

IMPACTO DA ESTABILIZAÇÃO DE PREÇOS SOBRE A PRODUÇÃO AGRÍCOLA¹

MARIA AUXILIADORA DE CARVALHO², CESAR ROBERTO LEITE DA SILVA² e
SELMA DO PAÇO BIGNARDE²

RESUMO - As diferenças na evolução da produção entre os produtos agrícolas brasileiros motivou uma série de estudos que apontaram a instabilidade de preços como um dos principais fatores que determinaram o desenvolvimento das culturas. Este trabalho pretendeu analisar esse problema buscando dimensionar a capacidade de autoreprodução das culturas. Inicialmente foi estimado um índice de disponibilidade líquida, que expressa a razão entre receita de um hectare de uma cultura e os custos de reproduzir o mesmo hectare na safra seguinte. Em seguida foi realizada a simulação de uma política de estabilização de preços e avaliada sua influência no índice de disponibilidade líquida. Foram selecionadas para análise arroz, feijão, milho e soja no período 1970/71 a 1981/82.

Os resultados indicaram que arroz e soja tem maior capacidade de autoreprodução, com índices de disponibilidade líquida maior do que 1 em quase todas as safras. Feijão e milho mostraram índices de disponibilidade líquida, apenas esporadicamente maiores do que 1. A introdução de política de estabilização de preços reduziu a forte variação dos índices. Estes resultados sugerem que uma política de estabilização de preços só teria o efeito pretendido no caso de culturas em que a média de preços é suficientemente alta para permitir sua autoreprodução. Para produtos cuja média de preços é reduzida, uma política que elevasse os preços reais recebidos pelos produtores parece ser uma medida necessária para tornar a atividade mais atrativa.

Termos para Indexação: instabilidade de preços, política agrícola, auto-reprodução.

IMPACT OF PRICE STABILIZATION POLICY ON AGRICULTURE PRODUCTION

Recent studies have stressed price instability as one major force shaping the pattern of agricultural growth in Brazil. Export products would face a more elastic demand and more stable prices. On the other hand, domestic products would face a less elastic demand and more unstable prices. Consequently inversions would preferentially directed to the first group of products. Inserted in this context, this paper attempts: a) to analyse the self-reproduction capacity of some important crops, through an index that expresses the quotient between the receipt generated by an hectare of a particular crop in a certain year and the corresponding cost in the next year; and b) to extend this analysis considering a simulated price stabilization policy. The study focuses on rice, bean, corn and soybean as it covers the período 1970/71 to 1981/82. The results suggest that soybean and rice have a greater capacity of self-reproduction, showing indexes greater than one in almost all the crop-years. The contrary occurs in the case of bean and corn. The introduction of the price stabilization policy improved the situation of these products but apparently it would be necessary a significant price increase, along with price stabilization, to become these activities really attractive.

Index Terms: price instability, agricultural policy, self-reproduction

¹ Recebido em 7 de novembro de 1984.

 Aceito para publicação em 4 de setembro de 1987.

² Técnicos do Instituto de Economia Agrícola. Av. Miguel Stefano, 3900 - Água Funda - CEP.04301 - São Paulo,SP

INTRODUÇÃO

A agricultura brasileira é marcada por diferenças observadas no comportamento dos produtos ao longo do tempo. Alguns produtos apresentam uma grande expansão de área, inovações tecnológicas, rendimentos elevados, preços mais estáveis, enquanto outros permanecem como cultivo tradicional, preteridos pela pesquisa e com redução de área, a despeito de sua elevada importância em termos de abastecimento. Os estudiosos apontam diversos fatores para justificar essas diferenças, como a política agrícola, de crédito rural, de preço, cambial, etc.

A pesquisa agrícola, predominantemente financiada pelo governo, discriminou contra os produtos básicos na alimentação. Silva et alii (1979) ao avaliar o direcionamento dado à pesquisa agrícola no Estado de São Paulo, no período 1927-1977, aponta o predomínio de pesquisas em produtos como café, cana, algodão e citrus em todo o período. Pesquisas com produtos básicos na alimentação só vieram a ter representatividade após a década de 50, quando dificuldades de abastecimento forçaram a busca de soluções. Os autores concluem por estreita relação entre o volume de pesquisas e os ganhos de produtividade naqueles produtos que concentraram o maior número de estudos.

Do ponto de vista econômico, Homem de Melo (1979) observa que os produtos agrícolas voltados para o mercado externo tem flutuação de preços menor que o subsetor de produtos de mercado interno. A menor instabilidade de preço dos produtos exportáveis deve-se ao fato de seus mercados estarem abertos às transações internacionais, enquanto os domésticos têm seu mercado funcionando como uma economia fechada, onde apenas a oferta e demanda domésticos determinam o preço.

À política de preços mínimos foi atribuída a tarefa de amortecer as flutuações de preço e manter a renda dos produtores com vista à expansão da produção. Lopes (1978) aponta, no entanto, para a inadequada administração desse instrumento como causa de seus reduzidos efeitos. A determinação dos preços de mercado, embora possa sofrer alguma influência dos preços mínimos, que determinam um limite inferior de oscilação dos preços, ocorre mais em função do volume da safra, do mercado internacional, do câmbio, de tabelamentos, de acordos, etc. Acredita ainda que a fixação de preços mínimos plurianuais, com formação de estoques para os produtos de importância no abastecimento interno, teria condições de reverter a tendência de substituição desses produtos pelos destinados ao mercado externo.

Quando não se tem uma política efetiva de preços e a economia passa por um processo inflacionário, os riscos de perdas setoriais são magnificados. As diferenças sistemáticas de comportamento nas variações dos preços relativos entre setores, que aumentam diretamente com a taxa inflacionária, penalizam os setores mais competitivos (5). Diferenças neste sentido são observadas também entre produtos (4). Para o caso agrícola, a produção discreta constitui um complicador adicional ao impedir ajustamentos concomitantes às mudanças nos preços relativos, pois o produtor agrícola não consegue interferir no mercado de produtos, notoriamente competitivo, nem no mercado de fatores oligopolizados ou cartelizados. Em períodos de recrudescimento inflacionário, a defasagem de

tempo entre obtenção de receita e novo ciclo de cultivo ocasiona custos crescentes. Disso resulta que a reprodução do ciclo produtivo das culturas fica dificultada, pois os recursos provenientes da venda perdem parte do poder aquisitivo. Dias (s.n.t.) analisa esta questão pela comparação entre o valor bruto da produção de uma safra com o custo operacional da safra subsequente, para o período 1973/74 - 1978/79. Constata aumento de frequência de saldos negativos entre os anos, concluindo o autor pela necessidade de acréscimos substanciais de capital de giro quando as taxas inflacionárias estão em ascensão.

O objetivo deste trabalho é avaliar as condições de auto-financiamento das culturas de arroz, feijão, milho e soja, no período de 1970/71 a 1981/82, comparando a receita de um hectare do produto com o custo necessário para reprodução do mesmo hectare na safra seguinte, através do cálculo do índice de disponibilidade líquida (I^1). Inicialmente a receita estimada foi obtida utilizando os preços de mercado. Adicionalmente simulou-se uma política de estabilização de preços calculando-se o índice de disponibilidade líquida com preços estabilizados (I^2) e comparou-se as possibilidades de autoreprodução das culturas nas duas situações.

METODOLOGIA E DADOS UTILIZADOS

Índice de Disponibilidade Líquida.

Um hectare de uma determinada cultura é capaz de produzir outro hectare da mesma cultura, sob as mesmas condições técnicas, na safra seguinte, se a receita obtida com a venda da produção do primeiro hectare (t) for pelo menos igual ao custo variável de se produzir o hectare seguinte ($t + 1$). Assim:

$$R_t \geq CV(t + 1)$$

onde: R_t = receita em t ; e

$CV(t + 1)$ = custo variável em ($t + 1$).

Denominou-se índice de disponibilidade líquida (I^1) à relação entre receita e custo operacional defasados (1), assim representados:

$$R_t \geq CV(t + 1)$$

onde: $I^1(t + 1)$ = índice de disponibilidade líquida na safra ($t + 1$); e

$CO(t + 1)$ = custo operacional na safra ($t + 1$).

Um valor de $I^1(t + 1) \geq 1$ significa que a receita de um hectare em t foi mais do que suficiente para adquirir insumos e empregar fatores em ($t + 1$) para a pro-

Tabela 1. Índice de Disponibilidade Líquida de Algumas Culturas na Região de Ribeirão Preto, 1970/71-1981/82

ANO	ARROZ		FEIJÃO DAS ÁGUAS		FEIJÃO DA SECA		MILHO		SOJA	
	I ² (a)	I ² (b)	I ² (a)	I ² (b)	I ² (a)	I ² (b)	I ² (a)	I ² (b)	I ² (a)	I ² (b)
1970/71	0,83	1,16	1,02	0,83	0,70	0,93	0,89	0,88	1,38	1,11
1971/72	1,76	1,29	0,86	0,95	0,76	1,05	1,05	0,98	1,51	1,30
1972/73	1,62	1,36	0,76	0,94	0,67	1,02	0,89	0,99	1,38	1,36
1973/74	1,35	1,63	0,97	1,01	1,71	1,10	1,23	1,18	2,16	1,43
1974/75	1,19	1,07	0,81	0,83	1,07	0,97	0,80	0,76	1,04	1,00
1975/76	1,94	1,44	0,82	0,96	0,87	1,01	1,07	1,06	1,24	1,41
1976/77	1,15	1,55	0,90	0,94	1,11	0,98	1,06	1,14	1,21	1,47
1977/78	1,11	1,39	1,44	0,83	1,21	0,86	0,84	1,03	1,44	1,36
1978/79	1,52	1,39	0,59	0,89	0,85	0,95	1,16	1,00	1,31	1,46
1979/80	1,14	1,19	0,66	0,79	0,56	0,71	0,98	0,88	1,34	1,28
1980/81	1,10	1,40	0,63	0,94	0,82	0,79	0,96	1,00	1,13	1,58
1981/82	0,78	1,22	-	-	0,87	0,64	0,88	0,92	0,94	1,33
média	1,29	1,34	0,86	0,90	0,93	0,92	0,98	0,99	1,34	1,34
C.V.(%)	27,8	12,2	26,1	26,0	31,8	14,6	12,9	11,3	21,9	11,3

(a)I² = Índice de disponibilidade líquida, calculado tendo como base o preço médio do período de safra

(b)I² = Índice de disponibilidade líquida, calculado tendo como base o preço estabilizado pelo IPRA

Fonte: Instituto de Economia Agrícola

dução de outro hectare da mesma cultura utilizando a mesma técnica de produção. Se $I^1(t+1)$ a reprodução só seria possível com a obtenção de capital de giro.

A instabilidade dos preços dos produtos agrícolas implica em receitas igualmente instáveis. Os custos, por sua vez, em virtude da variedade de itens na sua composição são mais estáveis. Dessa forma, os índices de disponibilidade líquida calculados com os preços observados no mercado refletem, em boa medida, a variação dos preços.

Para avaliar o efeito de uma política de estabilização de preços sobre os índices de disponibilidade líquida calculados com os preços observados no mercado refletem, em boa medida, a variação dos preços.

Para avaliar o efeito de uma política de estabilização de preços sobre os índices de disponibilidade líquida calculou-se o índice de disponibilidade líquida com preços estáveis (I^2), assim representado:

$$I^2(t+1) = \frac{RE_t}{CO(t+1)}$$

onde: $I^2(t+1)$ = índice de disponibilidade líquida com preços estáveis na safra $(t+1)$; e

RE_t = receita estabilizada através da aplicação de uma política de estabilização de preços em t .

Para efeito de simulação dos resultados de uma política de estabilização de preços estimou-se o preço estabilizado (P_e) assim obtido: a média aritmética dos preços de mercado dos produtos no período, deflacionados pelo Índice de Preços Recebidos pelos Agricultores (IPRA), do Instituto de Economia Agrícola (IEA) foi considerada o preço do início do período, e depois inflacionada pelo mesmo índice. Com esse procedimento assumiu-se que uma política de estabilização de preços deveria fazer com que a evolução dos preços de cada produto fosse equivalente à evolução média dos preços de todos os produtos agrícolas (IPRA).

A comparação do efeito de estabilização de preço sobre I^1 e I^2 foi feita através do cálculo do coeficiente de variação desses índices:

$$CV = \frac{S}{X}$$

onde: CV = coeficiente de variação dos índices de disponibilidade líquida (I^1 e I^2);

S = desvio padrão dos índices de disponibilidade líquida (I^1 e I^2);

X = média dos índices de disponibilidade líquida (I^1 e I^2);

2.2. Dados Utilizados

Basicamente, os dados empíricos utilizados neste trabalho, são os de receita e custo operacional, para arroz, feijão, milho e soja na região de Ribeirão Preto, no período entre as safras 1969/70 e 1981/82.

- Custo Operacional

Dentro do conceito de custo operacional, utilizado pelo Instituto de Economia Agrícola, estão abrangidos todos os itens componentes do custo variável. A diferença é que o custo operacional envolve também um item referente à depreciação de máquinas e equipamentos.

As estimativas de custo operacional por hectare utilizadas neste trabalho são aquelas realizadas por Silva et alii (1983) e foram feitas baseadas em dados provenientes de diversas fontes além de alguns levantamentos específicos de dados primários.

As estimativas foram realizadas considerando as diferenças de técnicas de produção de um mesmo produto. Estas diferenças dizem respeito à forma de tração no preparo do solo, ao tipo de cultivo, de colheita e de insumos empregados. No presente trabalho optou-se pelo emprego de informações referentes à técnica de produção mais utilizada na região (7). Seguem-se as características das técnicas empregadas por produto estudado.

1) Arroz: preparo do solo motomecanizado, cultivo e plantio motomecanizado e manual, colheita mecânica e adubação.

2) Feijão: preparo do solo motomecanizado, plantio com tração animal, cultivo manual-animal ou motomecanizado, colheita manual e adubação.

3) Milho: preparo do solo, cultivo e colheita motomecanizados com adubação.

4) Soja: preparo do solo e plantio motomecanizados, cultivo químico e colheita mecânica.

- Receita

Receita é o resultado do rendimento por unidade de área pelo preço do produto.

quanto ao rendimento por unidade de área, utilizou-se aquele obtido quando das estimativas de custo operacional, tendo-se então o rendimento esperado para determinada técnica de produção.

Com relação aos preços, a exemplo, de Silva et alii (7) utilizou-se uma média referente aos meses em que ocorre a maior parte da comercialização a nível de produtor. Pretendeu-se com isso, dar maior fidedgnidade aos resultados em termos daquilo que o produtor realmente percebe com a venda de sua produção.

RESULTADOS E CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste trabalho estão apresentados no quadro 1. Será discutida inicialmente a capacidade de autofinanciamento das culturas partindo-se dos preços observados no mercado (I^1), buscando-se a seguir avaliar os efeitos da hipótese de preços estáveis sobre a capacidade de autofinanciamento das culturas (I^1).

Para discutir os resultados é oportuno chamar a atenção para o fato de que o cálculo de receita foi feito utilizando como referência o rendimento esperado na região para a técnica de produção sob condições normais. Isto significa que foram excluídas as oscilações na receita decorrentes de quebra de produção.

Dentre os produtos analisados, soja foi o que mostrou melhores condições de auto-reprodução pois apenas no último ano o produtor teria alguma dificuldade de custear a safra seguinte com recursos da própria cultura. Veja-se que I^1 é um pouco menor que 1 apenas neste último ano, o que justifica plenamente a franca expansão da cultura nesta região. A média do I^1 foi 1,34, significando que verificou-se um excedente médio de 34% de receita em relação ao custo no período.

No caso do arroz, tendo desconsiderado o efeito da variação da variação de produtividade (que para esta cultura é bastante sério por ser cultura predominantemente de sequeiro), o I^1 teve um desempenho bastante favorável com média 1,2 :no período.

Para o milho os resultados obtidos justificam inteiramente o fraco desempenho da cultura em termos de área, pois I^1 ao longo dos anos fica em torno de 1, apresentando uma média de 0,98, não permitindo a capitalização dos produtos.

Os resultados obtidos para feijão, mesmo desconsideradas as variações de rendimento, foram bastante insatisfatórios, raramente alcançado o limite mínimo ($I^1 = 1$) de autofinanciamento, com as menores médias observadas, 0,86 para feijão das águas e 0,93 para o feijão da seca. De forma coerente com este resultado, a cultura encontra-se em franco declínio na região. No entanto os resultados obtidos para esta cultura podem ser encarados de outra forma por ser cultura de ciclo curto, isto é, colhe-se por volta de três meses após o plantio, o seu cultivo pode ser realizado para aproveitamento de fatores ociosos após a retirada da cultura principal (caso de feijão da seca e de inverno) e teria a finalidade de auxiliar a reprodução de outra cultura. Na qualidade de cultura subsidiária, os índices de disponibilidade líquida da forma como foram obtidos ficam prejudicados porque mostram a situação de um produtor que cultiva apenas uma safra de feijão em uma determinada área por ano. Veja-se que pelo método aqui empregado, também estariam sendo subestimados os resultados da cultura principal, por desconsiderar tanto possibilidade de cultura subsidiária como diversas outras alternativas de evitar a perda do poder aquisitivo da receita entre a comercialização e o novo ciclo e cultivo, como especulação com mercadorias, aplicação financeira, crédito rural etc.

A introdução da estabilidade de preço nos cálculos melhorou sensivelmente a estabilidade dos índices de disponibilidade líquida estabilizados (I^2), pois o coeficiente de variação dos índices se reduz para algo próximo da metade no caso de

soja e feijão das águas, chegando a fração ainda menor para arroz e feijão da seca. Isto significa que uma política de estabilização de preços resultaria em condições mais homogêneas de lucratividade ao longo da série pela redução do risco de preço. Para o feijão, no entanto, a maior estabilidade do índice não melhora as condições de reprodução da cultura com recursos próprios. Para se atingir este propósito o preço teria que ser fixado a um nível bastante elevado. Note-se ainda que a simples estabilização pode ter inclusive um efeito contrário em termos de estímulo à produção se o preço estabelecido não permite capitalização do produtor, como no caso do I² calculado para este produto, uma vez que se perde o efeito da expectativa de alta de preço sobre a produção.

O caso do milho mostra comportamento diferenciado. O I¹ calculado já apresentava CV baixo (aproximadamente 13%) no período, e a introdução de uma política de estabilização com base no preço real médio pouco teria a contribuir na capacidade de autofinanciamento da cultura conforme mostrado por I², cujo CV fica em torno de 11%. No caso deste produto, para se ter uma política de garantia de preços efetiva, que estimule a expansão da cultura, o preço de garantia teria que ser fixado bastante acima da média do mercado, como no caso do feijão, o que implicaria na necessidade de compra e estocagem de grande parte da produção.

Nos casos de arroz e soja, mesmo uma política com base no preço médio de mercado seria positiva pela redução da variação da lucratividade, já que em média as culturas mostraram boas condições de autofinanciamento, e uma política neste sentido poderia ser conduzida com menores custos que no caso dos produtos anteriores.

Finalizando, cabe observar que estes resultados sugerem que as políticas de estímulo à produção via preços perdem sua eficácia se implementadas de maneira genérica, e que precisam ser embasadas em estudos que caracterizem as especificadas de cada cultura.

REFERÊNCIAS

- DIAS, G.L.S. Avaliação das fontes de crescimento. s.n.t.
- HOMEM DE MELO, F.B. Padrões de instabilidade entre culturas na agricultura brasileira. **Pesq. e Plan. Econ.**, Rio de Janeiro, **9**(3):819-44 dez. 1979.
- LOPES, M. de R. A redução dos efeitos da incerteza de médio prazo: o papel de um preço mínimo plurianual. In: **A política de preços mínimos: estudos técnicos 1949/1979; coletânea de artigos técnicos acerca da política de preços mínimos.** Brasília, Ministério da Agricultura, CFP, 1978. p. 211-221. (Coleção Análise e Pesquisa, 11)
- SAYAD, J. **Rural credit and real rates of interest.** São Paulo. IPE/USP, 1981. 59p. (Trabalho para discussão interna, 14/81)
- SILVA, A.M. & KADOTA, D. Inflação e preços relativos: o caso brasileiro 1970/79. **Est. Econ.** São Paulo, **12**(1):5-30, jan./abr. 1982
- R. Econ. rural, Brasília, 25(3):367-375, jul./set. 1987**

SILVA, G.L.S.P.; FONSECA, M.A.S. & MARTIN, N. B. **Pesquisa e produção agrícola no Brasil**. São Paulo, Secretaria da Agricultura, 1979. 78p. (Relatório de Pesquisa, 17/79)

SILVA, G.L.S.P. et alii. **Um modelo de programação linear recursiva do setor agrícola no Estado de São Paulo**. São Paulo, Secretaria da Agricultura e Abastecimento, 1983. 129 p. (Relatório de Pesquisa, 01/83)