

Proálcool e produção de alimentos

MARCOS C. CAVALCANTI DE ALBUQUERQUE *

O grande esforço brasileiro visando a expansão da produção de álcool como substituto a outras fontes energéticas tem sido alvo de duras críticas. A mais importante, sem dúvida, se refere à substituição da produção de gêneros alimentícios de primeira necessidade pela cultura da cana-de-açúcar, gerando tal fato, de acordo com os críticos, crises de abastecimento, pressões inflacionárias e, indiretamente, recrudescimento da má distribuição da renda nacional.¹

Ainda é cedo para se fazer uma análise mais detalhada do fenômeno. Para isto seriam necessários dados regionais de produção de gêneros alimentícios em áreas onde a introdução da cultura da cana-de-açúcar se tem intensificado. Ademais, seria necessária a qualificação das conclusões obtidas, já que variações na produção de alimentos ocorrem não somente em função da concorrência de outra cultura por recursos escassos, mas também e, principalmente, pelos resultados econômicos verificados no setor da alimentação e diretamente vinculados à política econômica setorial e à situação conjuntural do mercado.

O fenômeno do explosivo aumento da produção de cana-de-açúcar é recente, e, no Estado de São Paulo, adquiriu sensíveis proporções a partir da safra de 1978. Sua análise, limitada pela escassez de dados disponíveis e por tempo relativamente curto de observação, não é pois, e por certo, pertinentemente conclusiva.

* Da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas.

¹ Além do fenômeno da substituição na produção existe a hipótese de relocação geográfica da produção agrícola. Baseada no modelo de localização de von Thünen esta hipótese sugere que a produção de produtos agrícolas energéticos tende a deslocar os demais produtos para áreas mais distantes dos grandes centros consumidores. Aumentando-se o raio de distância, haveria uma tendência para a elevação dos preços de produtos de alimentação. Ver R. A. da Silva Leme, "Energia x Alimentos: Uma Aplicação do Modelo de Thünen" in *Estudos Econômicos*, volume 11, número especial, 1981, USP.

Estudos elaborados por A. A. Veiga Filho, E. U. Gatti e N. T. C. de Mello² concluem que “quanto aos impactos da expansão da cana-de-açúcar no Estado de São Paulo, no que diz respeito à substituição de culturas, a análise demonstra grande peso do efeito-substituição dessa expansão nas regiões analisadas”.

A metodologia utilizada pode ser assim resumida: para uma dada região define-se, como “sistema de produção”, o conjunto de áreas empregadas com os principais produtos cultivados; alterações no tamanho do sistema, ou seja, a taxa de aumento ou de acréscimo na área cultivada total, servirão de parâmetro para a decomposição das variações culturais em duas partes, uma diretamente atribuível ao crescimento do sistema como um todo, e outra atribuível às alterações na composição das áreas de cada produto dentro do sistema.

Desta forma, se a área total cultivada de um sistema de produção se expandir em 10%, o método acima supõe que a área de cada cultura individual deva crescer no mesmo percentual (efeito-escala), e que a diferença entre os 10% de crescimento hipotético e o crescimento real observado é atribuível à substituição de uma cultura por outra (efeito-substituição).

É evidente que essa metodologia de análise pressupõe que a estrutura de produção seja estática, cristalizada nas proporções iniciais de cada produto no total da área cultivada, ignorando fenômenos econômicos importantes como alterações nas vantagens comparativas regionais, elasticidades renda e preço diferenciadas entre os diversos produtos agrícolas, alterações nos índices de produtividades e na estrutura fundiária, diferenças em rentabilidade entre produtos e a própria política agrícola adotada pelas autoridades econômicas.

Senão vejamos, numa situação hipotética, um sistema de produção como o apresentado na Tabela 1.

TABELA 1

	Área Cultivada		Efeito-Escala	Efeito-Substituição
	Ano 1	Ano 2		
Produto A	50 ha	70 ha	+ 10 ha	+ 10 ha
Produto B	50 ha	50 ha	+ 10 ha	- 10 ha
Tamanho do Sistema	100 ha	120 ha		

Neste caso, de acordo com a metodologia de análise descrita, seríamos forçados a concluir que o produto A substitui o produto B em 10 ha, área que deveria ser utilizada pelo produto B, já que o sistema cresceu 20%, mas que, no entanto, não o foi por ter sido a cultura B substituída pela A. Esta

² A. A. Veiga Filho, E. U. Gatti e N. T. C. de Mello, “O Programa Nacional do Alcool e Seus Impactos na Agricultura Paulista”, in *Estudos Econômicos*, volume 11, número especial, 1981, USP.

conclusão parece-nos estranha, pois o produto B continuou ocupando os mesmos 50 ha que ocupava anteriormente, e o aumento da cultura A deu-se sem nenhum prejuízo ao produto B.

É uma situação paradoxal e ela não ocorreria no caso de não se dispor de recursos ociosos, como, especificamente, terras inaproveitadas, o que é, sem dúvida, hipótese inaceitável em nosso país. A distorciva conclusão da metodologia apresentada é explicada pela desconsideração de uma gama de fatores, indiscutivelmente condicionantes básicos, para a compreensão da estrutura de produção agrícola.

O crescimento da produção agrícola não ocorre de forma a manter a proporcionalidade entre as áreas cultivadas de diversos produtos. Alterações nas estruturas de custos e no nível e distribuição da renda alterarão, via elasticidades renda e preço diferenciadas, o perfil da demanda por produtos agrícolas; investimentos em infra-estrutura básica, como eletrificação, transporte e armazenamento, alterarão as vantagens comparativas regionais; a rentabilidade relativa de determinadas culturas, influenciada pelo funcionamento do mercado ou por interferências oriundas de diversas orientações político-econômicas, são fatores que impedirão a manutenção da proporcionalidade das áreas cultivadas, princípio fundamental na metodologia descrita acima.

Acresce ainda que o critério da área cultivada não parece ser o mais adequado para a mensuração do efeito-substituição entre culturas. Muito mais significativas seriam avaliações de quantidades produzidas. No caso específico da cana-de-açúcar em São Paulo, nota-se que sua expansão tem ocorrido em áreas caracterizadas por utilização extensiva da terra e por baixa produtividade econômica (não confundida com produtividade física, embora ambas possam coexistir), fenômenos aliás que foram apontados pelos autores citados. Segundo eles, "as estimativas das áreas cedidas pelas diversas atividades para esse crescimento (da cana-de-açúcar), evidenciou-se o maior papel das áreas de pastagens, seguido pelas áreas com produtos de mercado interno e, finalmente, pelas áreas de produtos de exportação". Dessa forma, parece possível que a expansão da cultura da cana-de-açúcar em áreas de baixa produtividade econômica coexista com uma produção constante ou até mesmo crescente da cultura "deslocada", supondo-se uma utilização mais intensiva nas glebas remanescentes, efeito bastante comum a nível de unidade de produção em São Paulo.

F. Homem de Mello e E. G. da Fonseca³ indicam que em São Paulo as atividades que sofreram maior grau de substituição pela cana-de-açúcar foram arroz, milho e pastagens. Como fica claro, no entanto, pela análise das produções, esses produtos não sofreram evolução desfavorável das quantidades

³ F. Homem de Mello e E. G. da Fonseca, *Proálcool, Energie e Transportes, Estudos Econômicos* FIPE-Pioneira, São Paulo, 1981.

produzidas a partir de 1978, quando evidenciou-se o grande acréscimo na importância relativa da cana-de-açúcar.

No mesmo trabalho, os autores fazem algumas projeções sobre expansão de áreas cultivadas necessárias para atender aos objetivos de exportação, energia e produção alimentar, concluindo que “o setor agrícola estará melhor desempenhando as metas energéticas e de exportação e não conseguirá, integralmente, cumprir o objetivo alimentar”. Prosseguem, no entanto, *non sequitur*, dizendo que “se eventualmente não existisse o objetivo energético, ou existisse em escala bem menor, e a necessidade de exportações fosse menor, o subsetor alimentos teria melhores condições de responder a estímulos de política”.⁴ Nada, no entanto, foi apresentado nos trabalhos que fizesse a ligação lógica entre as orações citadas acima. Parece claro que não temos observado reduções absolutas na produção alimentar, mas sim que esta tem evoluído a taxas de crescimento reduzidas, gerando produções *per capita* declinantes. Os exercícios efetuados pelos autores, tomando como base o crescimento da renda, da população e compensações pelo atraso na produção *per capita* durante a década de 70, bem indicam esta preocupante tendência. O que não captamos, no entanto, é como atribuir tais fatos à expansão da cultura de cana-de-açúcar.

Parece-nos, portanto, que a questão das conseqüências da expansão da produção da cana-de-açúcar em relação a seus efeitos na produção de gêneros alimentícios para o mercado interno não ficou esclarecida pelos estudos acima analisados.

Uma forma alternativa de compreensão da questão em pauta seria a análise da evolução dos preços dos produtos agrícolas. Se o programa de incentivo à cultura da cana-de-açúcar causasse de fato escassez dos gêneros alimentícios e de outros produtos agrícolas, surgiria, como resultado, um excesso de demanda e, conseqüentemente, aumento nos preços relativos dos produtos agrícolas.

É sabido que, embora a estrutura da produção agrícola não se conforme perfeitamente com o paradigma do mercado em competição perfeita, ela é dos setores de produção que mais se aproximam deste modelo, de forma que variações nos preços relativos dos produtos agrícolas espelham efetivamente a existência ou não de excesso de demanda por eles. Havendo uma real substituição na produção de cana-de-açúcar em prejuízo de outras culturas e supondo-se relativamente estável a demanda efetiva *per capita* por produtos agrícolas e alimentares, o preço destes tenderia a se elevar relativamente a outros produtos. Caso este fenômeno não seja observado pode-se concluir que, ou a oferta de produtos agrícolas alimentares para consumo interno não foi adversamente afetada pela expansão da produção de cana-de-açúcar, ou a demanda por eles

⁴ *Op. cit.* pp. 81-82.

se contraiu. Na primeira hipótese, mesmo havendo uma expansão da área cultivada com cana em prejuízo das demais culturas, a oferta de gêneros alimentícios pode não ser afetada, desde que haja incremento na produtividade física das outras culturas; na segunda, a oferta desses produtos estaria acompanhando a contração da demanda. Em ambas as situações, pois, a explicação para uma possível queda no índice *per capita* da produção agrícola alimentar não pode ser atribuída à expansão da produção de cana-de-açúcar. A relação inversa que possa existir entre ambas, não obstante a alta correlação observada, não permite a inferência de qualquer sentido de causalidade.

A Tabela 2 reproduz divisões de índices de preços por atacado de produtos agrícolas e alimentares pelos índices gerais de preços por atacado e de preços ao consumidor. Relações superiores à unidade dizem que, com respeito à base, os preços dos produtos indicados no numerador se elevaram relativamente aos preços indicados no denominador, e vice-versa. Mais importante, as relações denunciam tendências nos preços relativos. Razões crescentes salientam aumento dos preços apontados no numerador relativamente aos preços dos produtos constantes no denominador. Inversamente, uma relação decrescente indica que os preços em questão crescem a taxas mais baixas do que à dos produtos contidos no denominador, embora, com relação à base, esses preços possam estar ainda em patamares inflacionários superiores.

Por exemplo, o índice de preços por atacado de produtos de origem animal e derivados dividido pelo índice geral de preços por atacado, conceito de oferta global, mostra que durante o período de 1971 até 1982 houve um acréscimo de preços por atacado em geral significativamente maior que o acréscimo de preços de produtos animais e derivados. Nota-se que em fevereiro de 1982 o valor do índice desses produtos era somente 69% do valor do índice agregado, não havendo pois nenhuma pressão inflacionária por parte desses produtos. Ainda mais, com excessão dos períodos 1973-74 e 1977-78, a taxa de aumento de preços dos produtos animais foi sempre inferior, e cada vez em patamares ainda mais baixos que os acréscimos de preços por atacado em geral.

Analisando-se em primeiro lugar a relação entre índices de preços por atacado em geral e o índice de produtos agrícolas (oferta global), coluna (1) na Tabela 2, nota-se que existiu uma pressão de elevação de preços por parte dos produtos agrícolas maior que a de preços por atacado em geral. Esta tendência perdurou até o ano de 1980, tendo havido a partir de 1981 uma tendência inversa. Com relação à base, em 1977, houve uma tendência geral de queda nos preços relativos dos produtos agrícolas *vis-à-vis* os preços por atacado em geral. Como foi a partir de 1978 que houve acréscimos significativos na cultura de cana-de-açúcar, não há indícios de que tal fato tenha gerado qualquer compressão na produção agrícola brasileira.

TABELA 2

RELAÇÃO ENTRE ÍNDICES DE PREÇOS 1971-1982

	IPA/OG Produtos Agrícolas	IPA/OG Produtos alimentares industriais	IPA/OG Legumes e Frutas	IPA/OG Cereais e Grãos	IPA/OG Raízes e Tubérculos	IPA/OG Animais e Derivados	IPA/DI Gêneros alimentícios dividido por Índice de Preço por Atacado. (Disp. Interna)	Índice de Preços de Alimentação dividido por Índice Geral de Preço ao Consumidor (RJ)	Índice de Preço de Alimentação dividido pelo Índice de Preço ao Consumidor
	Índice Geral de Preços por Atacado (Oferta Global)							(S/FIPE)	(SP/DIEESE)
1971	0,83	1,08	0,58	1,26	0,58	1,00	0,92	0,92	
1972	0,86	1,04	0,59	1,27	0,61	0,92	0,93	0,92	
1973	0,88	1,00	0,69	1,04	0,71	0,97	0,94	0,94	
1974	0,88	1,01	0,62	1,10	0,47	1,01	0,93	1,01	
1975	0,86	1,07	0,59	1,08	0,61	0,99	0,83	0,97	
1976	0,95	1,01	0,78	1,08	0,96	0,92	0,98	0,98	
1977	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
1978	1,03	1,06	1,22	1,01	1,14	1,04	1,06	1,01	1,02
1979	1,04	1,12	1,48	0,97	1,12	1,03	1,08	1,07	1,06
1980	1,07	1,03	1,77	0,98	1,97	0,90	1,10	1,10	1,09
1981	1,05	0,99	2,42	0,94	1,91	0,82	1,11	1,13	1,08
Out/81	1,02	1,02	2,80	0,85	1,97	0,79	1,11	1,12	1,08
Nov/81	1,01	1,03	2,59	0,85	2,00	0,76	1,10	1,11	1,07
Dez/81	1,00	1,02	2,68	0,84	1,67	0,74	1,09	1,10	1,08
Jan/82	0,99	1,05	2,95	0,83	1,60	0,71	1,10	1,12	1,06
Fev/82	0,97	1,05	3,12	0,81	1,54	0,69	1,09	1,13	1,06
Mar/82	0,98	1,01	3,36	0,79	1,66	0,69	1,08	1,13	1,05
Abril/82	1,00	1,01	3,19	0,79	1,56	0,74	1,09	1,11	1,04
Mai/82	1,00	1,01	3,09	0,81	1,53	0,75	1,09	1,11	1,06
Jun/82	0,97	1,02	2,79	0,80	1,63	0,71	1,07	1,12	1,04
Jul/82	0,96	1,07	2,72	0,75	1,72	0,76	1,08	1,12	1,03

Fonte: **Conjuntura Econômica/FGV**

A relação entre índices de preço por atacado, conceito de disponibilidade interna e o índice de preços por atacado de gêneros alimentícios, coluna (7), indica uma tendência inversa, embora com intensidade bem mais reduzida.⁵ Com exceção do período 1974-75 e a partir dos dois últimos meses de 1981, os preços de gêneros alimentícios exerceram pressão inflacionária. Nota-se contudo que o conceito de gêneros alimentícios inclui também produtos manufaturados, sendo portanto impossível distinguir a origem da alta mais acentuada de preços, se por parte da produção primária ou da fase de industrialização. Analisando-se a relação de preços entre produtos alimentares industrializados e o índice de preços por atacado, coluna (2), nota-se igualmente uma tendência de pressão inflacionária notadamente entre 1973 e 1979, quando então as pressões diminuíram de intensidade. Uma indicação melhor da origem da pressão inflacionária, se vinda por parte da produção ou por parte do beneficiamento dos produtos agrícolas, seria a divisão da coluna 2 pela coluna 1 da Tabela. Teríamos assim uma indicação das tendências de preços relativos entre produtos alimentares industrializados e sua matéria-prima, ou seja, a produção agrícola. Fazendo-se esta operação nota-se que existiu realmente uma tendência geral a partir de 1977 para um aumento de preços de produtos alimentares industrializados mais acentuada que para os preços de produtos agrícolas, embora tal tendência tenha mostrado algumas oscilações.

Nota-se também que a nível de preços ao consumidor os índices para a cidade de São Paulo demonstram que a partir de 1980 os preços de produtos de alimentação têm subido menos que o índice geral de preços. Já no Rio de Janeiro, no entanto, a tendência tem sido a inversa, com exceção dos últimos meses de 1981. Mais uma vez, parte da explicação para o fenômeno pode residir em fatores alheios à produção agrícola propriamente dita, no caso o comércio varejista. Realmente, entre 1977 e início de 1982 os preços por atacado de produtos agrícolas, coluna 1, caíram relativamente ao conjunto de preços por atacado, ao passo que o preço de alimentação no Rio de Janeiro subiu, com relação ao índice geral de preços, em aproximadamente 13%.

Analisar as colunas 3, 4, 5 e 6 que compõem o índice de preço por atacado de produtos agrícolas parece ser a forma mais inequívoca de verificar o problema da substituição de culturas energéticas pela de produtos alimentares. Nota-se que o mesmo fenômeno observado na análise da coluna 1 também ocorre naquelas, com exceção dos preços de frutas e legumes. Neste caso, no entanto, dificilmente se poderia atribuir o fenômeno aos efeitos deslocadores

⁵ Tomando-se no entanto o ano de 1981, nota-se que entre dezembro de 1980 e dezembro de 1981 a taxa anual de crescimento dos preços por atacado foi de 94,3%, ao passo que a do item produtos alimentícios atingiu 85,9%. Com relação ao conceito de oferta global as taxas foram de 90,5% e 70,7% respectivamente.

da produção de cana-de-açúcar, já que frutas e legumes são normalmente produzidos em pequenas propriedades nos arredores dos grandes centros consumidores, onde dificilmente a cultura da cana-de-açúcar se instalaria.

Conclui-se, portanto, que a análise da evolução dos índices de preços dos produtos agrícolas e de alimentação não autoriza qualquer inferência inequívoca a respeito dos alegados efeitos prejudiciais da expansão da cultura da cana-de-açúcar na produção do setor agropecuário.

Poder-se-ia argumentar que o fato de 1981 ter sido um ano de forte recessão econômica é a principal causa de aumentos menores nos preços de produtos agrícolas.⁶ Tal fato é em geral corroborado tanto pela análise teórica quanto empírica aqui apresentadas, o que não enfraquece, no entanto, a argumentação básica aqui seguida, ou seja, de que os dados dos quais dispomos não permitem a constatação da alegada substituição de outros produtos agrícolas pela cana-de-açúcar. Poder-se-ia adiantar a hipótese da existência dessa substituição caso os dados empíricos da evolução de índices de preços demonstrassem que, apesar da forte recessão e conseqüente redução da demanda por produtos agrícolas, estes tivessem apresentado durante 1981 e início de 1982 significativos aumentos de preços relativos, evidenciando forte redução na oferta causada pela expansão da agricultura energética. Como demonstrado acima, no entanto, isto não ocorreu.

Complementarmente dever-se-ia analisar diretamente a evolução da produção agropecuária. As Tabelas 3 e 4 apresentam as principais produções agrícolas do Estado de São Paulo e a nível nacional. Sua análise indica, sem dúvida, que a comparação das médias de produção entre os períodos 1973-77 e 1978-81, entre os quais observou-se sensível aumento na produção de álcool, não evidencia o fato de que a produção de cana-de-açúcar tenha substituído outros produtos agropecuários.

A nível do Estado de São Paulo e também a nível de produção total do Brasil, observa-se aumento nas quantidades produzidas, tanto de mantimentos consumidos no mercado interno (batata, cebola, tomate, leite), como de produtos destinados ao mercado externo (açúcar e soja). Especificamente em relação ao Estado de São Paulo, observamos ainda aumento de produção em importantes itens de alimentação, tais como feijão e frutas tropicais, e constância nas produções de amendoim e frutas de clima temperado. Dados do Prognóstico Agrícola 81/82 do Instituto de Economia Agrícola da Secretaria da Agricultura, de São Paulo, apontam ainda aumentos nas produções de carne de aves, bovina e suína. Quebras de produção são observadas nas culturas de algodão e milho (reduções inferiores a 10%), e reduções sensíveis somente nas

⁶ Veja-se a respeito Y. Nakano, "Recessão e Inflação", in *Revista de Economia Política*, volume 2/1 n.º 6, 1982, Editora Brasiliense.

TABELA 3

PRODUÇÃO DE ALGUNS PRODUTOS AGROPECUÁRIOS

ESTADO DE SÃO PAULO

ANO	Algodão em caroço 1000 t	Soja 1000 t	Milho 1000 t	Arroz 1000 t	Batata 1000 t	Cebola 1000 t	Mandioca milhões t	Amen-doim 1000 t	Tomate 1000 t	Leite milhões de litros de Cid. de S. Paulo	Feijão 1000 t	Frutas Tropicais 1000 t ²	Frutas de clima temperado 1000 t ³
1978	358	750	1701	246	415	261	756	227	514	674	206	1135	231
1979	507	850	2277	308	475	307	553	334	720	658	231	1128	247
1980	457	1100	2335	413	505	290	470	335	808	608	248	1096	221
1981 ¹	466	1200	2778	380	514	291	580	234	766	627	301	1196	244
média 73-77	499	615	2514	575	429	112	852	277	571	540	143	921	244
média 78-81	450	975	2273	337	477	287	590	283	702	642	246	1139	236

BRASIL

ANO	Algodão em pluma 1000 t	Soja 1000 t	Milho 1000 t	Arroz 1000 t	Cebola 1000 t	Mandioca milhões t	Amen-doim 1000 t	Tomate 1000 t	Leite milhões de litros	Feijão 1000 t	Batata 1000 t
1978	489	9540	13569	730	570	25	325	1452	9782	2194	2014
1979	544	9950	16309	759	670	25	461	1499	10187	2186	2154
1980	572	15200	20392	9748	695	23	483	1603	10200	1967	1946
1981 ¹	601	15500	21141	8495	791	26	323	1362	10500	2345	1891
média 73-77	542	9288	17456	8091	382	26	468	1121	7841	2177	1692
média 78-81	551	12547	17853	8283	682	25	398	1479	10168	2173	2001

Fontes: IAA, IEA, CFP, DERAL-PR, FIBGE, CATI, CEPAS, SUNAB, MA.

¹ Estimativas² Inclui abacate, abacaxi, limão, mamão, tangerina e manga³ Inclui maçã, caqui, figo, pêssego de mesa e uva de mesa

culturas de arroz e mandioca. Nota-se, no entanto, que a nível nacional as produções de arroz e mandioca têm-se mantido razoavelmente constantes, denunciando possível relocação geográfica dessas culturas. Da mesma forma, a safra de 1981-82 não parece reverter a tendência apresentada. As previsões da Comissão de Financiamento da Produção indicam forte expectativa de aumento nas produções de arroz, feijão, trigo, amendoim e mamona, e produções estáveis para soja, milho, algodão, sorgo, girassol e cevada.

TABELA 4
PRODUÇÃO DE ALCÓOL E AÇÚCAR 1971-1981

ANO	SÃO PAULO		BRASIL	
	Alcool (milhões de litros)	Açúcar (1000 t)	Alcool (milhões de litros)	Açúcar (1000 t)
1971	437	2436	637	5120
1972	453	2597	613	5386
1973	502	2824	681	5932
1974	455	3511	666	6683
1975	408	3346	625	6721
1976	362	2869	556	5888
1977	458	3564	643	7208
1978	1095	4099	1470	8308
1979	1812	3194	2452	7342
1980	2472	2756	3390	6645
1981 ¹	2608	3842	3702	8098
média 73-77	437	3223	634	6486
média 78-81	1997	3473	2754	7598

Fonte: IAA
¹ Estimativa

Duas são as conclusões da análise dos dados de produção apresentados. Em primeiro lugar, os números não avalizam qualquer inferência a respeito da substituição, pela cultura da cana-de-açúcar, de culturas de demais produtos agrícolas. É obvio que a taxa de crescimento, tanto de área cultivada quando da produção da cana-de-açúcar, tem sido significativamente superior à dos mais importantes produtos agrícolas do Brasil, mas não se pode concluir daí que ela esteja impedindo ou prejudicando a expansão das outras produções agropecuárias.⁷ Em segundo lugar, podemos concluir que entre 1973 e 1981 houve

⁷ Note-se que a grande expansão da produção de álcool a partir de 1978 ocorreu em parte concomitantemente com reduções na produção de açúcar, como ocorrido durante os anos de 1978 e 1980, indicando portanto necessidade de expansão de área inferiores às taxas de expansão de mudança de álcool. Paralelamente, o aumento do rendimento de cana por

sensível queda no índice de produção *per capita* dos produtos agropecuários. Com algumas exceções, notamos que a taxa de crescimento de importantes produtos agrícolas de alimentação não tem evoluído no mesmo nível que o crescimento populacional entre 1973 e 1981, de aproximadamente 30%.

Não cremos que haja evidência de qualquer tendência de substituição, pela cana-de-açúcar, de culturas agrícolas, principalmente alimentícias, para o mercado interno. Os dados de produção como os de preços demonstram esse fato, embora sem indicação significativa de tendência, o que destaca a necessidade de estudos mais aprofundados na área. Fica claro, todavia, que a cana-de-açúcar assume proporções crescentes no perfil da produção agrícola brasileira. Esta circunstância, por si só, não se reveste de qualquer gravidade frente ao equacionamento alimentar da população brasileira. Pelo contrário, significa, sim, uma postura firme e inequívoca do país frente às dificuldades cambiais causadas em parte pela crise energética. O que é grave, entretanto, a exigir intervenção corretiva muito séria, é a constatação de que o crescimento brasileiro dos últimos anos tenha ocorrido sem que a produção agrícola, orientada para o mercado alimentar interno, tenha podido acompanhar o crescimento populacional.

unidade de área reforça esse fenômeno. Com efeito, entre 1974 e 1980 a área colhida de cana-de-açúcar cresceu em 36% e a produção de cana cresceu em 55%, ao passo que o rendimento da cultura da cana aumentou de 46,5% para 54,9 toneladas por hectare. Ver F. Homem de Mello *et al.*, *op. cit.*, p. 8.