

ASPECTOS DA COMERCIALIZAÇÃO E SEUS EFEITOS SOBRE OS PREÇOS E RENDAS AGRÍCOLAS

Geraldo Sant'Ana de C. Barros¹
Lázaro E. Xavier²

1. INTRODUÇÃO

Uma das características fundamentais da agricultura em países menos desenvolvidos é a extrema variabilidade de sua produção e de seus preços, resultando dar uma considerável instabilidade da renda agrícola. Para o produtor, essa instabilidade é fator de insegurança quanto às suas condições de vida e, portanto, de desestímulo à sua própria atividade.

A alta instabilidade dos preços agrícolas leva à formação de expectativas pouco confiáveis e força, dessa maneira, o produtor a tomar uma série de precauções no sentido de reduzir seu risco. Pequenos agricultores são particularmente afetados e levados, muitas vezes, a planejar suas atividades de modo a garantir, primeiramente, o seu próprio consumo. É de se supor que esses mecanismos para atenuar as incertezas impeçam que a atividade agrícola se processe de forma a aproveitar todas as vantagens comparativas que cada região apresenta. Em suma, a instabilidade de preços prejudica a decodificação, por parte do produtor, dos sinais que o mercado oferece, no sentido da produção dos bens mais desejados pelos métodos mais eficientes.

Ao nível do consumidor, o problema aparece sob forma de abastecimento instável a preços instáveis. A irregularidade do abastecimento é um problema importante, pelo fato de causar sérias oscilações no poder de compra e, por conseguinte, no bem-estar dos consumidores.

Há, portanto, um certo consenso de que medidas políticas que atenuassem as oscilações de preço, rendas e abastecimento seriam desejáveis, nas suposições de que aumentariam a eficiência econômica e o bem-estar da população.

¹ Professor do Departamento de Economia e Sociologia Rural da ESALQ-USP.

² Professor do Departamento de Economia Rural da EAV- UFGO.

O presente trabalho possui dois objetivos gerais, que são:

- a) analisar, a diferentes graus de profundidade, os efeitos que o setor de comercialização exerce sobre os preços, rendas e abastecimento de alimentos para o mercado interno;
- b) analisar os impactos de algumas medidas políticas voltadas para o setor de comercialização sobre as mesmas variáveis.

Através do primeiro objetivo, pretende-se analisar os possíveis determinantes das variações em preços e rendas. Isso será feito mediante análise de um modelo teórico envolvendo o setor de comercialização. As conclusões advindas dessa análise permitirão, então, uma avaliação dos impactos de políticas voltadas para a comercialização sobre as variações em preços e rendas. Ambos os objetivos considerarão, explicitamente, o efeito do grau de competitividade nos mercados considerados.

2. DETERMINANTES DAS VARIAÇÕES NOS PREÇOS E NAS RENDAS

A variância da renda agrícola resulta da variância do preço, da variância da quantidade e da covariância entre eles¹. O sentido das variações simultâneas no preço e na quantidade comercializada depende, porém, das causas dessas variações. Assim, o efeito sobre a renda deve ser analisado a partir da força inicial que motivou as variações. Uma discussão das possíveis causas das variações nos preços e quantidades é apresentada a seguir.

A formação dos preços agrícolas passa-se num contexto de que participam produtores, intermediários e consumidores. Composto este contexto está um número considerável de mercados de produtos agrícolas ou não, incluindo os mercados de insumos utilizados na produção e comercialização agrícolas. Assim sendo, um modelo que pretende explicar o comportamento dos preços agrícolas (e, portanto, da produção e renda) deve considerar que os seguintes fatores podem levar a variações no preço de um determinado produto agrícola:

- a) ao nível de produtor - mudanças tecnológicas, preços dos fatores e produtos alternativos, financiamento, clima etc.;
- b) ao nível de intermediário - variações nos custos dos insumos de comercialização (transporte, processamento, armazenamento, condições de financiamento etc.);
- c) ao nível de consumidor - variações na renda, população, preços de outros bens etc.

Ainda que esse conjunto de fatores permanecesse inalterado - isto é, incluído nas condições **ceteris paribus** - outras circunstâncias, associadas principalmente a defasagens de tempo, poderiam ocasionar variações nos preços

¹ JOHNSON e KOTZ (1972) (3) apresentam fórmulas aproximadas para variâncias de funções de mais de uma variável. Tomando-se: renda = R, preço = P e quantidade = Q, tem-se $V(R) = Q^2 V(p) + 2R \text{Cov}(PQ) + p^2 V(Q)$ como aproximação à variância da renda.

e quantidades. As principais variações desse tipo seriam as seguintes:

- a) Variações cíclicas - de origem na defasagem entre a decisão de produção e a disponibilidade do produto para comercialização, essa defasagem tende a ser coberta, na ausência de informações perfeitas, pela formação de expectativas com diferentes graus de confiabilidade. Na medida em que essas expectativas não se verificarem, elas tendem a ser corrigidas num processo que pode ou não convergir para uma situação de estabilidade. Evidentemente, acompanhando as oscilações de preço ocorrem as oscilações na produção e na renda.
- b) Variações estacionais - uma vez obtido um certo volume de produção, os altos custos de armazenamento e preservação e a escassez de capital financeiro resultam em oscilações periódicas dos preços e do abastecimento. Além disso, se ganhos anormais existem, provenientes da atividade especulativa, a redução nos mesmos poderia ser benéfica tanto ao produtor como ao consumidor, na forma de melhores preços e de um abastecimento mais regular.

Das causas acima apresentadas, o presente trabalho pretende analisar aquelas pertencentes ao primeiro grupo, isto é, analisar-se-ão, com mais profundidade os resultados de mudanças nas variáveis incluídas, usualmente, nas condições **ceteris paribus**.

Antes de se discutir o modelo analítico propriamente, no entanto, é necessário enfatizar que o mecanismo de formação e determinação de preços e produção opera sob dependência de uma superestrutura institucional. Esta superestrutura é dada, principalmente, pelo grau de competitividade do mercado e pelo grau de intervenção governamental no mesmo. Essa superestrutura condiciona um mecanismo de transmissão de preços do consumidor ao produtor (e vice-versa), através do setor de intermediação. Esse mecanismo reflete, ao mesmo tempo, o grau de apropriação (margem), por parte dos intermediários, do dispêndio do consumidor, afetando, assim, diretamente, a renda agrícola e o abastecimento.¹

Assim sendo, a influência do setor de comercialização sobre preços, rendas e abastecimento deve considerar, explicitamente, o aspecto institucional, isto é, a estrutura de mercado e o papel desempenhado pela intervenção governamental.

¹ Dois outros aspectos são também importantes determinantes dos padrões de produção, consumo e do desempenho da comercialização:

a) distribuição da posse da terra do lado do produtor;

b) distribuição da renda do lado do consumo.

Esses dois aspectos são tomados como dados na análise que se segue.

3. O MODELO ANALÍTICO

Margens e custos de comercialização são dois conceitos que, embora distintos, têm sido usados com o mesmo propósito, ou seja, medir o desempenho do setor de comercialização. Como o presente modelo considera, basicamente, o primeiro deles, faz-se necessária uma clara distinção entre esses conceitos.

No presente contexto, margem absoluta se refere ao diferencial existente entre o preço de venda e o preço de compra, podendo-se ainda falar em margem percentual, que corresponde àquele diferencial como uma percentagem do preço de venda. Margem é, portanto, uma medida das despesas cobradas ao consumidor pela execução dos serviços de comercialização por unidade do bem.

Custo de comercialização, por outro lado, refere-se ao valor dos insumos utilizados na comercialização, incluindo, assim, tanto os chamados custos explícitos como os implícitos. Assim, no curto prazo, uma comparação entre a margem absoluta e o custo unitário de comercialização permitirá determinar o lucro ou prejuízo incorrido pelo comerciante.

A importância dada, usualmente, à margem está em permitir um acompanhamento da parcela do dispêndio do consumidor que se destina ao comerciante e ao produtor agrícola. A partir desse acompanhamento, as oscilações da margem têm sido detectadas de modo a sugerirem a existência de entraves a uma comercialização eficiente.

O ponto enfatizado pelo presente modelo é o de que as margens resultam da operação de um mecanismo de transmissão de preços em que estão envolvidos três mercados, quais sejam, o mercado do produto final, o mercado da matéria-prima agrícola e o mercado dos insumos de comercialização. Desta maneira, comercialização é vista como um processo de "produção", que consiste na combinação de matéria-prima agrícola e insumos de comercialização. Finalmente, enfatiza-se que as margens, longe de possuírem comportamentos erráticos, têm que apresentar certos padrões de comportamento, os quais dependem, em última análise, das estruturas dos mercados envolvidos. Com relação a esses padrões, saliente-se, por enquanto, que podem se originar de diferentes causas, de tal maneira que a cada uma delas está associado um padrão de comportamento compatível com o grau de competitividade dos mercados.

O presente modelo permite, então, a análise teórica do comportamento das margens, da renda agrícola e do dispêndio dos consumidores e, portanto, das parcelas desse dispêndio destinadas a cada grupo social (i. e., produtores e intermediários). Finalmente, permite a inferência de possíveis efeitos de políticas voltadas para o setor de comercialização sob diferentes condições de competitividade.

3.1. O Modelo Competitivo¹

Considere uma indústria competitiva de comercialização de alimentos usando dois fatores de produção, matéria-prima agrícola (a) e um insumo agregado de comercialização (b), para a produção de um produto final (x) vendido no varejo.²

O modelo representativo dessa indústria será:

$$\begin{array}{ll}
 \text{(I)} & x = f(a, b) \\
 \text{(II)} & x = D(P_x, N) \\
 \text{(III)} & P_b = P_x - f_b \\
 \text{(IV)} & P_a = P_x \cdot F_a \\
 \text{(V)} & P_b = g(b, T) \\
 \text{(VI)} & P_a = h(a, W)
 \end{array}$$

onde:

- (I) representa a função de produção de indústria, que se supõe possuir retornos constantes à escala;
- (II) representa a função de demanda de x, sendo P_x o preço de varejo e N uma variável exógena (população, por exemplo);
- (III) e (IV) representam as igualdades entre os preços dos fatores (P_a e P_b) e os respectivos valores do produto marginal, condição necessária para máximo lucro; f_a e f_b são derivadas parciais;
- (V) e (VI) representam as ofertas dos dois insumos considerados, sendo T e W variáveis exógenas (por exemplo, um imposto fixo e clima, respectivamente).

As equações (I) a (VI) constituem-se num sistema de seis equações a seis incógnitas (x, a, b, P_x , P_a e P_b). Em condições normais (demandas negativamente inclinadas e ofertas com inclinações não-negativas), o sistema possuirá solução única de equilíbrio nos três mercados (x, a, b). Essa solução pode ser representada por:

$$\begin{array}{l}
 \text{(VII)} \quad X = X(N, T, W) \quad , \quad P_x = P_x(N, T, W) \\
 \quad \quad a = a(N, T, W) \quad , \quad P_a = P_a(N, T, W) \\
 \quad \quad b = b(N, T, W) \quad , \quad P_b = P_b(N, T, W)
 \end{array}$$

¹ A discussão do modelo competitivo baseia-se em GARDNER(1975)(2), onde as demonstrações dos resultados apresentados no texto podem ser encontradas.

² Um exemplo de produto final seria o pão, cuja matéria-prima agrícola seria o trigo, enquanto que o insumo de comercialização seria um agregado de capital e trabalho utilizados no transporte, processamento etc. Esta agregação será problemática quando os casos analisados envolverem alterações nos preços relativos dos componentes.

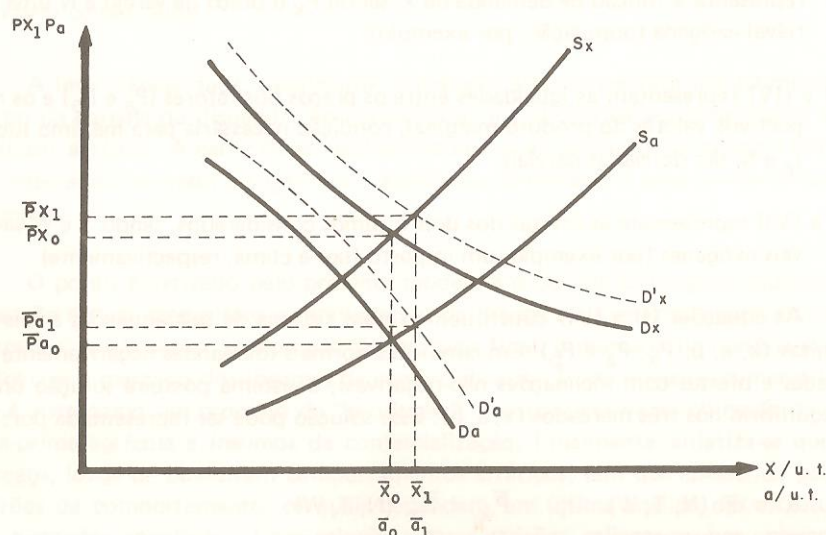
isto é, haverá uma solução para cada conjunto de variáveis exógenas.

O sistema de equações de (I) a (VI) pode ser reduzido a três equações, igualando-se (I) e (II), (III) e (V), (IV) e (VI). Assim, restará um sistema de três equações a três incógnitas (a , b , P_x). As propriedades estático-comparativas do sistema podem ser analisadas mediante diferenciação, considerando-se as relações em (VII).

A seguir, são apresentados os resultados da análise estático-comparativa e também uma análise gráfica¹. Para esta última, faz-se necessário pressupor que os insumos a e b são combinados em proporção fixa na produção de x .

Efeito de variação na demanda primária. Considere que ocorra um acréscimo na demanda pelo produto final em resposta a um aumento populacional (ΔN). Graficamente, tem-se um deslocamento para a direita da demanda primária (D_x) e da demanda derivada (D_a), mantendo-se a distância vertical entre elas, uma vez que a oferta do insumo b é por suposição mantida inalterada (Figura 1). Nessa figura, S_x e S_a são as ofertas derivada (ao varejo) e primária (ao produtor), respectivamente. Pela análise gráfica, vê-se que o acréscimo populacional aumentou a quantidade comercializada de X_0 para X_1 , o preço no varejo de P_{x0} para P_{x1} , e o preço ao produtor de P_{a0} para P_{a1} . Restaria saber se a margem de comercialização ($M = (P_x - P_a)/P_x$) aumentou ou diminuiu. Para isso, apresenta-se a seguinte elasticidade - resultado da análise matemática - que relaciona variações em P_x/P_a com variações em N^2 .

FIGURA 1



¹ A análise gráfica baseia-se no método apresentado em TOMEK e ROBINSON (1972) (5). Supõe-se, sem perda de generalidade, que cada unidade de x emprega uma unidade de a .

² Note que $M = (1 - P_a/P_x)$ e, portanto, P_x/P_a e M variam na mesma direção.

onde:

$$(VIII) E \frac{P_x}{P_a}, N = \frac{n_N K_b (e_a - e_b)}{D}$$

n_N = elasticidade da demanda de x com respeito a N;

$K = bP_b/xP_x$;

e_a = elasticidade da oferta de a com respeito a P_a ;

e_b = elasticidade da oferta de b com respeito a P_b ;

$D = -n(K_b e_a + K_a e_b + \sigma) + e_a e_b + \sigma (K_a e_a + K_b e_b)$;

$K = aP_a/xP_x$;

n = elasticidade-preço da demanda de x;

σ = elasticidade de substituição entre a e b.

Dado que N seja positiva, $E_{P_x/P_a}, N$ será negativa, se $e_a < e_b$ ¹, que parece ser o caso mais comum. A elasticidade de substituição, um valor maior ou igual a zero, aparece no denominador e, portanto, um maior tende a reduzir $E_{P_x/P_a}, N$, atenuando o efeito de oscilações na demanda sobre a margem.

Além do efeito de um aumento na demanda sobre P_x/P_a , existe também o efeito K_a , na parcela do agricultor nas despesas do consumidor. A elasticidade para este efeito será:

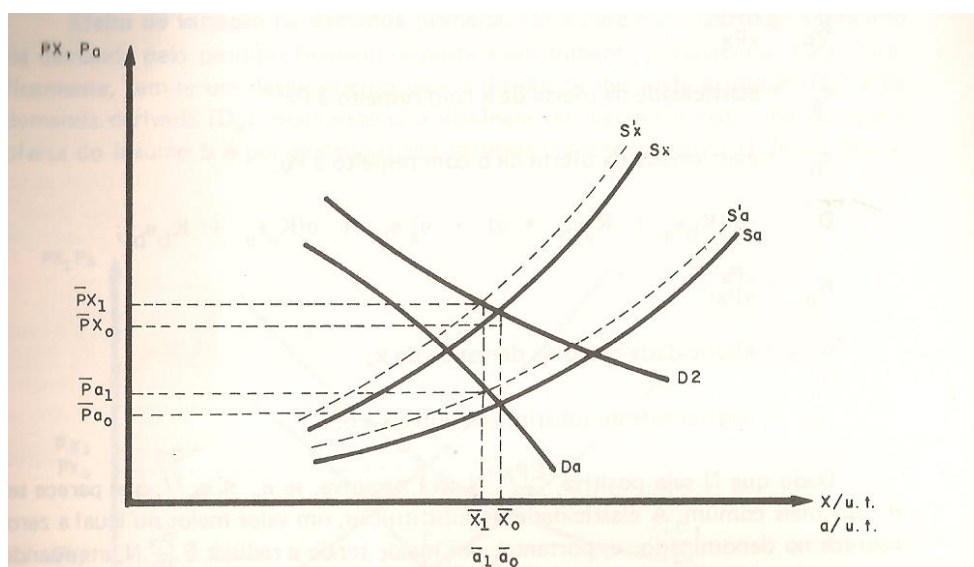
$$(IX) E_{K_a, N} = \frac{N_{K_b} (e_a - e_b)}{D} (\sigma - 1)$$

¹ Espera-se que $e_a < e_b$ pois os produtos agrícolas teriam oferta relativamente inelástica por serem intensivos no uso de terra. Quanto à oferta de b, provavelmente é mais elástica, pois este insumo não é específico ao setor de comercialização. Trabalho, transporte, etc. têm muitos empregos alternativos fora do setor de comercialização agrícola.

Nota-se, assim, que no caso tido como mais comum ($e_a < e_b$ e $0 \leq \sigma < 1$), a parcela do produtor tende a aumentar com aumentos na demanda. Para a menor do que a unidade a margem e a parcela do produtor têm movimentos contrários, como se espera.¹

Efeito de variação na oferta primária. Suponha que ocorra uma redução na oferta de matéria-prima agrícola (a) em decorrência de fenômenos climáticos. Graficamente, tem-se um deslocamento para a esquerda da oferta primária (S_a) e da oferta derivada (S_x), mantendo-se a distância vertical entre elas porque a oferta de insumos de mercado não se alterou (Figura 2).

FIGURA 2



Assim, P_x e P_a sofrerão aumentos. Mas como a quantidade procurada de x se reduz, a quantidade e o preço de b só reduzem, pois $e_b > 0$. Desse modo, P_x/P_a reduzir-se-á, pois a variação em P_x será uma média das variações em P_a e P_b .²

A expressão para a elasticidade de P_x/P_a com respeito a W é a seguinte:

$$(X) E \frac{P_x}{P_a}, W = \frac{[e_w K_b e_a (n - e_b)]}{D}$$

¹ Produtos elaborados de origem agrícola podem apresentar $\sigma > 1$. Nesse caso, um aumento na margem é compatível com um aumento na parcela do produtor.

² Ou seja, $dP_x/P_x = K_a dP_b/P_b + K_b dP_b/P_b$; no caso de funções com retornos constantes à escala.

onde e_W representa o efeito de W sobre o preço de a . Por exemplo, um aumento num índice de seca tenderá a aumentar P_a , de tal sorte que e_W será positivo. Nesse caso, $E_{P_x/P_a, W}$ será negativo, indicando que uma redução nas chuvas tenderá a reduzir a margem. A elasticidade de substituição tende a atenuar a variação. Por exemplo, se P_a tende a aumentar, maiores esforços poderão ser utilizados na conservação e preservação do produto agrícola. Isso sendo possível, a redução na margem será atenuada.

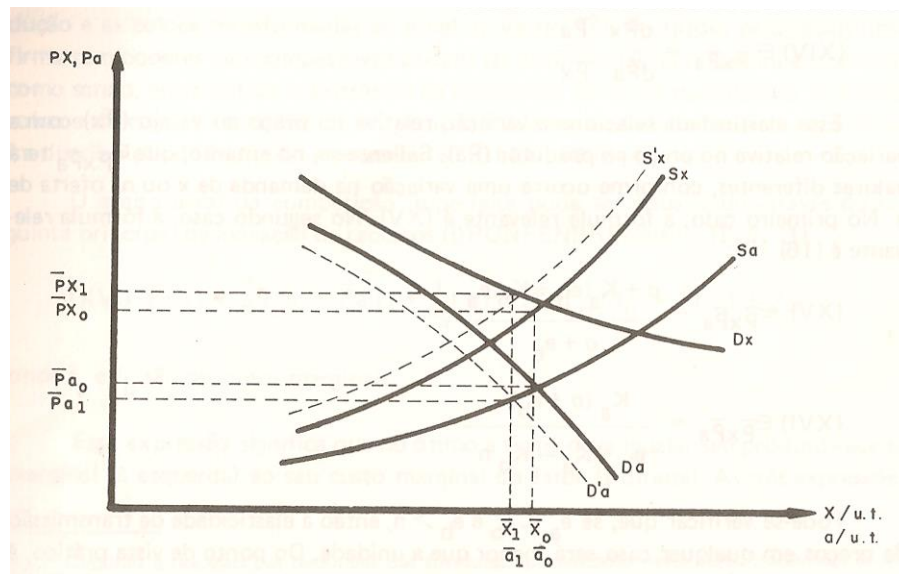
Qual seria o efeito de uma redução na pluviosidade sobre a parcela do produtor, K_a ? Para isso, a fórmula a considerar é a seguinte:

$$(XI) E_{K_a, W} = \frac{e_w K_b e_a (n - e_b)}{D} (\sigma - 1)$$

Nota-se claramente que, havendo reduzidas possibilidades de substituição ($0 < \sigma < 1$), ocorrerá um aumento na parcela do produtor.

Efeito de variação na oferta de insumos de mercado. Graficamente, o efeito de uma redução na oferta de insumos de mercado (b) aparece como um movimento para baixo da demanda derivada (D_a) e para cima da oferta do produto final (S_x).

FIGURA 3



Verifica-se que um aumento no imposto fixo (T), ao retraindo a oferta de b , provocará aumento em P_b para qualquer quantidade. Consequentemente, P_x aumentará com a redução da oferta de x e P_a reduzirá com a queda da demanda derivada (ao produtor).

Nos casos normais, P_x/P_a deverá aumentar com elevação dos preços de insumos de comercialização. Isso pode ser verificado pela fórmula:

$$(XII) \quad E \frac{P_x}{P_a}, T = \frac{e_T K_b e_b (e_a - n)}{D}$$

onde e_T é a elasticidade de P_b com respeito a T . Sendo ela positiva, toda expressão (XII) será positiva. Como anteriormente, possibilidades de substituição atenuam as oscilações.

A elasticidade de transmissão de preços. Dado o modelo considerado acima, resulta que os preços agrícolas em diferentes níveis de mercado se relacionam entre si de uma determinada maneira, relação essa que representa o mecanismo de transmissão de preços:

$$(XIII) \quad P_x = \phi (P_a)$$

A partir dessa função, é possível determinar a elasticidade de transmissão de preços:

$$(XIV) \quad \epsilon_{P_x P_a} = \frac{dP_x P_a}{dP_a P_x}$$

Essa elasticidade relaciona a variação relativa no preço no varejo (P_x) com a variação relativa no preço ao produtor (P_a). Saliente-se, no entanto, que $\epsilon_{P_x P_a}$ terá valores diferentes, conforme ocorra uma variação na demanda de x ou na oferta de a . No primeiro caso, a fórmula relevante é (XV). No segundo caso, a fórmula relevante é (16)¹:

$$(XV) \quad \epsilon_{P_x P_a} = \frac{\sigma + K_a e_b + K_b e_a}{\sigma + e_b}$$

$$(XVI) \quad \epsilon_{P_x P_a} = \frac{K_a (\sigma + e_b)}{e_b + K_a - K_b n}$$

Pode-se verificar que, se $e_a < e_b$ e $e_b > n$, então a elasticidade de transmissão de preços em qualquer caso será menor que a unidade. Do ponto de vista prático, é importante salientar a coexistência de competição e elasticidades

¹ Uma terceira possibilidade é a de uma mudança na oferta de b . Se a mudança for tal que P_b aumente, então P_x aumentará e P_a diminuirá se $\sigma < n$. A fórmula relevante, neste caso, será $\epsilon_{P_x P_a} = (\sigma + e_a) / (\sigma + n)$.

de transmissão inferiores à unidade; isto é, mesmo sob competição pode-se esperar que reduções no preço ao produtor não sejam repassadas integralmente ao consumidor. Este tipo de comportamento tem sido usualmente referido como evidência de forças monopolísticas na comercialização.

3.2. O Modelo não-Competitivo¹

O modelo competitivo apresentado na seção anterior pode ser utilizado com algumas alterações para explicar o comportamento dos preços e margens em mercados não-competitivos.

A diferença fundamental entre os dois casos, em termos de abordagem, está em que, no presente caso, a análise enfoca o comportamento de uma firma de comercialização individual, enquanto que, no caso anterior, analisava-se o comportamento da indústria como um agregado de firmas.

Uma firma atuando em comercialização pode ter poderes não-competitivos tanto na compra como na venda de seus produtos. No primeiro caso, aqueles poderes surgem na medida em que a firma enfrente uma oferta de insumos não-perfeitamente elástica, enquanto que, no segundo caso, os poderes decorrem do fato da firma enfrentar uma demanda pelo seu produto não-perfeitamente elástica.

Pressupõe-se uma firma que compra matéria-prima agrícola nas fontes de produção e as coloca transformadas ao nível de varejo². As razões pelas quais uma firma tem poderes não-competitivos podem ser encontradas na literatura econômica como sendo, entre outras, a existência de economias de escala na indústria, o grande volume de capital necessário para operação eficiente, a posse de recursos superiores e a distribuição de franquias e patentes (STIGLER, 1966 (4)).

O efeito geral da competição imperfeita pode ser visualizado através do seguinte princípio de alocação de recursos (BRONFENBRENNER, 1971) (1):

$$(XVII) P_x \left(1 + \frac{1}{n}\right) f_a = P_a \left(1 + \frac{1}{e_a}\right) \text{ e } P_x \left(1 + \frac{1}{n}\right) f_b = P_b \left(1 + \frac{1}{e_b}\right)$$

onde f_a e f_b são Produtos marginais.

Essa expressão significa que no ótimo a firma deve igualar seu produto-receita marginal (à esquerda) ao seu custo marginal do fator (à direita). As três

¹ Detalhes a respeito das deduções das fórmulas apresentadas nesta seção podem ser obtidos em XAVIER, 1979 (6).

² Não se descarta a possibilidade de um intermediário ser somente monopsonista ou somente monopolista. No texto, considera-se um intermediário monopsonista e monopolista para se obterem resultados gerais. A análise não se altera basicamente, se a firma compra junto ao produtor e vende ao atacado, ou compra junto ao atacado e vende ao consumidor.

expressões em parênteses dão uma medida do poder da firma em cada mercado. Para o que se segue, usam-se as seguintes notações:

$$(XVII) K_1 = 1 + \frac{1}{n}; K_2 = 1 + \frac{1}{e_a}; K_3 = 1 + \frac{1}{e_b}$$

K_1 é uma medida do poder monopolístico e espera-se que $0 < K_1 < 1$. K_2 e K_3 representam o poder monopsonístico na compra da matéria-prima agrícola (a) e do insumo de mercado (b), respectivamente. A respeito deles espera-se que $K_2 > 1$ e $K_3 > 1$.

A fim de se proceder à análise estático-comparativa do caso não-competitivo, deve-se, portanto, considerar que, no equilíbrio, as seguintes igualdades verificar-se-ão:

$$(XVIII) \quad P_a = \frac{K_1 P_x f_a}{K_2}$$

$$(XIX) \quad P_b = \frac{K_1 P_x f_b}{K_3}$$

3.2.1. Os Efeitos da Ausência de Competição sobre a Participação do Agricultor no Dispendio do Consumidor

É interessante notar que, em decorrência de se ter uma função de produção com retornos à escala¹:

$$(XX) \quad \frac{K_2 a P_a}{K_1 x P_x} + \frac{K_3 b P_b}{K_1 x P_x} = 1 \text{ ou}$$

$$(XXI) \quad \frac{K_2}{K_1} K_A + \frac{K_3}{K_1} K_B = 1$$

onde K_A e K_B são as parcelas de a e b sob condições não-competitivas.

Esses resultados podem ser interpretados da seguinte maneira. Da sua receita bruta $x P_x$, a firma retém uma proporção $(1 - K_1)$ na forma de lucro proveniente de poderes monopolísticos. O restante, $K_1 x P_x$, poderá ou não ser usado integralmente no pagamento dos insumos utilizados, dependendo do poder monopsonístico da firma em cada mercado. Especificamente, K_2 e K_3 dão o número

¹ Admitindo naturalmente, que os poderes não-comparativos resultam de outras causas que não a presença de retornos crescentes à escala

de vezes pelo qual o produto-receita marginal da firma excede o preço realmente pago aos insumos (a e b). A menos que $[K_2 = K_3 = 1]$, a firma terá lucros maiores que o montante $(1 - K_1) \times P_x$.

Com o propósito de se avaliarem os efeitos dos poderes monopolísticos e monopsonísticos foi elaborado o quadro 1, em que foram considerados diferentes valores para as elasticidades de demanda e de oferta com que se defronta a firma.

Quadro 1. Porcentagem da Renda bruta da firma pagas ao produtor Agrícola

	e_b	1	1	1	2	2	2	5	5	5
	e_a	1	2	5	1	2	5	1	2	5
n	-1,50	8,33	9,52	10,42	9,52	11,11	12,35	10,42	12,35	12,89
	-2,00	12,50	14,29	15,63	14,29	16,67	18,52	15,59	18,52	20,83
	-5,00	20,00	22,86	25,00	22,86	26,67	29,63	25,00	29,63	33,33
	-10,00	22,50	25,71	28,13	25,71	30,00	33,33	28,13	33,33	37,50

Nota: Valores determinados sob suposição de que ambos os insumos a e b recebem a mesma proporção da renda bruta ($K_A = K_B$)

O Quadro 1 permite avaliar o efeito da não-competitividade sobre a parcela do agricultor na renda bruta de uma firma de comercialização¹. Examinando-se cada coluna individualmente, observa-se que aumentos na elasticidade de demanda do produto final tendem a aumentar a parcela do agricultor. Assim, quando n passa de (-1,5) a (-10,0) ocorre um aumento de 170% na participação do agricultor.

Aumentos na elasticidade de oferta da matéria-prima agrícola tendem também a aumentar a participação da renda do agricultor como proporção da renda bruta da firma de comercialização. Esses aumentos na parcela do agricultor dependem, no entanto, da elasticidade de oferta do insumo de comercialização. Assim, se a elasticidade de oferta de b for igual a 1, aumentando-se a elasticidade de oferta de a, de 1 para 5, ocorrerá um aumento de 25% na participação do agricultor. Para e_b igual a 2 e 5, os aumentos na participação do agricultor serão de 30% e 33,3%, respectivamente.

Algumas conclusões podem ser retiradas da simulação apresentada no quadro 1.

Primeiro, pode-se notar que numa situação monopolística a participação do agricultor é altamente influenciada pelas três elasticidades consideradas. Note-se, a propósito, que, mesmo considerando-se ofertas e demandas razoavelmente

¹ A fórmula usada para obter as parcelas no Quadro 1 foi $K_A = [K_1 / (K_2 + K_3)]$, onde é a relação pressuposta K_A / K_B , tomada como igual a 1, sem perda de generalidade.

elásticas, a participação poderá ser relativamente pequena. Verifica-se, por exemplo, que se n , e_a e e_b forem da ordem de $(-1,5)$, 1 e 1 , respectivamente, o lucro líquido da firma será 83,34% de sua receita bruta. Se as mesmas elasticidades foram (-10) , 5 e 5 , o lucro líquido será 25% da renda bruta¹. Em segundo lugar, é importante verificar que a participação do agricultor pode ser elevada consideravelmente pela elevação da elasticidade de oferta do insumo de comercialização, o que pode ser conseguido mediante atenuação das restrições de transporte, armazenamento etc. Finalmente, a intensificação do uso do crédito rural para comercialização, que permite a elevação da elasticidade de oferta da matéria-prima agrícola, também seria importante no sentido de aumentar a participação do agricultor na renda bruta obtida pelas firmas de comercialização.

3.2.2. Efeitos da Ausência da Competição sobre a Variabilidade de Preços e da Participação do Agricultor no Dúndio do Consumidor

Efeitos de variações na demanda final. Uma variação na demanda do bem x causada por uma variação na população (N), por exemplo, provocará uma série de ajustamentos no modelo. A análise estático-comparativa indica que a seguinte elasticidade relaciona variações em N a variações em P_x/P_a na ausência de competição:

$$(XXI) \quad E \frac{P_x}{P_a}, N = \frac{\left[n_N \left(\frac{K_3}{K_1} \right) K_B (e_a - e_b) \right]}{D^*}$$

$$\text{onde } D^* = -n \left[\left(\frac{K_3}{K_1} \right) K_B e_a + \left(\frac{K_2}{K_1} \right) K_A e_b + \sigma \right] + e_a e_b + \sigma \left(\frac{K_2}{K_1} \right) K_A e_a + \left(\frac{K_3}{K_1} \right) K_B e_b$$

Nota-se que a fórmula (XXI) é idêntica à fórmula (VIII), válida para a competição, exceto pela substituição de K_a e K_b por $(K_2/K_1) K_A$ e $(K_3/K_1) K_B$, respectivamente.

Essas alterações não mudam o sinal da expressão², que será positiva, negativa ou nula para $nN > 0$, conforme $e_a > e_b$, $e_a < e_b$ ou $e_a = e_b$, respectivamente. Também, como no caso de competição, tem um papel moderador das flutuações da margem.

¹ Esses valores são obtidos subtraindo-se de 100% o dobro das percentagens dadas no quadro 1.

² Embora não mudem o sinal, essas alterações podem causar variações na magnitude da elasticidade.

O efeito de variações em N sobre a parcela do produtor na renda bruta da firma de comercialização será o seguinte:

$$(XXII) E_{KA, N} = \frac{[n_N \left(\frac{K_3}{K_1}\right) K_B (e_a - e_b)]}{D^*} (\sigma - 1)$$

Como regra geral, a substituição da pressuposição de competição pela de monopólio-monopsônio não altera o sinal das elasticidades. Desse modo, será conveniente a simples apresentação das elasticidades obtidas. Os efeitos sobre a magnitude das elasticidades serão avaliados posteriormente.

Efeitos de variações na oferta primária. Quando a oferta do produtor varia, devido a fenômenos climáticos (W), por exemplo, a relação P_x/P_a variará conforme a expressão:

$$(XXIII) E_{\frac{P_x}{P_a}, W} = \frac{[e_W \left(\frac{K_3}{K_1}\right) K_B e_a (n - e_b)]}{D^*}$$

O efeito sobre a parcela do agricultor será:

$$(XXIV) E_{KA, W} = \frac{[e_W \left(\frac{K_3}{K_1}\right) K_B e_a (n - e_b)]}{D^*} (\sigma - 1)$$

Elasticidades de transmissão de preços. As expressões, a seguir, dão a relação entre variações relativas em P_x e variações relativas em P_a , devido a alterações na demanda de x e na oferta de a¹:

$$(XXV) E_{P_x, P_a, N} = \frac{\sigma + \left(\frac{K_2}{K_1}\right) K_A e_b + \left(\frac{K_3}{K_1}\right) K_B e_a}{\sigma + e_b}$$

$$(XXVI) E_{P_x, P_a, W} = \frac{\left(\frac{K_2}{K_1}\right) K_A (\sigma + e_b)}{e_b + \left(\frac{K_2}{K_1}\right) K_A - \left(\frac{K_3}{K_1}\right) K_B n}$$

¹ Para variações originárias na oferta de b aplica-se a fórmula $\sigma + e_a$; $\sigma + n$.

O quadro 2¹ apresenta os resultados de variações na oferta e na demanda de produtos agrícolas sobre a margem de comercialização, a participação do agricultor e a elasticidade de transmissão de preços. Cada valor apresentado no quadro corresponde a uma combinação de elasticidades de demanda de x , de oferta de a e de oferta de b , sendo que os valores à esquerda correspondem à situação de competição, enquanto que aqueles à direita correspondem à ausência de competição².

Os três primeiros valores (P_x/P_a , N ; P_x/P_a , W ; P_x/P_a , T) correspondem aos efeitos de uma variação de 10% em N , W e T , respectivamente, sobre a relação preço no varejo - preço ao produtor. Os dois valores seguintes (K_a , N e K_a , W) representa m efeitos de uma variação de 10% em N e W sobre a parcela do produtor. Os dois valores finais correspondem à variação em P_x , resultante de uma variação de 10% no preço ao produtor. Esses dois últimos valores diferem quanto à causa da variação: no primeiro, a variação resulta de uma alteração na demanda de x ; no segundo caso, ela resulta de uma alteração na oferta de a .

As seguintes conclusões podem ser obtidas a partir de um exame do quadro 2:

- 1) Não existe diferença, entre os resultados para competição e não-competição, nos casos em que a matéria-prima agrícola (a) e o insumo de comercialização (b) apresentam a mesma elasticidade de oferta, isto é, $e_a = e_b$
- 2) Quando o fator causal é um aumento na demanda do varejo, a margem (P_x/P_a) não se alterará, se $e_a = e_b$; reduzir-se-á 'se $e_a < e_b$, e sofrerá um aumento, se $e_a > e_b$. Quando $e_a < e_b$, a falta de competição tende a estabilizar a margem. Por exemplo, se a demanda aumentar, a margem cairá mais sob competição do que na sua ausência. Se $e_a > e_b$, então a margem será mais estável sob competição, aumentando menos quando a demanda aumenta. Por outro lado, à medida que a elasticidade de demanda aumenta (em valor absoluto) a margem tornar-se-á mais estável, quer sob competição quer na sua ausência.
- 3) Quando o fator causal for uma variação na oferta do produto agrícola, a margem (P_x/P_a) sofrerá redução todas as vezes em que a oferta reduzir. A margem será mais estável sob competição, se $e_a > e_b$, enquanto que, se $e_a < e_b$, a margem será mais estável na falta de competição. O efeito de uma maior elasticidade de demanda depende

¹ Os valores nesse quadro e no seguinte são aproximações, posto que as fórmulas apresentadas referem-se a mudanças infinitesimais. As aproximações serão tanto melhores quanto mais próximas sejam as funções de oferta e demanda de funções lineares nos logaritmos e a função de produção de uma C. E. S.

² É Preciso lembrar que para competição as elasticidades (n , e_a , e_b) referem-se ao mercado. Quando não se tratar de competição, as elasticidades referem-se às firmas, refletindo, portanto, os poderes monopolísticos e monopsonísticos.

QUADRO 2

QUADRO 2. Efeitos da Variação nas Elasticidades de Oferta e Procura sob Competição e Monopólio—Monopsônio sobre Margens, Parcelas e Preços

n	e _a	1		1		1		2		2		2		5		5		5	
		e _b		1		2		5		1		2		5		1		2	
-1,5	Px/Pa.N	0,00	0,00	-1,18	-0,98	-2,10	-1,46	1,18	1,37	0,00	0,00	-0,98	-0,86	2,10	2,44	0,98	1,07	0,00	0,00
	Px/Pa.W	-5,00	-5,00	-4,12	-3,44	-3,42	-2,38	-5,88	-6,56	-5,00	-5,00	-4,26	-3,73	-6,58	-7,62	-5,74	-6,27	-5,00	-5,00
	Px/Pa.T	5,00	5,00	5,88	4,92	6,58	4,57	4,12	4,59	5,00	5,00	5,74	5,02	3,42	3,96	4,26	4,66	5,00	5,00
	Ka.N	0,00	0,00	1,18	0,98	2,10	1,46	-1,18	-1,31	0,00	0,00	0,98	0,86	-2,10	-2,44	-0,98	-1,07	0,00	0,00
	Ka.W	5,00	5,00	4,12	3,44	3,42	2,38	5,88	6,56	5,00	5,00	4,26	3,73	6,58	7,62	5,74	6,27	5,00	5,00
	PxPa.N	10,00	10,00	7,50	7,86	6,00	7,00	15,00	15,71	10,00	10,00	7,00	7,33	30,00	35,00	17,50	18,33	10,00	10,00
	PxPa.W	2,86	2,86	3,64	4,32	4,35	5,62	2,86	2,31	3,64	3,64	4,35	4,90	2,86	1,93	3,64	3,14	4,35	4,35
-2,0	Px/Pa.N	0,00	0,00	-1,00	-0,83	-1,82	-1,25	1,00	1,11	0,00	0,00	-0,88	-0,77	1,82	2,08	0,88	0,96	0,00	0,00
	Px/Pa.W	-5,00	-5,00	-4,00	-3,33	-3,18	-2,19	-6,00	-6,57	-5,00	-5,00	-4,12	-3,59	-6,82	-7,81	-5,88	-6,41	-5,00	-5,00
	Px/Pa.T	5,00	5,00	6,00	5,00	6,82	4,69	4,00	4,44	5,00	5,00	5,88	5,13	3,18	3,64	4,12	4,49	5,00	5,00
	Ka.N	0,00	0,00	1,00	0,83	1,82	1,25	-1,00	-1,11	0,00	0,00	0,88	0,77	-1,82	-2,08	-0,88	-0,96	0,00	0,00
	Ka.W	5,00	5,00	4,00	3,33	3,18	2,19	6,00	-6,57	5,00	5,00	4,12	3,59	-1,82	-2,08	5,88	6,41	5,00	5,00
	PxPa.N	10,00	10,00	7,50	7,86	6,00	7,00	15,00	15,71	10,00	10,00	7,00	7,33	30,00	35,00	17,50	18,33	10,00	10,00
	PxPa.W	2,50	2,50	3,33	4,00	4,17	5,43	2,50	2,00	3,33	3,33	4,17	4,72	2,50	1,67	3,33	2,86	4,17	4,17
-5,0	Px/Pa.N	0,00	0,00	-0,53	-0,43	-1,00	-0,67	0,53	0,58	0,00	0,00	-0,54	-0,47	1,00	1,11	0,54	0,59	0,00	0,00
	Px/Pa.W	-5,00	-5,00	-3,68	-3,05	-2,50	-1,67	-6,31	-6,96	-5,00	-5,00	-3,64	-3,14	-7,50	-8,33	-6,36	-6,86	-5,00	-5,00
	Px/Pa.T	5,00	5,00	6,31	5,22	7,50	5,00	3,68	4,06	5,00	5,00	6,36	5,49	2,50	2,78	3,64	3,92	5,00	5,00
	Ka.N	0,00	0,00	0,53	0,43	1,00	0,67	-0,53	-0,58	0,00	0,00	0,54	0,47	-1,00	-1,11	-0,54	-0,59	0,00	0,00
	Ka.W	5,00	5,00	3,68	3,04	2,50	1,67	6,31	6,96	5,00	5,00	3,64	3,14	7,50	8,33	6,36	6,86	5,00	5,00
	PxPa.N	10,00	10,00	7,50	7,86	6,00	7,00	15,00	15,71	10,00	10,00	7,00	7,33	30,00	35,00	17,50	18,33	10,00	10,00
	PxPa.W	1,43	1,43	2,22	2,76	3,33	4,54	1,43	1,11	2,22	2,22	3,33	3,85	1,43	0,91	2,22	1,86	3,33	3,33
-10,0	Px/Pa.N	0,00	0,00	-0,29	-0,24	-0,57	-0,37	0,29	0,32	0,00	0,00	-0,33	-0,28	0,57	0,62	0,33	0,36	0,00	0,00
	Px/Pa.W	-5,00	-5,00	-3,53	-2,90	-2,14	-1,41	-6,47	-7,10	-5,00	-5,00	-3,33	-2,86	-7,86	-8,59	-6,67	-7,14	-5,00	-5,00
	Px/Pa.T	5,00	5,00	6,47	5,32	7,86	5,16	3,53	3,87	5,00	5,00	6,67	5,71	2,14	2,34	3,33	3,67	5,00	5,00
	Ka.N	0,00	0,00	0,29	0,24	0,57	0,37	-0,29	-0,32	0,00	0,00	0,33	0,28	-0,57	-0,62	-0,33	-0,36	0,00	0,00
	Ka.W	5,00	5,00	3,53	2,90	2,14	1,41	6,47	7,10	5,00	5,00	3,33	2,86	7,86	8,59	6,67	7,14	5,00	5,00
	PxPa.N	10,00	10,00	7,50	7,86	6,00	7,00	15,00	15,71	10,00	10,00	7,00	7,33	30,00	35,00	17,50	18,33	10,00	10,00
	PxPa.W	0,83	0,83	1,43	1,82	2,50	3,57	0,83	0,64	1,43	1,43	2,50	2,94	0,83	0,52	1,43	1,18	2,50	2,50

41 Nota: Valores calculados para $\sigma = 0$, $K_A = K_B$ e $n_N = e_W = e_T = 1,00$.

da relação entre as elasticidades de oferta. Assim, se $e_a < e_b$, a margem tornar-se-á mais estável à medida que a demanda se torna mais elástica. Porém, se $e_a > e_b$, então a margem será mais instável para valores maiores da elasticidade de demanda.

- 4) Quando o fator causal for uma variação na oferta de insumo de comercialização¹, a margem (P_x/P_a) será menos estável sob competição se $e_a < e_b$, o contrário ocorrendo nos casos em que $e_a > e_b$. Novamente, o efeito da elasticidade de demanda depende da relação entre as elasticidades de oferta. Nos casos em que $e_a < e_b$, a margem torna-se menos estável à medida que a demanda se torna mais elástica. NO entanto, a estabilidade da margem aumentar-se-á com a elasticidade de demanda quando $e_a > e_b$.
- 5) Os efeitos sobre a parcela do produtor (K_a) são exatamente os opostos dos efeitos sobre a margem. Esses resultados, no entanto, devem-se exclusivamente ao fato de o quadro 2 ter sido construído para $\alpha = 0$. Como se sabe, se $0 < \alpha < 1$, a variação na parcela será menor que a variação na margem, mas ainda em sentido contrário. Se $\alpha = 1$, a parcela do produtor permanecerá constante. Se $\alpha > 1$, finalmente, a parcela e a margem variarão no mesmo sentido.
- 6) Quando a demanda varia, ocorrerão variações em P_x e P_a . Os resultados (para P_x/P_a , N) indicam que, se $e_a = e_b$, variações de 10% em P_a ocorrerão quando ocorrerem variações iguais em P_x . Se $e_a < e_b$, então variações de 10% em P_a ocorrerão devido a variações menores que 10% em P_x . Quando $e_a > e_b$, terá que haver variações maiores que 10% em P_x para haver variações de 10% em P_a . Além disso, a menos que $e_a = e_b$, sob monopólio-monopsônio será necessária uma maior variação em P_x para se ter a mesma variação em P_a , que ocorreria sob competição. Portanto, a falta de competição tende a atenuar as variações de preço ao produtor, neste caso. É interessante observar que a elasticidade de demanda não afeta a elasticidade de transmissão de preços quando a variação de preços se origina no lado da demanda.
- 7) A elasticidade de transmissão de preços é sempre inferior à unidade quando a variação de preços tem origem do lado da oferta da matéria-prima agrícola. Assim, uma variação de 10% em P_a resultará em variação inferior a 10% em P_x . Se $e_a < e_b$, tem-se maiores variações em P_x na ausência de competição do que na sua presença. O contrário ocorre quando $e_a > e_b$. Por outro lado, à medida que a demanda se torna mais elástica, a elasticidade de transmissão torna-se menor. Em outras palavras, maiores elasticidades de demanda tendem a atenuar as variações de preço ao consumidor quando a oferta agrícola varia.

¹ Esse resultado deve ser visto com cautela, devido a problema de agregação. Aliás, por essa razão, preferiu-se omitir os efeitos de T nas análises subsequentes.

3.2.3. Análise da Estabilidade da Renda

A partir do modelo já apresentado, é possível derivar expressões relacionando variações na oferta e demanda sobre a renda agrícola e o dispêndio do consumidor (ou renda bruta da firma).

Essas elasticidades são as seguintes para competição:

$$(XXVII) E_{a,Pa,N} = \frac{\eta_N(e_b + \sigma)(1 + e_a)}{D}$$

$$(XXVIII) E_{a,Pa,N} = \frac{e_W e_a (n+1)(e_b + \sigma) + K_b (n+\sigma)(1+e_b)}{D}$$

$$(XXIX) E_{x,Px,N} = \frac{\eta_N (1+e_a) (e_b + \sigma) + K_b (e_b - e_a)(\sigma - 1)}{D}$$

$$(XX) E_{x,Px,W} = \frac{e_W e_a (n+1)(e_b + \sigma) + K_a}{D}$$

Para monopólio-monopsônio substituem-se K_b , K_a e D por $(K_3/K_1)KB$, $(K_2/K_1)KB$ e D^* , respectivamente.

Visando a analisar a estabilidade da renda agrícola e dos dispêndios do consumidor sob diferentes condições de mercado, elaborou-se o quadro 3, cuja estrutura é semelhante àquela do quadro 2. Assim, para cada combinação de n , e_a e e_b têm-se à esquerda os valores para competição e à direita os valores para monopólio-monopsônio. Verticalmente, aparecem os efeitos de um aumento na demanda de x sobre a renda do agricultor (aPa) e sobre o dispêndio do consumidor (xPx). Os dois últimos valores correspondem aos efeitos de uma redução na oferta de a .

As seguintes conclusões podem ser obtidas no quadro 3:

- 1) Quando a demanda ao varejo aumenta, a renda agrícola aumenta em todos os casos considerados. Quando $e_a = e_b$, a estabilidade da renda não é afetada pela forma de competição. Porém, no caso mais provável, quando $e_a < e_b$, a ausência de competição leva a uma maior estabilidade da renda. Além disso, a renda torna-se mais estável à medida que a demanda se torna mais elástica. Pode-se verificar também que quanto maior for e_b mais instável será a renda do agricultor. Por outro lado, quanto mais elástica a oferta da matéria-prima agrícola, mais estável será a renda agrícola.

QUADRO 3

QUADRO 3. Efeitos de Variação nas Elasticidades de Oferta e Procura sob Competição e Monopólio-Monopsônio sobre a Renda Agrícola e Dispendio do Consumidor

n	e _a	1,0		1,0		1,0		2,0		2,0		2,0		5,0		5,0		5,0	
	e _b	1,0		2,0		5,0		1,0		2,0		5,0		1,0		2,0		5,0	
-1,5	aPa,N	8,00	8,00	9,41	9,18	10,53	9,76	7,06	6,88	8,57	8,57	9,84	9,68	6,31	5,85	7,87	7,74	9,23	9,23
	xPx,N	8,00	8,00	8,23	8,20	8,42	8,29	8,23	8,20	8,57	8,57	8,85	8,82	8,42	8,29	8,85	8,82	9,23	9,23
	aPa,W	4,00	4,00	2,94	2,13	2,10	0,85	4,70	5,57	3,57	3,57	2,62	1,93	5,26	6,71	4,10	4,84	3,08	3,08
	xPx,W	-1,00	-1,00	-1,18	-1,31	-1,31	-1,52	1,18	-0,98	-1,43	-1,43	-1,64	-1,79	-1,31	-0,91	-1,64	-1,43	-1,92	-1,92
-2,0	aPa,N	6,67	6,67	8,00	7,78	9,09	8,33	6,00	5,83	7,50	7,50	8,82	8,65	5,45	5,00	7,06	6,92	8,57	8,57
	xPx,N	6,67	6,67	7,00	6,94	7,27	7,08	7,00	6,94	7,50	7,50	7,94	7,88	7,27	7,08	7,94	7,88	8,57	8,57
	aPa,W	3,33	3,33	2,00	1,11	0,91	-0,42	4,00	5,00	2,50	2,50	1,18	0,38	4,54	6,25	2,94	3,85	1,43	1,43
	xPx,W	-1,67	-1,67	-2,00	-2,22	-2,27	-2,60	-2,00	-1,67	-2,50	-2,50	-2,94	-3,20	-2,27	-1,56	-2,94	-2,56	-3,57	-3,57
-5,0	aPa,N	3,33	3,33	4,21	4,06	5,00	4,44	3,16	3,16	4,28	4,28	5,45	5,29	3,00	2,67	4,36	4,23	6,00	6,00
	xPx,N	3,33	3,33	3,68	3,62	4,00	3,78	3,68	3,62	4,28	4,28	4,91	4,82	4,00	3,78	4,91	4,82	6,00	6,00
	aPa,W	1,67	1,67	-0,53	-1,60	-2,50	-3,89	2,10	3,48	-0,71	-0,71	-3,64	-4,70	2,50	5,00	-0,91	0,59	-5,00	-5,00
	xPx,W	-3,33	-3,33	-4,21	-4,64	-5,00	-5,55	-4,21	-3,48	-5,71	-5,71	-7,27	-7,84	-5,00	-3,33	-7,27	-6,27	-10,00	-10,00
-10,0	aPa,N	1,82	1,82	2,35	2,26	2,86	2,50	1,76	1,69	2,50	2,50	3,33	3,21	1,71	1,50	2,67	2,57	4,00	4,00
	xPx,N	1,82	1,82	2,06	2,02	2,28	2,12	2,06	2,02	2,50	2,50	3,00	2,93	2,28	2,12	3,00	2,93	4,00	4,00
	aPa,W	0,91	0,91	-1,76	-2,90	-4,28	-5,62	1,18	2,74	-2,50	-2,50	-6,67	-7,86	1,43	4,37	-3,33	-1,43	-10,00	-10,00
	xPx,W	-4,09	-4,09	-5,29	-5,80	-6,43	-7,03	-5,30	-4,35	-7,50	-7,50	-10,00	-10,71	-6,43	-4,22	-10,00	-8,57	-15,00	-15,00

Nota: Valores calculados para $\sigma = 0$, $K_A = K_B$ e $n_N = e_W = e_T = 1,00$.

- 2) Quando a demanda aumenta, o dispêndio do consumidor ou renda bruta da firma de comercialização (xPx) aumenta em todos os casos. Além disso, esse dispêndio tenderá a ser mais estável na ausência de competição, sempre que $ea < eb$. À medida que a elasticidade de demanda aumenta, o dispêndio também tornar-se-á mais estável. Ademais, a estabilidade será tanto maior quanto maior for ea e menor for eb .
- 3) Quando ocorre uma queda na oferta agrícola, o efeito sobre a renda do agricultor dependerá das elasticidades de demanda e de oferta envolvidas. Pode-se notar pelo quadro 3 que, para baixos valores absolutos de n , a renda aumentará (ver $n = -1,5$). Todavia, quando a demanda torna-se mais elástica ao mesmo tempo em que eb aumenta, poderio ocorrer reduções na renda do agricultor concomitantes a reduções na oferta. Quando a elasticidade de demanda é relativamente baixa e $ea < eb$, tem-se maior estabilidade na ausência de competição, o contrário ocorrendo quando $ea > eb$. À medida que $|n|$ e eb aumentam a renda tornar-se-á menos estável (e cairá face a reduções na oferta). Observa-se ainda que a renda agrícola será tanto mais instável quanto maior for a elasticidade de oferta da matéria-prima agrícola. Por outro lado, nos casos em que a renda agrícola aumenta, face a uma redução da oferta, aumentos em eb tenderão a estabilizar a renda, o contrário ocorrendo quando a renda diminui quando a oferta sofre redução.
- 4) Reduções na oferta da matéria-prima agrícola tenderão a reduzir a receita das firmas monopolísticas¹. Se $ea < eb$, maior estabilidade do dispêndio ocorrerá sob competição, o contrário ocorrendo quando $ea > eb$. Além disso, aumentos em $|n|$, ea ou eb levarão sempre a uma menor estabilidade do dispêndio, se $ea < eb$.

Em suma, pode-se concluir para os casos típicos² que a ausência de concorrência tenderá principalmente a: (a) desestabilizar o dispêndio do consumidor quando os preços variam devido a alterações na oferta agrícola; (b) desestabilizar a renda agrícola, quando a origem da mudança situa-se a nível de produção agrícola desde que o poder monopolístico seja realmente pequeno (elevadas elasticidades de demanda), - este último é particularmente reforçado, se o poder monopsonístico no mercado de b for relativamente pequeno também (elevadas elasticidades de oferta de b); (c) estabilizar a renda agrícola e o dispêndio quando as mudanças se originam do lado da demanda.

¹Esse resultado ocorrerá sempre para essas firmas por operarem somente nas faixas elásticas de sua demanda. Em competição pode-se ter $|n| > 1$ ou $|n| \leq 1$.

² Isto é, os casos em que $ea < eb$.

É interessante observar ainda que produtos de oferta mais elástica terão: (a) dispêndio do consumidor mais instável devido a mudanças na demanda; (b) renda agrícola mais instável devido a mudanças na oferta. Além disso, quanto maior for a elasticidade de oferta de insumos de comercialização, mais estável será a renda agrícola proveniente de produtos que com eles são combinados, quando a mudança ocorre do lado da oferta.

3.3. Conclusões do Modelo Analítico Quanto à Estabilidade

A análise do modelo apresentado permitiu que fossem tiradas diversas conclusões a respeito de preços, parcelas e rendas referentes ao setor agrícola. Nesta seção, pretende-se apresentar algumas daquelas conclusões de maneira resumida e para os casos mais típicos. Assim, atêm-se, fundamentalmente, aos casos em que a elasticidade de oferta da matéria-prima agrícola é menor que a elasticidade de oferta do agregado de insumos de comercialização.

O efeito da introdução de formas não competitivas no mercado é o de aumentar substancialmente a parcela dispêndio do consumidor apropriada pelos intermediários. Essa constatação foi discutida no contexto do quadro 1. Sem dúvida, este é de longe o efeito mais perverso da ausência de competição, na medida em que deprime substancialmente a renda dos agricultores, reduz os níveis de abastecimento e eleva os preços aos consumidores.

No que se refere a questões de estabilidade, verificou-se que a ausência de competição tende a atenuar as oscilações de preço ao produtor (maior $EP \times Pa, N$) e a acentuar as oscilações de preço ao consumidor ($Epxpa, W$). Além disso, a ausência de competição tende a desestabilizar o dispêndio do consumidor quando a oferta varia oom claro prejuízo para o bem-estar da população. Porém, a renda agrícola, nesse caso, tende a ser mais estável na presença de fortes poderes monopolísticos.

Um outro ponto importante é que na ausência de competição uma queda na renda agrícola é compatível com uma queda na produção agrícola, principalmente quando nos casos de poder monopolístico relativamente fraco.

Outros efeitos da falta de competição são essencialmente estabilizadores, isto é, margens de comercialização, parcelas do agricultor são mais estáveis em mercados menos competitivos.

Além disso, nesses mercados a renda agrícola e o dispêndio do consumidor são mais estáveis quanto a mudanças do lado da demanda.

Outras coisas constantes, espera-se que produtos agrícolas de maior elasticidade de demanda, ou cujos mercados sejam menos monopolizados, terão margens de comercialização, parcelas do agricultor e dispêndio do consumidor mais estáveis. Todavia, a margem de comercialização será mais sensível a mudanças na oferta de insumos de comercialização.

Produtos agrícolas que se combinam com insumos de comercialização pouco especializados (e_b elevado) terão margem de comercialização e renda do agricultor mais estáveis quanto a mudanças na oferta agrícola. Porém, quando a mudança se dá do lado da demanda a margem de comercialização, bem como a renda agrícola, será mais instável.

Finalmente, deve-se salientar que produtos agrícolas de oferta mais elástica resultarão em margem de comercialização e renda agrícola mais estáveis, se ocorrerem mudanças ao nível de produção, o contrário ocorrendo quanto a mudanças do lado da demanda.

4. EFEITOS DE ALGUMAS POLÍTICAS DE COMERCIALIZAÇÃO

Uma série de medidas políticas tem sido tradicionalmente proposta, a fim de, aprimorando o desempenho do setor de comercialização, beneficiar produtores e, ou, consumidores. Pretende-se, então, nesta seção, explorar as possíveis consequências das mesmas, tendo em vista o modelo apresentado.

4.1. Controle de Preços

Em termos de controle de preços, duas alternativas existem: o tabelamento do preço ao consumidor e a fixação de preços ao produtor.

Considere-se, primeiramente, o tabelamento ao consumidor. Qual seria seu efeito sobre a margem de comercialização e, portanto, sobre o preço ao produtor em competição e na sua ausência? As formulas relevantes para essa análise são os inversos das fórmulas (XV) e (XXV), respectivamente.

Admitindo-se, como mais provável, que $e_a < e_b$, constata-se pelo quadro 2 que, dado um tabelamento ao nível do consumidor, o preço ao produtor cairá por uma percentagem maior que o preço ao consumidor. Assim, a margem tenderá a aumentar com essa política. Verifica-se ainda que o preço ao produtor tenderá a cair mais sob competição do que na sua ausência.

Considere-se, a seguir, o controle do preço ao produtor através de restrições da produção. Neste caso, as fórmulas relevantes são (XVI) e (XXVI). Pelos resultados do quadro 2, nota-se que o preço ao consumidor aumentará sempre menos que o preço ao produtor, caindo, dessa maneira, a margem de comercialização. Se o mercado em questão for não-competitivo, o preço ao consumidor sofrerá um aumento maior, mas ainda inferior ao sofrido pelo preço ao produtor. Assim, a margem cairá menos em mercados não-competitivos.

4.2. Políticas de Infraestrutura e Crédito para Comercialização

A ampliação das facilidades de comercialização, como armazéns, visa, principalmente, a atenuar as oscilações de preços e regularizar o abastecimento. No modelo analisado anteriormente, essa política operaria através de uma maior

elasticidade de oferta dos insumos de comercialização, na medida em que atenuariam as restrições de capacidade.

Um exame do quadro 2 (para $ea < eb$) revela que tenderá a ocorrer, nesse caso, uma maior estabilidade da margem de comercialização para mudanças na oferta e uma menor estabilidade para mudanças na demanda de produtos agrícolas. Além disso, aumentos em eb tenderão a aumentar a intensidade de transmissão de preços do produtor ao consumidor e vice-versa. Toda essa medida tenderá a reduzir a estabilidade do dispêndio e, em certos casos, da renda agrícola.

Na ausência de competição, maiores valores de eb tenderão a reduzir sempre o poder monopsonístico no mercado, com conseqüente queda da margem de comercialização.

É claro que um maior uso das facilidades de comercialização está correlacionado a uma maior disponibilidade de financiamento para essas atividades. Além disso, o crédito para comercialização, ao viabilizar a retenção ou transformação da produção pelo produtor, resulta, em última instância, numa maior elasticidade de oferta da matéria-prima agrícola, do ponto de vista das firmas de comercialização. Na medida em que implica num menor poder monopsonístico, uma maior disponibilidade de crédito implicaria ainda em que maiores parcelas do dispêndio do consumidor seriam recebidas pelo produtor.

Observe-se, no entanto, que, à medida que ea aumenta, a parcela do agricultor torna-se menos estável para variações na produção, o mesmo ocorrendo com a renda agrícola (ver quadro 3, para $ea < eb$).

O maior nível médio de renda pode compensar sua maior oscilação devido a variações da produção. Se isso realmente acontecer, pode ser interessante ao produtor substituir parte do crédito para produção por crédito para comercialização. A razão para isso está em que uma queda na produção (devido a um crédito menor para tal fim) aumentaria a renda agrícola de duas maneiras: primeiro, devido à baixa elasticidade de demanda; segundo, devido aos melhores preços médios obtidos pela retenção mais prolongada de sua produção e pela redução dos poderes monopsonísticos.

4.3. Políticas que Afetam a Estrutura de Mercado

A estrutura de mercado pode ser afetada de diferentes maneiras, como, por exemplo, a formação de cooperativas, a instalação de centrais de abastecimento e outras formas de intervenção que promovam ou desestimulem a concentração do mercado.

Sem discutir os procedimentos específicos de implementação de tais medidas, pretende-se apenas especular a respeito dos possíveis efeitos de uma redução na concentração e, portanto, de um combate às formas não-competitivas de mercado.

A análise do modelo anterior permite prever que tais medidas conduziram a uma maior participação do agricultor no dispêndio do consumidor, através de uma maior quantidade comercializada a maiores preços ao produtor e a menores

preços aos consumidores. No entanto, verifica-se que é possível que a renda agrícola se torne menos estável como resultado da maior competitividade. Assim, embora pareça intuitivo que um aumento da competitividade seja desejável, uma resposta definitiva para essa questão dependerá de estudos empíricos que quantifiquem seus efeitos sobre o nível médio e sobre a estabilidade da renda agrícola.

Do ponto de vista do consumidor, maior competitividade no mercado significará menor estabilidade no seu dispêndio, face a alterações na demanda, porém maior estabilidade, face a alterações na oferta. Se as alterações na oferta forem maiores e mais frequentes, então ao consumidor interessaria, sem dúvida, um mercado mais competitivo.

Não se deve esquecer ainda o impacto que uma alteração estrutural num nível de mercado terá sobre os demais níveis. Assim, se se atuar ao nível de varejo, aumentando-se a elasticidade de demanda para a firma de comercialização (via abertura de fontes alternativas de abastecimento ao consumidor), pode-se obter, como consequência, uma menor estabilidade de renda ao produtor, embora a renda média seja maior. Por outro lado, se se atuar ao nível de produtor, aumentando-se as alternativas de escoamento da produção, a renda média aumentar-se-á, mas essa renda será menos estável, face a mudanças na produção. Além disso, o dispêndio do consumidor vai se tornar menos estável, face a mudanças tanto na oferta como na demanda.

Para facilitar a compreensão dos resultados aqui analisados, apresenta-se em apêndice um sumário dos mesmos, considerando-se casos típicos.

Da discussão apresentada, conclui-se que os objetivos de estabilidade e de nível médio satisfatório de renda agrícola, bem como um custo de vida estável, são, em muitos casos, conflitantes. Resta, portanto, verificar, para esses casos, qual seria a reação de produtores e consumidores, face às alternativas existentes.

5. LITERATURA CITADA

1. BRONFENBRENNER, M. *Income Distribution Theory*. Aldine Atherton, Inc. Chicago, Illinois, 1971.
2. GARDNER, B. L. The farm-retail price spread in a Competitive industry. *American Journal of Agricultural Economics*. 57-3:399-409, 1975.
3. JOHNSON, N. e S. KOTZ. *Distributions in Statistics. Continuous Multivariate Distribution*. John Wiley and Sons, New York, New York, 1972.
4. STIGLER, G. S. *The Theory of Price*. The MacMillan Company, New York, New York, 1966.
5. S. TOMEK, W. G. e ROBINSON, K. L. *Agricultural Product Prices*. Cornell University Press, Ithaca, New York, 1972.
6. XAVIER, L. E. "Efeitos da Falta de Concorrência na Comercialização sobre os Preços e Rendas Agrícolas". Piracicaba, DESR/JESALQ/USP, 1979. (Tese de mestrado a ser publicada).

ANEXO

SUMARIO DOS RESULTADOS

Quadro A - Efeitos de Aumentos na oferta o na Demande sobre Margens, Preços, Renda Agrícola o Dispêndio (1)

Aumento na demanda		Aumento na oferta	
direção	estabilidade (2)	direção	estabilidade (2)
M	M		M
Px	-		C
Pa	M		-
xPx	M	(3)	C
aPa	M	(4)	(4)M

(1) Considera-se $e_a < e_b$ e $e = 0$. (2) M e C indicam se maior estabilidade ocorre na ausência ou na presença de competição, respectivamente. (3) Em competição, esse resultado é válido somente se a demanda é elástica. (4) Resultados válidos para n relativamente pequena, isto é, para casos de forte poder monopolístico e em competição. Neste último caso, n é a elasticidade de demanda de mercado.

Quadro B - Efeitos de Variações nas Elasticidades de Oferta e Demanda sobre a Elasticidade da Renda Agrícola o do Dispêndio do Consumidor

	n	e_b	e_a
xPx,N	E	I	I
xPx,W	I	I	I
aPa,N	E	I	(2)E
aPa,W	(2)E	(2)E	I

(1) Considera-se $e_a < e_b$. E e I indicam tendência para estabilidade e instabilidade, respectivamente. (2) Resultados válidos para n relativamente pequena, isto é, para casos de forte poder monopolístico e em competição. Neste último caso, n é a elasticidade de demanda do mercado.