9
Farinha de Rosca	0,05	—	—	—
Bolachas	0,32	99,9	47,2	94,8
Balas	0,07	—	7,6	81,2
Chocolate em Pó	0,08	39,9	48,6	105,8
Bombons	0,04	77,9	46,0	105,8
Pfêssago em Calda	0,04	63,4	27,0	71,0
Goiabada	0,03	74,9	43,4	91,0
Marmelada	0,03	75,9	43,4	91,0
Geléia	0,02	56,6	46,0	95,8
Sal	0,12	99,2	14,0	59,2
Vinagre	0,08	—	—	—
Pimenta	0,13	34,7	10,9	43,6
Sardinha em Lata	0,09	71,9	30,0	107,0
Ervilha em Lata	0,05	94,7	12,0	51,7
Palmito em Lata	0,10	95,7	69,5	167,9
Chá Mate Leão	0,01	88,5	43,1	51,6
Chá Preto	—	—	—	—
Sopas	0,03	91,0	33,5	85,9
Azeitona	0,04	90,3	37,0	78,0
Média	—	51,22	—	—

perior a 50% (o de todos os produtos, ponderado pela participação na renda do consumidor, é de 51,22%).

Não se testou a hipótese de que índices maiores de concentração estavam associados a níveis de margens menores, pois as que foram apresentadas referem-se às firmas que produzem outros bens além do item considerado, enquanto os índices de concentração referem-se ao produto, individualmente.

Foi testado como as margens variam quando se eleva a taxa inflacionária, mas neste caso não se encontrou associação significativa do ponto de vista estatístico.

### **6.3 — O comportamento do setor de comercialização: as evidências das séries de preço**

Nas discussões sobre o setor de comercialização sempre aparecem, como problemas específicos do seu desempenho, acusações sobre a presença de variabilidade desnecessária de preços causada pelo setor.

Esta seção analisa dados de séries de preços de produtos importantes nas cestas do consumidor brasileiro, tentando avaliar em que medida as acusações têm base empírica, e discute, também, como variam as margens entre produtos e Estados diferentes.

Os produtos selecionados para esta análise são: feijão, arroz, ovos, frangos, batata, banana, milho e tomate. O arroz e o feijão têm importância acentuada nas cestas de consumo do setor urbano brasileiro, representando 35% das proteínas ingeridas pelas classes de renda mais baixa e 30,78% das calorias.<sup>19</sup> Se o leite fosse incluído, esses três produtos representariam quase a metade do total de calorias ingeridas mensalmente pela população de renda menor.

Os demais produtos incluídos na análise, apesar de menos importantes individualmente, representam no seu conjunto parcela ponderável dos gastos em alimentação das classes de renda menor no setor urbano. A amostra contém pelo menos um produto de

<sup>19</sup> Antonio Carlos Coelho Campino, *Produção e Comercialização de Alimentos Básicos* (FIPE, 1978), mimeo.

cada classe de produtos definidos como frutas, legumes, cereais e carnes, tendo sido excluídos aqueles com controle governamental sobre os seus preços, como o leite e a carne bovina.

Para analisar a variabilidade dos preços agrícolas nos diversos níveis de comercialização foram realizados dois tipos de testes: ajustou-se a regressão dos preços nominais em função do tempo, cujos resíduos foram considerados como variação não antecipada dos preços dos diversos produtos; e as variâncias assim obtidas foram comparadas para os três níveis de comercialização, realizando-se o

TABELA 8

*Resultados das regressões de preços agrícolas em diversos níveis de comercialização: Rio de Janeiro*

Produtos	Sectores	Taxa Mensal de Crescimento dos Preços Nominais	Soma dos Resíduos	Grau de Liberdade	Elasticidade em Relação ao Nível de Preços Anterior	Significância T de Student	Diferença de Variância
Frango	Produtor	—	—	—	—	—	—
	Atacadista	—	—	—	—	—	—
	Varejista	0,979	36,5663	101	—	—	—
Banana	Produtor	2,25	4,16939	101	—	—	5,70 <sup>a</sup>
	Atacadista	2,616	3,33893	101	0,161972	1,745	4,56 <sup>a</sup>
	Varejista	2,412	0,731152	96	0,201/0,09	5,144/2,329	—
Tomate	Produtor	1,603	11,6725	101	—	—	1,74 <sup>a</sup>
	Atacadista	2,32	12,5077	101	0,720709	3,92857	1,87 <sup>a</sup>
	Varejista	2,46	6,69324	96	0,06/0,69	1,10/17,801	—
Milho	Produtor	2,27	2,20864	101	—	—	0,78
	Atacadista	2,15	2,8349	101	0,605250	4,22706	—
	Varejista	—	—	—	—	—	—
Arroz	Produtor	2,35	2,98399	103	—	—	2,28 <sup>a</sup>
	Atacadista	2,16	2,25919	88	0,85	19,385	1,72 <sup>b</sup>
	Varejista	2,23	1,31180	105	0,484/0,112	4,654/1,146	—
Batata	Produtor	2,30	9,30276	101	—	—	1,29
	Atacadista	2,35	7,98821	101	0,762313	9,41108	1,11
	Varejista	2,52	7,19794	96	0,2636/0,7407	5,191/16,088	—
Ovos	Produtor	—	—	—	—	—	—
	Atacadista	—	—	—	—	—	—
	Varejista	1,45	23,4751	101	—	—	—
Feijão	Produtor	2,28	9,16835	103	—	—	—
	Atacadista	2,56	81,8284	101	0,98	3,40481	8,92 <sup>a</sup>
	Varejista	2,68	198,484	101	1,59/-0,50	73,619/-7,2807	21,59 <sup>a</sup>

FONTE: SIMA/Ministério da Agricultura.

<sup>a</sup> Significativo a 5%.

<sup>b</sup> Significativo a 1%.

teste *F* para determinar se havia diferença significativa entre a variância de preços nestes níveis.

Embora os resultados não sejam sólidos, por faltarem informações, em geral o *F* assumiu valor significativo, indicando que a variância de preços ao nível do produtor era maior do que ao nível do atacado, que, por sua vez, era maior do que ao nível do varejo.

TABELA 9

*Resultados das regressões de preços agrícolas em diversos níveis de comercialização: São Paulo*

Produtos	Setores	Taxa Mensal de Crescimento dos Preços Nominais	Soma dos Resíduos	Grau de Liberdade	Elasticidade em Relação ao Nível de Preços Anterior	Significância <i>T</i> de Student	Diferença de Variância
Frango	Produtor	1,62	11,8974	101	—	—	9,75 <sup>a</sup>
	Atacadista	1,86	1,223	101	0,712	15,009	—
	Varejista	—	—	—	0,808/0,157	2,154/10,704	—
Banana	Produtor	2,642	11,5139	101	—	—	1,13
	Atacadista	2,80	10,1293	87	0,980	31,378	—
	Varejista	—	—	—	—	—	—
Tomate	Produtor	1,26	14,887	—	—	—	2,56 <sup>a</sup>
	Atacadista	2,27	12,2235	101	0,882	14,2957	2,11 <sup>b</sup>
	Varejista	2,52	5,80430	99	0,462/0,212	5,749/2,625	—
Milho	Produtor	2,17	2,24810	101	—	—	9,95 <sup>a</sup>
	Atacadista	2,22	0,225921	99	0,711	16,3493	—
	Varejista	—	—	—	—	—	—
Arroz	Produtor	1,99	7,0837	101	—	—	2,59 <sup>a</sup>
	Atacadista	2,26	2,73922	101	0,69817	17,3603	1,25
	Varejista	2,02	2,18994	99	0,65/0,69	0,82/7,08	—
Laranja	Produtor	1,57	33,3997	101	—	—	6,03 <sup>a</sup>
	Atacadista	2,09	10,0866	101	0,69245	12,3603	1,82 <sup>a</sup>
	Varejista	1,77	5,53996	99	0,62/0,59	1,17/9,92	—
Batata	Produtor	2,51	11,3812	101	—	—	3,53 <sup>a</sup>
	Atacadista	2,55	8,69227	101	0,918196	19,0605	2,70 <sup>a</sup>
	Varejista	2,445	3,21585	99	0,53/0,514	5,25/6,12	—
Ovos	Produtor	1,74	9,03139	—	—	—	4,88 <sup>b</sup>
	Atacadista	—	—	—	—	—	—
	Varejista	2,02	1,85150	99	1,116	37,152	—
Feijão	Produtor	2,48	22,0169	105	—	—	—
	Atacadista	2,96	59,748	103	0,69	3,92179	2,71 <sup>a</sup>
	Varejista	2,87	97,8795	56	0,51/0,102	26,3018/6,00346	4,44 <sup>b</sup>

FONTE: SIMA/Ministério da Agricultura.

<sup>a</sup> Significativo a 5%.

<sup>b</sup> Significativo a 1%.

TABELA 10

*Resultados das regressões de preços agrícolas em diversos níveis de comercialização: Rio Grande do Sul*

Produtos	Setores	Taxa Mensal de Crescimento dos Preços Nominais	Soma dos Resíduos	Grau de Liberdade	Elasticidade em Relação ao Nível de Preços Anterior	Significância T de Student	Diferença de Variância
Frango	Produtor	—	—	—	—	—	—
	Atacadista	1,91	1,03707	101	—	—	1,01
	Varejista	1,878	1,02553	99	—	—	—
Banana	Produtor	2,76	20,0365	101	—	—	3,90 <sup>a</sup>
	Atacadista	2,77	5,131	98	0,14	2,582	2,40 <sup>a</sup>
	Varejista	2,59	2,146	99	0,12, 0,40 (Pro- (Ataca- dutor) dista)	4,87/9,20	—
Tomate	Produtor	1,56	9,74987	101	—	—	1,54 <sup>b</sup>
	Atacadista	2,53	12,1656	101	1,71	6,17239	1,93 <sup>b</sup>
	Varejista	2,58	6,32337	99	-0,23/0,68	-1,68/13,3558	—
Milho	Produtor	2,26	2,10939	101	—	—	1,01
	Atacadista	2,23	2,606	101	0,697	6,85983	—
	Varejista	—	—	—	—	—	—
Arroz	Produtor	2,29	1,84183	100	—	—	1,20
	Atacadista	2,84	1,46641	69	—	—	—
	Varejista	2,18	2,16303	105	0,63/0,19	7,609/2,057	1,47 <sup>b</sup>
Laranja	Produtor	—	—	—	—	—	—
	Atacadista	—	—	—	—	—	—
	Varejista	—	—	—	—	—	—
Batata	Produtor	2,44	10,1014	101	—	—	1,21
	Atacadista	—	—	—	—	—	—
	Varejista	2,55	8,30916	99	0,875	13,7552	—
Ovos	Produtor	—	—	—	—	—	—
	Atacadista	—	—	—	—	—	—
	Varejista	—	—	—	—	—	—
Feijão	Produtor	1,98	17,0291	101	—	—	2,21 <sup>a</sup>
	Atacadista	—	—	—	—	—	—
	Varejista	2,03	7,83348	99	-0,06/0,85	-0,84/12,03	—

FONTE: SIMA/Ministério da Agricultura.

<sup>a</sup> Significativo a 5%.

<sup>b</sup> Significativo a 1%.

TABELA 11

*Resultados das regressões de preços agrícolas em diversos níveis de comercialização: Pernambuco*

Produtos	Setores	Taxa Mensal de Crescimento dos Preços Nominais	Soma dos Resíduos	Grau de Liberdade	Elasticidade em Relação ao Nível de Preços Anterior	Significância T de Student	Diferença de Variância
Frango	Produtor	1,93	17,7612	101	—	—	8,75 <sup>a</sup>
	Atacadista	1,71	2,03167	101	0,347	4,60185	—
	Varejista	—	—	—	—	—	—
Tomate	Produtor	1,691	9,22797	101	—	—	—
	Atacadista	2,79	10,1105	101	0,3488	1,511	1,09
	Varejista	—	—	—	—	—	—
Milho	Produtor	1,93	6,35555	101	—	—	1,49 <sup>b</sup>
	Atacadista	2,13	4,27134	101	0,737422	15,6329	—
	Varejista	—	—	—	—	—	—
Arroz	Produtor	1,99	9,53318	101	—	—	0,97
	Atacadista	2,29	9,81125	100	0,207368	2,06798	7,00 <sup>a</sup>
	Varejista	2,34	1,40472	96	0,19/0,84	68,15/36,3	—
Feijão	Produtor	2,25	20,9089	101	—	—	1,66 <sup>b</sup>
	Atacadista	2,58	12,6015	101	0,8774	16,1435	1,00
	Varejista	2,73	12,1565	99	0,47/0,51	7,4/8,290	—
Batata	Produtor	2,06	9,61983	101	—	—	2,06 <sup>a</sup>
	Atacadista	2,43	4,67605	101	0,612	5,497	1,15
	Varejista	2,59	4,05906	99	0,52/0,56	8,64/11,60	—
Ovos	Produtor	1,86	11,7252	101	—	—	—
	Atacadista	1,71	30,22103	101	1,02852	2,56332	2,58 <sup>a</sup>
	Varejista	—	—	—	—	—	—

FONTE: SIMA/Ministério da Agricultura.

<sup>a</sup> Significativo a 5%.

<sup>b</sup> Significativo a 1%.

O feijão no Rio de Janeiro e em São Paulo apresenta o resultado invertido, talvez como efeito das políticas recentes de importação e da situação especial do produto nos últimos anos.

Além deste teste, foram ajustadas regressões dos preços ao nível do varejo como função dos preços ao nível do atacado e ao nível do atacado como função dos preços dos produtores, cujos resultados estão apresentados nas Tabelas 8 a 11.

As regressões estimadas foram especificadas como:

$$P_a = c \cdot P_p^\alpha$$
$$P_v = d \cdot P_a^\gamma \cdot P_p^\beta$$

onde  $P_a$ ,  $P_p$  e  $P_v$  representam os preços ao nível do atacado, produtor e varejo, respectivamente.

Foram obtidos, em diversos casos:

$$\alpha < 1$$
$$\gamma + \beta \leq 1$$

Segue-se que:

$$1 + M_a = \frac{P_a}{P_p} = c P_p^{\alpha-1}, \alpha - 1 < 0$$

$$1 + M_v = \frac{P_v}{P_a} = d P_a^{\gamma-1} P_p^\beta, \gamma - 1 < 0$$

ou seja, as margens definidas como  $1 + m$  são negativamente associadas aos preços do estágio anterior de comercialização.

Os resultados mostram, portanto, que os preços dos produtores variam percentualmente mais do que os do atacado, e estes mais que os do varejo, consistentemente com a análise de diferenças de variância.

Além disto, de acordo com as observações iniciais, as margens negativamente associadas aos preços dos produtores indicam a presença de poder de controle dos preços por parte do setor de comercialização, o que pode justificar a presença de maior variância ao nível do produtor relativamente aos outros níveis, resultado encontrado em diversos produtos.

É importante observar que, apesar de maior variância obtida, a inversão de "sinais" de preços entre consumidor e agricultores só é possível para valores negativos das elasticidades estimadas, o que não foi obtido.

As mesmas regressões de preços nominais em função do tempo foram reestimadas extraíndo-se da série original as variações sazonais. Desta forma, estimou-se a variância de preços como a soma do quadrado dos resíduos em torno da reta de regressão, extraídas as variações sazonais, considerando como variações imprevistas somente aquelas não devidas nem à inflação nem à variação sazonal.

Os resultados (não apresentados) mostraram variâncias menores do que o caso anterior, assim como também é muito baixo o número de casos em que a variância do preço do produtor é menor que a do varejo ou atacado. Mas, ainda, quando as diferenças de variáveis são significativas indicam que, embora haja exceções, os preços do produtor são os que têm maior variância.

Pode-se concluir, a partir destas regressões, que o setor de comercialização, quando se considera a variação de preços dentro de cada ano agrícola, reduz a variabilidade de preços ao nível do consumidor, o que se torna consistente também com a hipótese de que o setor tem poder de controlar preços.

Em resumo, os resultados desta seção indicam que, se o setor de comercialização pode ser responsabilizado por alguma disfunção (ou problema de desempenho), ela estava muito mais associada à exagerada variabilidade de preços ao nível do produtor do que ao nível do varejo. Em termos de política econômica este resultado implica que a política de preços mínimos terá efeitos muito mais importantes sobre a renda do setor agrícola do que sobre os índices de custo de vida ou os salários urbanos. No tocante à inflação, o setor estabiliza os preços ao nível do consumidor e contribui positivamente para reduzi-la, ainda que às custas da diminuição da renda ao setor agrícola.

## 7 — Conclusões e sumário

Este trabalho analisou como o setor de comercialização pode afetar o processo inflacionário através da elevação de margens e da ampliação ou redução da variabilidade de preços ao nível do consumidor.

Do ponto de vista teórico foi demonstrado, através de exemplos numéricos na Seção 3, como a variabilidade de preços, ainda que sem tendência, poderia acentuar o processo inflacionário. Na Seção 4 mostrou-se como os setores de comercialização afetam a variabilidade — o monopsonista pode reduzir a variância ao nível do consumidor. A Seção 5 apresentou análise empírica do setor, usando as informações do cadastro FIPE de empresas e do Índice de Custo de Vida para descrever a estrutura do setor. As séries de preços temporais permitiram concluir que a variância de preços é maior ao nível do produtor do que do varejo, e que a margem bruta de comercialização estava negativamente associada aos preços ao nível do consumidor, tornando possível deduzir que o setor tem poder de controlar preços e estabilizá-los ao nível do consumidor e que, sob esta perspectiva, não pode ser acusado de exacerbar o processo inflacionário. Ao mesmo tempo, este poder de controlar preços diminui a renda do agricultor (já que a margem na média é maior), que é quem acaba “contribuindo” para que o processo inflacionário se torne menos acentuado.

Como conclusão de política, pode-se sugerir que os preços mínimos mais remunerativos terão impacto positivo sobre a renda do agricultor e não afetarão significativamente os preços finais, já que a remuneração maior pode vir principalmente da margem de comercialização. O trabalho sugere também que esta política deveria considerar como prioritários os produtos de mercado interno relativamente aos produtos de exportação.

*(Originais recebidos em março de 1981. Revistos em julho de 1981.)*

