

---

# COMENTÁRIOS SOBRE O PROGRAMA NACIONAL DO ÁLCOOL E A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

---

Regina Junko Yoshii  
Minoru Matsunaga

---

## 1 – INTRODUÇÃO

---

O Programa Nacional do Alcool (PNA), também conhecido por PROÁLCOOL, foi instituído pelo Decreto nº 76.593, de 14/11/75, e posteriormente modificado, em 18/11/77, pelo Decreto nº 80.762. Foi estabelecido em decorrência do brusco aumento dos preços internacionais do petróleo, em fins de 1973, o qual aguçou ainda mais a crise do balanço de pagamentos do País, tornando conveniente a formulação e execução desse Programa na busca de soluções energéticas alternativas.

Em sua fase inicial, o PROÁLCOOL fixou como meta a produção de 3 bilhões de litros de álcool, que deveria ser atingida em 1980, visando a substituição de parte da gasolina consumida no País, através da adição de álcool anidro àquele combustível, até o limite técnico de 20%, para o qual não seriam necessárias modificações nos processos de distribuição e utilização do álcool <sup>(1)</sup>, uma vez que, anteriormente à sua criação, esta mistura já vinha sendo feita em proporções bem menores.

Já em 1979, o segundo choque do petróleo provocou nova escalada de preços agravando ainda mais a crise de combustível. Desta forma, o Governo decidiu-se pela ampliação dos objetivos do Programa, incluindo a produção de álcool hidratado e estabelecendo a meta física de produção de 10,7 bilhões de litros a partir da safra 1985/86 e nova prioridade para a expansão do consumo, além da adição do álcool anidro à gasolina, principal meta da primeira fase <sup>(2)</sup>. Essas novas metas resultaram da assinatura de protocolo com as indústrias para o lançamento no mercado de veículos movidos exclusivamente a álcool, no qual o Governo se comprometia a promover a expansão da oferta de álcool hidratado.

Além disso, propôs-se que São Paulo fixasse como meta a produção de 7,0 bilhões de litros de álcool em 1985, cerca de 65% da meta nacional — o Estado já supria em 1979, 70% da produção nacional, ou seja, 2,5 bilhões de litros <sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> Brasil. Ministério da Indústria e do Comércio. CENAL. *Proálcool*: informações básicas para empresários. 2 ed. Rio de Janeiro, BNDE, 1980. 37p.

<sup>(2)</sup> ————. *Programa nacional do álcool — PROÁLCOOL*. Brasília, 1983. 15p.

<sup>(3)</sup> Martin, Nelson B.; Cancegliero, Luiz F.B.; Veiga Fº, Alceu de A. *Análise do programa nacional do álcool e suas implicações para o setor agrícola paulista*. São Paulo, Secretaria de Agricultura, IEA, 1980. 32p. (Relatório de Pesquisa, 6/80)

No final de maio de 1983, por indicação do Ministério da Indústria e do Comércio, a Comissão Nacional de Energia aprovou nova meta de produção de 14,3 bilhões de litros, para aquela safra de 1985/86 <sup>(4)</sup>. Esta alteração foi baseada no sucesso do PROÁLCOOL, traduzido principalmente pelo volume de vendas de veículos movidos exclusivamente a álcool.

Considerando-se que o Estado de São Paulo é, historicamente, a principal região produtora de açúcar e álcool e que era o Estado que oferecia maiores potenciais de produção, tanto em termos de condições naturais quanto de infra-estrutura da indústria sucro-alcooleira, é importante analisar a evolução da expansão da cultura após a criação do PNA.

Objetivamente, este estudo mostra o impacto do PNA em São Paulo, em termos da posição da agroindústria sucro-alcooleira no contexto nacional. Além disso, em função da grandiosidade das metas do plano, discute-se em seguida o impacto que a expansão da cultura da cana-de-açúcar vem tendo sobre a área e a produção de outros produtos agropecuários, particularmente os alimentares.

---

## 2 – O PNA EM SÃO PAULO

---

Segundo dados do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA) <sup>(5)</sup>, órgão do Ministério da Indústria e Comércio (MIC), das 374 destilarias brasileiras aprovadas até 12/12/83 pela Comissão Executiva Nacional do Alcool (CENAL), 129 estão localizadas no Estado de São Paulo, ou seja, 34,4%. Porém, em termos de capacidade de produção, São Paulo detém quase a metade da nacional.

Do total de destilarias existentes no Estado, até aquela data, 58 eram anexas e 71 autônomas. A implementação do PNA deu estímulo às destilarias anexas, quando estas, com estrutura já montada, puderam, com pouco investimento adicional, adaptar-se ao incremento na produção de álcool. Aliás, o Programa foi de grande importância, na ocasião, para as indústrias açucareiras, pois estas passavam por dificuldades, dada a persistente queda dos preços do açúcar no mercado internacional.

Num segundo momento, a partir de 1980, é que as destilarias autônomas começam a tomar impulso, evidenciando a crescente participação das mesmas quando comparadas à situação em 1975, fase inicial do PROÁLCOOL.

No que tange à capacidade de produção de álcool, já em dezembro de 1983 a capacidade autorizada para o Estado era de, aproximadamente, 6,0 bilhões de litros. Isto

---

<sup>(4)</sup> Op. cit. nota 2

<sup>(5)</sup> Programa Nacional do álcool: projetos aprovados pela CENAL. Brasília, MIC/IAA, 1983. p. 11-18.

significa que, a partir daquela data, face às recentes aprovações de projetos pela CENAL, no decorrer do primeiro semestre de 1984, para instalação ou ampliação de novas unidades de produção, potencialmente já se superou em alguns milhões de litros a atual capacidade produtiva da região, representando, inclusive, resposta imediata às novas metas pretendidas para safras vindouras.

O Plano de Produção de Açúcar e Alcool do IAA estabeleceu, para a safra 1984/85, a meta de 9,06 bilhões de litros de álcool, dos quais São Paulo será responsável por 5,58 bilhões de litros, ou seja, 61,6% (6).

Observando a produção efetiva de álcool no Estado de São Paulo, nas últimas safras, verifica-se que este tem sido responsável por quase 70% da produção nacional (quadro 1). Além disso, o Estado tem respondido simultaneamente por volta de 50% da produção de açúcar do País (quadro 2).

---

### 3 – EVOLUÇÃO DA ÁREA E PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR NO ESTADO DE SÃO PAULO

---

O 3º Levantamento das Previsões e Estimativas da Safra 1983/84, do IEA/CATI, acusa uma área plantada com cana-de-açúcar no Estado de São Paulo da ordem de 1,77 milhão de hectares. Esta área representa 28% do total de área plantada com os 17 principais produtos do Estado, que abrange 6,26 milhões de hectares (quadro 3).

Essa percentagem representa, praticamente, o dobro da participação da área de cana-de-açúcar do Estado em 1974/75, que era de 15,7%. Em contrapartida, produtos anteriormente com elevado grau de participação, como o algodão, o arroz, o café e o milho, perderam em importância relativa na composição, ao longo do tempo. Particularmente, a soja manteve inalterada sua participação no período.

Em termos absolutos, pode-se detectar dois tipos de comportamento. Os produtos voltados para o mercado externo (café, soja e laranja) e a cana-de-açúcar apresentam elevadas taxas médias anuais de crescimento da área, no período 1974-83 (7), enquanto os de mercado interno (arroz, batata, mandioca, etc.), à exceção do feijão e do milho, apresentam taxas de crescimento negativas (quadro 4). O bom resultado apresentado pela cultura do feijão foi decorrência de uma política adequada com medidas de estímulo, tais como, preços mínimos condizentes com custos e lucratividade, além de seguro rural, que privilegiaram este único produto no início da década de 80 (8). Quanto ao milho, a expansão de área foi bem menor que a do feijão e, provavelmente, se deu em função da acentuada expansão da avicultura no Estado, como sugerem os dados do quadro 4, representando apenas uma recuperação parcial da área ocupada com aquela cultura no início da década de 70.

(6) D.O.U. de 02/05/84 – RESOLUÇÃO Nº 04/84 de 27 de abril de 1984.

(7) Veiga Fº, Alceu de A.; Gatti, Elcio U.; Mello, Nilda T.C. de. *O programa nacional do álcool e seus impactos na agricultura paulista*. São Paulo, Secretaria de Agricultura, IEA, 1980. 36p. (Relatório de Pesquisa, 8/80)

(8) Op. cit. nota 7

QUADRO 1. - Produção de Álcool e Participação Percentual, Norte-Nordeste, Centro-Sul, Estado de São Paulo e Brasil, 1980/81 a 1982/83

Região e Estado	1980/81		1981/82		1982/83	
	Volume (1000 l)	Partic. (%)	Volume (1000 l)	Partic. (%)	Volume (1000 l)	Partic. (%)
Norte-Nordeste	645.491	17,4	825.720	19,5	1.187.128	20,4
Centro-Sul	3.057.894	82,6	3.414.403	80,5	4.634.850	79,6
São Paulo	(2.607.897)	(70,4)	(2.833.641)	(66,8)	(3.814.652)	(65,5)
<b>Brasil</b>	<b>3.703.385</b>	<b>100,0</b>	<b>4.240.123</b>	<b>100,0</b>	<b>5.821.978</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA).

QUADRO 2. - Produção de Açúcar e Participação Percentual, Norte-Nordeste, Centro-Sul, Estado de São Paulo e Brasil, 1980/81 a 1982/83

Região e Estado	1980/81		1981/82		1982/83	
	Volume (t)	Partic. (%)	Volume (t)	Partic. (%)	Volume (t)	Partic. (%)
Norte-Nordeste	3.001.381	37,1	2.789.286	35,1	3.244.564	36,6
Centro-Sul	5.098.922	62,9	5.146.035	64,9	5.613.460	63,4
São Paulo	(3.842.348)	(47,4)	(3.915.168)	(49,3)	(4.300.339)	(48,5)
<b>Brasil</b>	<b>8.100.303</b>	<b>100,0</b>	<b>7.935.321</b>	<b>100,0</b>	<b>8.858.024</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA).

QUADRO 3. - Área, Participação e Variação Percentual da Área, Principais Culturas do Estado de São Paulo, 1974/75 e 1983/84 <sup>(1)</sup>

Produto	1974/75		1983/84		Variação da área 1983/84 em relação a 1974/75 (%)
	Área (1000ha)	Partic. (%)	Área (1000ha)	Partic. (%)	
1. Algodão	368,0	7,21	238,0	3,80	-35,3
2. Amendoim	184,5	3,62	126,1	2,01	-31,7
3. Arroz	523,7	10,26	340,0	5,43	-35,1
4. Banana	34,1	0,67	38,3	0,61	12,3
5. Batata	32,3	0,63	21,4	0,34	-33,7
6. Café	800,0	15,67	867,9	13,86	8,5
7. Cana para indústria	802,0	15,71	1.767,0	28,21	120,3
8. Cana para forragem	83,5	1,64	70,2	1,12	-15,9
9. Cebola	11,7	0,23	3,5	0,06	-70,1
10. Feijão	231,2	4,53	419,4	6,70	81,4
11. Laranja	401,0	7,86	561,9	8,97	40,1
12. Mamona	33,9	0,66	24,0	0,38	-29,2
13. Mandioca	58,8	1,15	47,1	0,75	-19,9
14. Milho	1.106,0	21,67	1.231,2	19,66	11,3
15. Soja	391,2	7,67	480,1	7,67	22,7
16. Tomate	32,2	0,63	17,8	0,28	-44,7
17. Uva	9,6	0,19	9,4	0,15	-2,1
Total	5.103,7	100,00	6.263,3	100,00	22,7

<sup>(1)</sup> Para 1974/75 Levantamento Final das Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, e para 1983/84, 3º Levantamento das Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).

Para se ter uma idéia da magnitude da expansão de área com cana-de-açúcar, a níveis agregados para o Estado, comparando-se a área atual com a da safra imediatamente anterior à criação do PNA (1974/75), observa-se crescimento de 120% no período (quadro 3), ao passo que, anteriormente àquela safra, a evolução da área apresentava-se relativamente estável.

Comparando-se ainda os dois anos agrícolas (1983/84 e 1974/75), observa-se acréscimo de 1.159,6 mil hectares plantados no Estado. A cultura da cana-de-açúcar foi a que apresentou maior expansão, tendo sido de 965,0 mil hectares a sua ampliação, representando 83% do acréscimo de área verificado no Estado. Este crescimento na área total se deu, principalmente, em função da área de pastagem, como será visto logo adiante.

Partindo da premissa de que no Estado de São Paulo a fronteira agrícola está quase no seu limite e que, conseqüentemente, a expansão de uma determinada atividade se faz às expensas de outras — ressaltando-se, contudo, que há possibilidade de substituição de atividades de baixa intensidade de uso do solo por outras com uso mais intensivo <sup>(9)</sup> — deduz-se que a expansão de área com cana-de-açúcar, verificada no período pós PNA, se deu basicamente em detrimento de outras atividades <sup>(10)</sup>.

O acentuado crescimento da cultura canaveira não resultou apenas em aumento da participação relativa de sua área, mas, muito provavelmente, prejudicou o crescimento de outras culturas. Segundo Camargo <sup>(11)</sup>, no período 1969-80, a cultura da cana-de-açúcar incorporou 684.479ha das seguintes atividades específicas: pastagem (303.118,51ha), arroz (105.042,20ha), milho (89.283,55ha), amendoim (80.380,38ha), algodão (64.716,12ha) e mandioca (23.640,56ha). Em menor escala, aparecem ainda outros produtos que também cederam área à cana-de-açúcar ao longo do tempo, como a mamona e a batata.

A extensa área de pastagem cedida à cana-de-açúcar refletiu-se na taxa negativa de crescimento (-1,1% a.a.) da produção de carne bovina, mostrada no quadro 4, e também na variação (-4,1%) da área de pastagem, já detectada em período anterior (1969/70 a 1977/78) por Martin <sup>(12)</sup>. Essa redução só não foi maior, porque esse movimento foi parcialmente neutralizado por alguns ganhos de produtividade devidos ao uso mais intensivo das pastagens.

Daquelas culturas apontadas por Camargo <sup>(13)</sup> como as que mais cederam área para a cana-de-açúcar, o arroz foi a cultura que apresentou maior declínio no período 1974-83 (-4,9% a.a.). Em seguida, aparecem as culturas da mandioca (-2,1% a.a.), do algodão (-1,6% a.a.), do amendoim (-0,9% a.a.) e da batata (-0,7% a.a.), como se pode observar no quadro 4.

<sup>(9)</sup> Op. cit. nota 3

<sup>(10)</sup> Szmrecsányi, Tamás. *O planejamento da agroindústria canaveira do Brasil (1930/75)*. Campinas, HUCITEC/UNICAMP, 1979. 540p. (Economia & Planejamento — Teses e Pesquisas)

<sup>(11)</sup> Camargo, Ana M.M.P. de. *Substituição regional entre as principais atividades agrícolas no Estado de São Paulo*. Piracicaba, ESALQ/USP, 1983. 236p. (Tese-Mestrado)

<sup>(12)</sup> Op. cit. nota 3

<sup>(13)</sup> Op. cit. nota 11

QUADRO 4. - Taxa Geométrica de Variação (Média Anual) da Área Plantada de Algumas Culturas e da Produção de Carnes Bovina e de Aves, Estado de São Paulo, 1974/75 a 1983/84

Produto	Variação (%)	Produto	Variação (%)
Café	1,8	Batata	-0,7
Soja	4,7	Feijão	12,5
Laranja	4,7	Mandioca	-2,1
Cana-de-Açúcar	9,4	Milho	2,0
Algodão	-1,6	Carne bovina	-1,1
Amendoim	-0,9	Carne de aves	21,2
Arroz	-4,9		

Fonte: Dados Básicos do Instituto de Economia Agrícola (IEA).

#### 4 - CONCLUSÃO

A partir do atual Plano de Produção de Açúcar e Alcool (safra 1984/85) e da meta pretendida de produção de 14,3 bilhões de litros de álcool em 1985/86, considerando-se uma produtividade da cana-de-açúcar em torno de 80t/ha, tem-se uma necessidade adicional de cerca de um milhão de hectares a serem plantados com essa cultura no País, para que não haja redução na produção do açúcar.

Certamente, em termos potenciais, não é o Estado de São Paulo a região indicada para esta expansão, desde que há necessidade de salvaguardar a área de outras culturas, principalmente de vários produtos alimentares que vêm, historicamente, perdendo sua participação na composição dos produtos no Estado e, concomitantemente, implicando cada vez mais na expansão da monocultura da cana-de-açúcar, com a conseqüente concentração da terra e da renda no Estado.

Dada a situação de esgotamento da possibilidade de exploração de novas áreas, cujo exemplo típico é a região de Ribeirão Preto, é necessário que se canalizem recursos

para que a atividade se desenvolva em outras regiões do País, principalmente através da pesquisa de variedades de maior produtividade, permitindo aumentar a participação dessas regiões no PNA. No próprio Estado de São Paulo, ainda há muito que fazer em termos de aumento da produtividade da cana-de-açúcar, que ainda é muito inferior a de outros países, dando possibilidade, assim, ao crescimento da produção via rendimento por hectare, e não só pela expansão da área ocupada.

A curto prazo, deve ser incentivada a produção de alimentos em rotação nas áreas de descanso da cultura canavieira que, além de poder representar um aumento na oferta de alimentos, é uma prática que deveria ser adotada amplamente, já que tecnicamente é uma boa alternativa para a própria conservação do solo.

Verifica-se que o efeito-substituição de culturas no Estado de São Paulo foi motivado, particularmente, pela cana-de-açúcar, pois no rol de culturas foi a que mais se expandiu.

Além do mais, é importante salientar que nas principais regiões do Estado, onde a possibilidade de ocupação de área já era praticamente nula, muito provavelmente a cana-de-açúcar também incorporou terras antes ocupadas por áreas de florestas, de reflorestamento e de cerrados.

O crescimento da produção de cana-de-açúcar no Estado resultou não só da expansão de área, mas, em grande medida, do aumento da produtividade, já que no período em análise (1974/75 a 1983/84) o crescimento do volume produzido foi de 221%, maior, portanto, que o da área plantada, de 120%. De fato, o rendimento da cana-de-açúcar no Estado, que era de 57,3t/ha em 1974/75, aumentou para 78,1t/ha em 1983/84 (quadro 5). Assim, muito embora o aumento na produção de açúcar e álcool seja advindo basicamente da expansão na área plantada, não se deve ignorar o importante papel desempenhado pela pesquisa agrônômica, criando novas variedades de cana-de-açúcar e, conseqüentemente, elevando seu rendimento, que não deve ser interrompida, pois há ainda muito o que fazer.



QUADRO 5. - Evolução da Área Total, Produção e Rendimento da Cana-de-Açúcar, Estado de São Paulo, 1974/75 a 1983/84

Safra	Área total <sup>(1)</sup> (1000ha)	Produção (1000t)	Rendimento <sup>(2)</sup> (t/ha)
1974/75	802,0	35.600	57,3
1975/76	938,4	47.500	64,1
1976/77	971,0	55.300	66,3
1977/78	1.144,1	58.070	65,1
1978/79	1.200,7	62.200	67,0
1979/80	1.290,0	71.050	70,3
1980/81	1.379,8	73.140	69,3
1981/82	1.595,0	94.190	73,8
1982/83	1.733,5	108.450	78,0
1983/84 <sup>(3)</sup>	1.767,0	114.300	78,1

(<sup>1</sup>) Inclui área com cana-de-açúcar em formação.

(<sup>2</sup>) Somente área para corte.

(<sup>3</sup>) 3º Levantamento das Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas, fevereiro de 1984.

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (IEA).