

# PROÁLCOOL E EVIDÊNCIAS DE CONCENTRAÇÃO NA PRODUÇÃO E PROCESSAMENTO DE CANA-DE-AÇÚCAR<sup>1</sup>

Alceu de Arruda Veiga Filho<sup>2</sup>  
Pedro Ramos<sup>3</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

O PROÁLCOOL pode ser caracterizado em quatro fases. A primeira, de 1975 a 1978, ocorreu pelo incentivo ao aumento da produção de etanol para utilização como combustível misturado à gasolina, através da instalação de destilarias anexas às usinas de açúcar. A motivação principal foi o primeiro choque de preços do petróleo no mundo, em outubro de 1973, e a necessidade de aproveitar a ociosidade do parque industrial sucroalcooleiro, que vinha sendo renovado e cujo elemento dinâmico, o mercado externo de açúcar, passara a sofrer queda na rentabilidade em face da redução acentuada nos preços do produto.

A segunda fase, também motivada por outro choque do petróleo, ocorreu através da implantação de destilarias autônomas, e iniciou-se em 1979, quando os preços do petróleo dispararam no mercado internacional. Essa fase terminou no episódio da falta de álcool hidratado nas bombas dos postos de combustível, em 1989. Nesse período, o PROÁLCOOL atingiu o auge, com a estruturação de uma rede de incentivos públicos fiscais e financeiros, abarcando desde os produtores de etanol até os consumidores finais.

A terceira fase, iniciada após esse episódio, estende-se até a crise de superprodução de etanol, na safra 1999/2000. Nela predominou um padrão de preços baixos do petróleo no mercado internacional, desestruturação do sistema de apoio e continuidade parcial do processo intervencionista governamental na produção e nos mercados dos produtos setoriais, o que redundou no excesso de produção de etanol e em queda de preços. O programa se susteve pelo consumo do anidro, dada a demanda da gasolina, e pela

manutenção da frota de veículos a álcool em uso, mas a produção superou o consumo e gerou um estoque excedente que pressionou seus preços para baixo.

A quarta fase, após 2000, iniciou-se com a renovação do PROÁLCOOL, principalmente através de ações corporativas, articulando cada vez mais segmentos econômicos, sociais e políticos, marcada pela liberação de preços dos produtos setoriais, introdução dos veículos *flex fuel*, possibilidades de aumento nas exportações de etanol e patamares de preços elevados, nos curto e médio prazos, de petróleo no mercado mundial.

Nesse período mais recente, caracterizado pelo aumento da participação do Brasil no mercado externo de açúcar, que atualmente situa-se na média de 30% do mercado livre mundial, em que a desregulamentação econômica forçou um ajuste setorial de mudanças organizacionais e produtivas, a questão da relação unida-de industrial e agrícola aparentemente não mudou, fazendo com que se tenha mantida a integração vertical lavoura-processamento de cana, reforçando o processo de concentração técnica/produtiva, contraface da concentração fundiária do complexo, marcada pelo absoluto predomínio do esmagamento de cana própria.

O objetivo deste trabalho é analisar as evidências que dão substância a essa interpretação, centrando a análise na evolução do PROÁLCOOL, cujas características condicionaram o crescimento da produção do complexo canavieiro do Brasil de forma inusitada quando comparado com o desenvolvimento do mesmo complexo em outros países preponderantes na produção e processamento de cana-de-açúcar.

Este artigo pressupõe algum conhecimento sobre a história do mencionado complexo, especialmente quanto à questão da integração e heterogeneidade produtivas, já que as seções consideram apenas a periodização há pouco mencionada, iniciada em 1975.

As seções 2 e 3 enfatizam a questão da integração vertical, cujo indicador principal é a

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-45/2006.

<sup>2</sup>Economista, Mestre, Pesquisador Científico da APTA Regional Centro Sul, Piracicaba (e-mail: alceu@aptaregional.sp.gov.br).

<sup>3</sup>Economista, Doutor, Professor-pesquisador do Instituto de Economia (UNICAMP) (e-mail: peramos@eco.unicamp.br).

relação cana própria/total de cana moída, ou seja, uma das manifestações do processo concentracionista; ao mesmo tempo que contém alguns detalhes referentes à estrutura de produção de álcool e de açúcar no Estado de São Paulo. A seção 3 mantém essas preocupações, mas agrega dados e comentários sobre uma outra manifestação do processo: a concentração referente às unidades fabris no Estado de São Paulo, lançando mão de um processamento estatístico dos dados coletados e sistematizados. Alguns outros dados são apresentados de forma que permitem uma rápida comparação com o ocorrido na região Centro/Sul e no Brasil. A última seção, antes das observações finais, mantém como foco essas duas manifestações do processo concentracionista, utilizando outro recurso estatístico.

Cabe mencionar que não são tratadas aqui duas outras possíveis dimensões de tal processo: a que se refere à concentração entre os proprietários/fornecedores de cana e a que se refere à concentração no que pode ser chamado de produtores/arrendatários, sejam ou não proprietários de terras ou de usinas e destilarias.

## **2 - O PROÁLCOOL NO PERÍODO 1975 - 1979: o aumento da produção de álcool com novos produtores integrados**

Já está devidamente registrado na literatura especializada que a agroindústria canavieira do Brasil tem como um dos seus traços mais marcantes uma integração produtiva (na teoria econômica, “integração vertical”) que a distingue de suas congêneres mundiais. Esse traço tem convivido com uma forte heterogeneidade produtiva e se constitui em uma evidência da concentração econômica que tem perpassado sua história. A heterogeneidade tem sido mais marcante na estrutura industrial quando se considera o tamanho das fábricas, mas não quando se toma a tecnologia de produção (especialmente, a de extração do caldo da cana, já que tem sido ainda dominante o sistema de moendas). Já quanto à produção de cana, tal heterogeneidade é mais significativa no tocante aos fornecedores “autônomos” de cana (CARON, 1986), predominando uma concentração da produção canavieira nos grandes estabelecimentos ou imóveis rurais de propriedade dos fabricantes de açúcar e/ou de álcool.

O Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA), autarquia federal criada em 1933 e extinta em março de 1990, tentou, em boa parte desse período, fazer com que tal integração deixasse de existir ou diminuísse significativamente, com o que o complexo poderia ter uma estrutura que se aproveitasse devidamente do princípio da divisão de trabalho e, portanto, apresentasse maior eficácia, bem como distribuisse melhor os ganhos e vantagens do agronegócio canavieiro no Brasil. Isso não só não foi conseguido como, pelo contrário, a concentração foi um dos objetivos da política setorial entre os últimos anos da década de 1960 e o primeiro quinquênio da de 1970.

Com o advento do PROÁLCOOL, em 1975, (que se explica tanto pela queda dos preços internacionais do açúcar como em função do primeiro choque do petróleo em outubro de 1973) perdeu-se mais uma vez a oportunidade de se mudar o traço histórico acima referido, já que tal programa tinha como um de seus objetivos a intenção de uma melhor distribuição da renda que viria a ser gerada agora com a extensão do estímulo estatal - entre os quais se podem destacar a garantia de mercado e os subsídios dos créditos - para ampliação da produção brasileira de álcool com fins carburantes. Embora isso tenha sido alcançado não apenas com a ampliação dos investimentos dos tradicionais grupos usineiros (em destilarias anexas e autônomas), mas também com a entrada/formação de novos grupos econômicos, que montaram muitas destilarias autônomas, o fato é que não ocorreram quaisquer outras mudanças nas características estruturais do complexo produtor de derivados da cana no Estado de São Paulo e no Brasil.

Em grande medida, isso se deveu ao fato de que a montagem de novas fábricas, vale dizer, de destilarias autônomas, foi feita a partir da propriedade fundiária. Isso fica devidamente explicitado nos dados da tabela 1 (assim como da 2). As fábricas desse tipo que entraram em funcionamento entre 1975 e 1980 tiveram como fundamento a integração vertical, que chegou a 71,2% nesse último ano.

No caso das usinas (também chamadas de destilarias anexas), o percentual de cana própria caiu 9,7%, o que se explica pela intensidade com que foi estimulada a ampliação da cultura canavieira no Estado de São Paulo, que, em cinco anos, teve sua área colhida elevada em 62,4%, elevação quase totalmente acompanhada

TABELA 1 - Variáveis da Evolução da Agroindústria Canavieira, Estado de São Paulo, Período 1975/76 - 1980/81

Variável considerada	1975/76	1980/81	Variação (%)
1 - Fábricas (usinas + destilarias) (n.)	78	87	11,5
2 - Área própria cortada (ha)	354.706,8	539.562,0	52,1
3 - Área média cortada (ha)	4.547,8	6.201,9	36,4
4 - Cana própria moída (1000 t.)	20.021,3	41.258,6	106,1
5 - Rendimento agrícola das fábricas (t./ha)	56,4	76,5	35,6
6 - Cana própria (%)	63,5	58,3	- 8,2
7 - Cana moída p/álcool pelas usinas (%)	0	32,5	-
8 - Cana própria das usinas (%)	65,9	59,5	- 9,7
9 - Destilarias (n.)	1	14	-
10 - Cana própria das destilarias (%)	25,5	71,2	179,2
11 - Área colhida com cana (ha)	621.000	1.008.184	62,4
12 - Rendimento agrícola (t./ha)	57,3	72,4	26,4
13 - Produção total de álcool (1.000 litros)	362.286	2.607.895	619,8
14 - Produção de álcool hidratado (1.000 litros)	143.517	1.062.795	640,5
15 - Álcool hidratado (%)	39,61	40,75	0,03

Fonte: Elaborada a partir de IAA (Superintendência de SP) e IBGE (Anuários Estatísticos).

pelo incremento da área própria cortada pelas usinas (52,1%), o que se constitui em uma evidência da existência de reservas de terras dos latifúndios dos usineiros (indicada especialmente pela elevação da área média cortada) e/ou de aquisições de imóveis rurais<sup>4</sup>. Isso foi acompanhado, sem dúvida, da ampliação da produção dos fornecedores antigos e da entrada de novos. Sem descartar outras razões, pode-se atribuir parte dos ganhos nos rendimentos agrícolas (nas áreas das usinas de 35,6% e na do Estado de 26,4%) aos novos canaviais formados no período.

A mencionada anexação de destilarias à boa parte das usinas que existiam permitiu que fosse diminuída, ou mesmo suprimida, uma significativa capacidade ociosa de esmagamento de cana herdada da primeira metade da década de 1970, em decorrência de um ambicioso plano de expansão, modernização e concentração, estimulado pelo IAA, o qual projetou de maneira superestimada a possibilidade de ampliação da exportação de açúcar pelo Brasil nos curto e médio prazos (SZMRECSÁNYI, 1979, p. 430/436).

Finalmente, convém destacar do quadro a quase igualdade dos percentuais de elevação das produções de álcool total (anidro + hidratado) e do álcool hidratado. É conveniente lembrar que, até o advento do PROÁLCOOL, a produção de álcool

podia ser considerada como um subproduto da produção açucareira, já que esta implicava, principalmente no Estado de São Paulo, na obtenção daquela, dado o aproveitamento do "mel rico".

### 3 - PERÍODO 1980 - 1989: produção de álcool hidratado com novos produtores integrados

O período da década de 1980 foi do auge à crise do mercado de álcool hidratado usado como combustível no Brasil, já que o álcool anidro esteve e ainda está submetido ao uso obrigatório na mistura à gasolina. O auge, cuja principal motivação foi o segundo choque do petróleo no início de 1979, ocorreu entre 1981 e 1985, com a constituição de muitas novas destilarias, principalmente em regiões que eram marcadas pela presença de latifúndios com pecuária extensiva de corte no Estado de São Paulo, mas também em outros estados. A crise decorreu da ação de três fatores, sintetizados aqui sem a preocupação de ordem cronológica: da crise fiscal do Estado brasileiro, que fez diminuir sobremaneira os financiamentos subsidiados aos antigos e novos empresários do setor; da reversão altista dos preços internacionais do petróleo (entre 1981 e 1989, tendo tal preço atingido um pico em agosto de 1990, quando o Iraque invadiu o Kuwait) e, finalmente, da crise de abastecimento ocorrida em 1989, em grande medida decorrente da insuficiência de oferta daquele álcool, já que

<sup>4</sup>De acordo com Veiga Filho; Gatti; Mello (1981), um levantamento conduzido pelo IEA, e publicado em 1976, identificava a área média plantada com cana nas usinas paulistas, logo no início do PROÁLCOOL, de 8.800ha para uma área total média de 11.000ha.

sua produção não acompanhou a elevação da demanda, sendo que muitos produtores (usineiros) optaram por aumentar suas exportações de açúcar, aproveitando-se do fato de que esse produto teve seu preço internacional elevado naquele ano.

O parágrafo acima sintetiza aspectos gerais do ocorrido com o mercado de álcool na década de 1980. A tabela 2 traz evidências de aspectos da estrutura de produção subjacentes a ele. A mencionada elevação da produção de álcool hidratado fica evidenciada nas duas últimas linhas da tabela. O que convém destacar é a grande elevação do número de destilarias autônomas entre 1980 e 1987, marcada pelo reforço da integração vertical, já que o percentual de cana própria dessas fábricas elevou-se em 13,3%, evidência do comentário acima quanto à origem dos empresários que montaram tais unidades fabris (proprietários fundiários e/ou pecuaristas extensivos). O que é diferente em relação ao período anterior é que isso foi acompanhado da (pequena) elevação do percentual de cana própria também das usinas, cujas prováveis razões já foram indicadas na parte anterior. Esses dois componentes explicam a significativa elevação (97,3%) da quantidade de cana própria moída e de seu percentual pelo total de fábricas. Infelizmente, os funcionários da Superintendência do IAA do Estado de São Paulo deixaram de apresentar, nos dados da Posição Final de Safra, a estimativa da área própria cortada (a última Posição distribuída foi exatamente a da safra 1987/88). Contudo, a indicação é de um reforço da concentração da produção agrícola, já que a área colhida no estado elevou-se menos do que os totais de cana própria moída. Por sua vez, o rendimento agrícola no estado pouco cresceu.

Assim, a conturbada década de 1980 foi marcada pelo aprofundamento das características do padrão de constituição e de crescimento da produção do complexo canavieiro paulista. Em outras palavras, a continuidade e crise do PROÁLCOOL não implicaram em quaisquer alterações estruturais importantes.

#### **4 - PERÍODO 1990 - 1999: concentração industrial e retração da produção de álcool hidratado sob a desregulamentação parcial**

Em março de 1990, o governo eleito em 1989 deu continuidade à diminuição da inter-

venção estatal nas atividades produtivas, nas relações entre os agentes sociais e no mercado de bens do complexo canavieiro no Brasil. Foi um processo iniciado em 1988, com o fim do monopólio do IAA nas exportações de açúcar, e que teve como seu marco fundamental a extinção da autarquia naquele mês<sup>5</sup>. Como se sabe, tal processo ainda não está totalmente concluído, principalmente porque o álcool passou a fazer parte da matriz energética brasileira.

Durante a década de 1990, o Brasil expandiu em muito sua exportação de açúcar, em grande medida em função dos efeitos da desarticulação da União Soviética e, por conseguinte, de seu mercado preferencial, que era abastecido fundamentalmente pela produção cubana. Isso contribuiu para manter e mesmo reforçar a conhecida instabilidade do preço do açúcar no mercado livre mundial. Por sua vez, os preços do petróleo, depois do mencionado pico em agosto de 1990, apresentaram oscilações não muito amplas até o início de 1999, mas mantendo-se em um patamar bem abaixo do que aquele que se fez presente durante a primeira metade da década de 1980.

Esses fatos ajudam a entender porque a política setorial foi fortemente marcada por um comportamento errático ou sem rumo definido durante toda a década de 1990. Constituiu-se um sintoma desse comportamento o fato de que os principais preços do complexo (da cana, do açúcar cristal *standard* e do álcool hidratado) foram liberados apenas em fevereiro de 1999, depois de diversas postergações. Tal afirmação não ignora eventual oportunismo político nesse procedimento.

Novamente, o que se quer destacar nesta parte é que, durante todo esse período, não ocorreram iniciativas e fatos que possam ser tomados como indicadores de transformação ou que possam apontar significativas alterações de comportamento dos agentes e, portanto, das características estruturais do complexo. É verdade que o novo ambiente institucional e a conjuntura há pouco sintetizada provocaram algumas importantes mudanças no comportamento das variáveis que tem sido destacadas neste trabalho. Convém ampliar a apresentação de dados para melhor sustentar tal afirmação.

<sup>5</sup>Sobre o chamado “processo de desregulamentação do setor sucroalcooleiro” do Brasil, ver Moraes (2000).

TABELA 2 - Variáveis da Evolução da Agroindústria Canavieira, Estado de São Paulo, Período 1980/81 - 1987/88

Variável considerada	1980/81	1987/88	Variação (%)
1 - Fábricas (usinas + destilarias) (n.)	87	147 <sup>1</sup>	69,0
2 - Área própria cortada (ha)	539.562,0	Não disponível	-
3 - Área média cortada (ha)	6.201,9	Não disponível	-
4 - Cana própria moída (1000 t.)	41.258,6	81.409,1	97,3
5 - Rendimento agrícola das fábricas (t./ha)	76,5	Não disponível	-
6 - Cana própria (%)	58,3	65,9	13,0
7 - Cana moída p/álcool pelas usinas (%)	32,5	58,3	79,4
8 - Cana própria das usinas (%)	59,5	61,4	3,2
9 - Destilarias (n.)	14	73	421,4
10 - Cana própria das destilarias (%)	71,2	80,7	13,3
11 - Área colhida com cana (há)	1.008.184	1.727.000	71,3
12 - Rendimento agrícola (t./ha)	72,45	75,52	4,2
13 - Produção total de álcool (1.000 litros)	2.607.895	7.328.980	181,0
14 - Produção de álcool hidratado (1.000 litros)	1.062.795	5.816.424	447,3
15 - Álcool hidratado (%)	40,75	79,36	94,9

<sup>1</sup>Esse número de fábricas difere do constante na tabela 4 porque aqui consideraram-se apenas aquelas que produziram açúcar e/ou álcool na safra indicada.

Fonte: Elaborada a partir de IAA (Superintendência de São Paulo) e IBGE (Anuários estatísticos).

Um problema que os estudiosos do complexo canavieiro, seja em âmbito nacional, seja em âmbitos regionais, passaram a enfrentar foi que o esvaziamento das funções e atribuições do IAA, que se iniciou na segunda metade da década de 1980, significou uma importante perda da base de dados e informações que a autarquia costumava colocar à disposição daqueles. Isso ocorreu entre aqueles anos e o início da década de 1990, quando então a União da Agroindústria Canavieira de São Paulo (ÚNICA) passou a coletar e a sistematizar, de maneira quase idêntica, os mesmos dados. Outras organizações (de produtores, empresas de consultoria, órgãos de imprensa especializada, etc) também passaram a divulgar outros dados e informações. Esta é a razão pela qual esta parte apresenta tabelas cujos dados não se referem ao início da década de 1990.

A tabela 3 apresenta dados para o período 1985-1995 porque foram os anos em que se teve a realização de pesquisas censitárias no Brasil e, portanto, constituem-se em base de dados sobre a estrutura fundiária subjacente ao complexo canavieiro.

Como se pode ver, o Estado de São Paulo, ao contrário do Brasil e da Região Centro/Sul, apresentou queda na área média colhida, o que deve ser atribuído não à uma intencionalidade da política ou às iniciativas dos usineiros e dos proprietários de destilarias, mas, sim, ao intenso ritmo com que foram incorporados novos

produtores de cana, o que fica evidenciado no crescimento do número de estabelecimentos que colheram cana, o que por sua vez fez cair o percentual de estabelecimentos "especializados", ou seja, daqueles que tinham na produção de cana sua atividade econômica principal. Pode-se aventar a hipótese de que isso seja uma das causas da queda do rendimento agrícola entre 1985 e 1995/96, queda que ocorreu também no Brasil e na região Centro/Sul, mas com menor intensidade. Nesses dois últimos casos, cumpre lembrar que tanto pode ter crescido a área colhida nos latifúndios que já produziam cana como pode ter ocorrido a entrada de estabelecimentos maiores nessa produção, já que as áreas médias se elevaram.

Quanto à estrutura de processamento da cana, ocorreu um processo mais complexo cujo traço principal foi uma concentração industrial tanto no Estado de São Paulo como no País, cujas características apenas parcialmente podem ser captadas considerando-se os dados da tabela 4. O que é inequívoco quanto ao ocorrido diz respeito à diminuição do número de destilarias autônomas, mais no Estado de São Paulo do que no Brasil, o que decorreu tanto do fato de que muitas dessas fábricas se transformaram em usinas como do fechamento ou encerramento de atividades de boa parte delas<sup>6</sup>. Isso pode ser

<sup>6</sup>Uma análise do processo de concentração industrial em um período maior (1970-1992) encontra-se no trabalho de Ruas (1996).

TABELA 3 - Dados da Estrutura de Produção de Cana-de-Açúcar, São Paulo, Região Centro-Sul e Brasil, 1985 -1995/96

Variável	São Paulo		Região Centro-Sul		Brasil	
	1985	1995/96	1985	1995/96	1985	1995/96
Estabelecimento <sup>1</sup> (n.)	15.689	22.027	329.785	315.210	400.816	374.878
Área colhida (ha)	1.694.994	2.124.499	2.526.475	3.219.212	3.797.002	4.348.995
Área média (ha)	108,04	96,45	7,66	10,21	9,47	11,60
Rendimento agrícola (t./há)	73,75	67,67	66,09	63,18	60,54	58,83
Estab. "especializados" <sup>2</sup> (%)	71,36	58,36	13,39	12,03	21,17	17,08

<sup>1</sup>Número de estabelecimentos que colheram cana.

<sup>2</sup>Percentual de estabelecimentos que declararam ter na produção de cana sua atividade econômica principal.

Fonte: Elaborada a partir de IBGE. Censos Agropecuários de 1985 e 1995/96.

TABELA 4 - Números de Fábricas Produtoras de Açúcar e de Álcool Existentes no Estado de São Paulo e Brasil, Safras 1987/88 e 1997/98

Variável considerada	Safrá 1987/88		Safrá 1997/98		Variação (%)	
	S. Paulo	Brasil	S. Paulo	Brasil	S. Paulo	Brasil
Usinas	73	196	92	200	26,0	2,0
Usinas com destilarias	67	158	87	183	29,9	15,8
Destilarias autônomas	77	216	42	136	- 45,5	- 37,0
Totais	150	412	134	336	- 10,7	- 18,5

Fonte: Elaborada a partir de Ramos (1999, p. 19).

tomado como uma evidência ou uma comprovação de que a integração vertical não se constitui em garantia de sobrevivência ou de lucratividade das unidades processadoras de cana, o que contraria o que parece pensar alguns estudiosos do complexo canavieiro do Brasil. Convém lembrar que aquela integração não é uma necessidade técnico-produtiva e muito menos um imperativo institucional do mencionado complexo.

Para melhor compreensão do processo ocorrido, cabe recorrer aos dados da tabela 5, concernentes apenas ao Estado de São Paulo e cujo ponto inicial é o mesmo da tabela 3. São dados sobre as características da distribuição da cana processada por usinas e destilarias no Estado de São Paulo, na forma de índices de desigualdade (Gini e Theil, aqui interpretados como indicadores da heterogeneidade entre as unidades de produção) e de concentração técnica (Hirschman-Herfindahl, Rosenbluth e Entropia), assim como percentuais relativos às maiores fábricas<sup>7</sup>. Os dados foram ajustados de maneira a evitar inconsistências ou disparates e uniformizados para obtenção de médias trienais de cana

moída<sup>8</sup>.

Como se vê, o índice de Gini referente ao total das unidades caiu entre 1986 e 1999, o que evidencia menor desigualdade/heterogeneidade. Isso tanto pode ter ocorrido devido ao maior crescimento das menores usinas, já que o mesmo índice apenas para o caso das usinas também caiu. Quanto às destilarias, a grande diminuição de seu número ainda não levou a menor heterogeneidade, já que o índice de Gini elevou-se um pouco<sup>9</sup>.

Os índices de Theil, como era de se esperar, apresentaram situação e variação não muito diferentes das do índice de Gini, embora tenham oscilado mais quando se consideram as destilarias autônomas. O índice T de Theil - que é mais sensível ao que ocorre na parte superior da distribuição - diminuiu pouco no caso das usinas e elevou-se pouco no caso das destilarias, o que está em conformidade com o fato de que as

<sup>8</sup>Na estratificação de Souza (2000), usinas pequenas são as que moem menos de 1,5 milhão de t; médias as que moem entre 1,5 e 3,5 milhões de t, e grandes as que esmagam mais de 3,5 milhões de t.

<sup>9</sup>Isso pode ser ilustrado recorrendo-se à relação entre a cana moída pelas maiores e pelas menores unidades: no caso das usinas, tal relação passou de 41,5 vezes em 1986 para 32 vezes em 1999; no caso das destilarias, a mesma relação foi de 40,6 para 110 vezes.

<sup>7</sup>Se necessário, para a devida compreensão conceitual dos índices apresentados, sugere-se a consulta ao livro de Hoffmann (1998) (capítulos 16 e 20).

TABELA 5 - Características da Distribuição da Cana Moída pelas Usinas e Destilarias, Estado de São Paulo, Médias das Safras 1985/86-86/87-87/88 e 1998/99-99/2000-2000/01

Informação (média da cana moída em mil t.)	Safras 1985/86-86/87-87/88			Safras 1998/99-99/2000-2000/01		
	Usinas	Destilarias	Total	Usinas	Destilarias	Total
Unidades (n.)	71	76	147	98	35	133
Média cana moída (c.m.)	1.282,30	374,9	813,1	1.705,8	359,1	1.351,4
C. m. p/10 maiores (%)	37,35	32,10	28,44	26,83	53,63	24,95
C. m. p/20 maiores (%)	56,15	51,38	42,86	42,98	86,51	39,97
C. m. p/30 maiores (%)	69,07	65,53	52,91	54,47	99,15	50,66
Índice de Gini	0,386	0,371	0,484	0,333	0,407	0,431
Índice L de Theil	0,257	0,251	0,434	0,186	0,480	0,440
Índice T de Theil	0,258	0,226	0,413	0,190	0,291	0,321
Índice H.-H. <sup>1</sup>	0,02333	0,01978	0,01466	0,01494	0,04366	0,01314
Índice Rosenbluth	0,02295	0,02090	0,01318	0,01530	0,04814	0,01322
Entropia	4,004	4,105	4,578	4,398	3,264	4,569

<sup>1</sup>Índice de Hirschman-Herfindahl.

Fonte: Elaborada a partir de Ramos (2002).

maiores unidades têm maior capacidade de sobrevivência. O índice de L de Theil - mais sensível a mudanças na parte inferior da distribuição - apresentou a maior variação positiva no caso das destilarias, expressando que a maior desigualdade há pouco mencionada concentrou-se entre as menores dessas unidades. Cabe destacar que foram as maiores destilarias que se transformaram em usinas, e que foram consideradas como tais mesmo que tenham operado assim em apenas uma safra (a de 2000/01) do segundo triênio.

Quanto aos índices de concentração técnica (Hirschman-Herfindahl e Rosenbluth), detecta-se um movimento contraditório quando se tem em conta o total das unidades: enquanto o primeiro caiu, o segundo elevou-se, mesmo que ligeiramente. A queda do primeiro indica menor concentração e a elevação do segundo indica uma pequena elevação da concentração. No caso das usinas, as variações de tais índices são menos fortes do que no caso das destilarias, o que se deve, fundamentalmente, à diminuição do número destas, já que ambos são inversamente proporcionais ao número de empresas (aqui, unidades produtoras). O interessante é ver que, no caso das usinas, ambos caem pelo mesmo motivo, mas o índice de Rosenbluth caiu menos, sendo que, no caso das destilarias, ele mais do que dobra.

O ocorrido com o índice de Entropia ajuda entender tais diferenças. Como ele caiu para o total, pode-se afirmar que a concentração, neste caso, elevou-se um pouco. Tomando-se as fábricas em separado, as variações nesse índice

são mais nítidas, indicando uma desconcentração no caso das usinas e uma concentração no caso das destilarias. Portanto, o movimento ocorrido no tocante às destilarias foi mais forte, provocando aquele comportamento do índice no caso do total das unidades.

Os percentuais referentes às maiores unidades confirmam as observações feitas até aqui. Tais percentuais eram maiores para o caso das usinas em 1986 e passaram a ser bem menores em 1999. No caso das destilarias, foi significativo o crescimento dos percentuais, cuja explicação principal é a diminuição do número dessas unidades. No total, contudo, devido ao maior número de usinas, associado à referida menor distância (em termos de moagem de cana) entre elas, tais percentuais caíram.

Em síntese, no caso das usinas, com o aumento significativo do número, a concentração diminuiu substancialmente, no que foi acompanhada pela queda da desigualdade; no caso das destilarias, com o número diminuindo drasticamente, a concentração aumentou muito, mas, contraditoriamente, a heterogeneidade também aumentou.

No total, o número diminuiu um pouco, sendo que a concentração ficou mais ou menos estável, ocorrendo pequena redução na participação das grandes unidades. Embora G e T tenham diminuído um pouco, não se pode falar, inequivocamente, em redução da heterogeneidade, pois L aumentou. Embora tenha ocorrido pequena diminuição no H e nas porcentagens da produção proveniente das "maiores", não se

pode falar, inequivocamente, em redução da concentração, já que os índices de Rosenbluth e de Entropia indicam ligeiro aumento de concentração.

A tabela 6 retoma alguns dados mais gerais sobre a evolução das produções do complexo canavieiro paulista, os quais permitem estabelecer uma comparação com o ocorrido na região Centro/Sul e mesmo no Brasil. Parte-se dos dados da safra 1993/94, pois são os primeiros fornecidos pela ÚNICA com o detalhamento quanto à distribuição da moagem da cana.

A comparação com os dados da safra 1999/2000 evidencia que os usineiros e proprietários de destilarias autônomas paulistas reforçaram a integração vertical, a qual, contudo, era e continuou sendo menor do que aquela que ocorria nas demais fábricas da Região Centro/Sul. Ou seja, isso se constitui em um indicador de que, durante a década de 1990, ocorreu uma concentração da produção de cana nas terras ou nas propriedades daqueles agentes sociais.

A mesma tabela também evidencia a significativa retração da produção de álcool hidratado nas duas regiões e no País, cabendo chamar a atenção para a pequena elevação da produção de álcool total no Estado de São Paulo quando comparada com o que ocorreu no Centro/Sul e no Brasil. Isso, evidentemente, está associado à grande elevação da produção de açúcar no Estado que, não obstante, foi menor do que a expansão da mesma produção no Centro/Sul, o que se constitui em um indicador de que essas duas áreas foram as que mais se beneficiaram da mencionada expansão das exportações brasileiras de açúcar.

## 5 - PERÍODO APÓS 2000: retomada do PRO-ÁLCOOL e evolução das áreas de cana nas unidades industriais

O período após 2000 é muito rico em interações sociais e produtivas, sendo balizado pela transição do processo intervencionista para outra ordem econômica em estruturação na economia brasileira, que possibilitou o surgimento de novas formas de acesso ao poder estatal e ao mercado.

Examinar-se-á esse período, que se caracteriza pela liberação de preços, introdução de veículos *flex fuel* em 2003 (os quais atingiram,

em 2005, uma participação de 55% no total de veículos leves vendidos no mercado interno), aumento das exportações de álcool, que passou de 100 milhões de litros, antes de 2003, para 600 milhões nesse ano e depois para 1,4 bilhão em 2004, procurando demonstrar que a evolução setorial se deu preservando a característica de concentração, aqui analisada pela evolução das áreas próprias (mais área de acionistas) colhidas com cana-de-açúcar nas unidades industriais paulistas e utilizadas entre as safras 1995/96 e 2002/03, com base nas informações secundárias coletadas nos anuários editados pelo Jornal Cana para essas duas safras (ANUÁRIO, 1997 e 2004). A escolha das safras foi feita levando-se em conta a possibilidade de comparação entre elas, uma vez que nos anuários anteriores a estrutura de informações era diferente, e também que representassem situações antes e depois da crise de superprodução de álcool de 1999.

A sistematização das informações<sup>10</sup> na safra 1995/96 permitiu utilizar 123 unidades do total de 131, ou seja, 94% delas continham informações comparáveis com as informações da safra 2002/03. Para esta última safra, o nível de aproveitamento foi de 71%, totalizando 84 unidades produtivas das 119 constantes do Anuário. Efetuaram-se as tabulações para caracterizar a estrutura do setor produtivo das usinas e destilarias por estrato de área. Em seguida, aplicou-se teste estatístico, através da análise da variância calculada para as áreas médias por estratos entre as safras (BRAULE, 2001).

As estatísticas gerais indicam que a área de cana-de-açúcar destinada à indústria no Estado de São Paulo (área nova mais área em produção) cresceu de 2,80 milhões ha, em 1996, para 3,31 milhões ha, em 2003, segundo dados do Instituto de Economia Agrícola (IEA), significando aumento de 18%, enquanto a matéria-prima esmagada na indústria aumentou de 152,01 milhões t na safra 1995/96 para 192,49 milhões t em 2002/03, acréscimo de 27%. No mesmo período, a produção de álcool caiu 5%, de 8,12 milhões de litros para 7,69 milhões de litros, sendo que, em contrapartida, o açúcar teve crescimento acentuado de 7,24 milhões t para

<sup>10</sup>A sistematização foi feita através de complementações de informações, onde era possível fazê-lo, através de cálculos simples, utilizando-se de outras variáveis do próprio levantamento, como cálculo de rendimento a partir da produção e área, ou estimativa de área própria por dedução da área total menos a de fornecedores.



TABELA 6 - Distribuição e Evolução da Cana Moída, da Produção de Açúcar e de Álcool, Estado de São Paulo, Região Centro-Sul e Brasil, Safra 1993/94 e 1999/2000 (cana e açúcar em mil t, álcool em mil m<sup>3</sup>)

Variável	Safr 1993/94			Safr 1999/2000		
	S. Paulo	Centro-Sul	Brasil	S. Paulo	Centro-Sul	Brasil
Cana moída	143.995	184.088	218.510	194.234	263.949	306.966
Cana própria (%)	55,1	61,9	n. d.	65,6	69,4	n. d.
Produção açúcar	5.536,97	7.008,67	9.273,88	13.091,18	16.899,84	19.387,17
Prod. álcool total	8.279,42	10.372,68	11.285,59	8.486,74	11.634,23	13.002,33
Prod. alc. hidrat.	6.122,61	7.993,87	8.763,0	4.692,08	6.241,04	6.870,13
Álc. hidratado (%)	73,95	77,07	77,65	55,29	53,64	52,84

Variável	Evolução das produções (%)		
	S.Paulo	Centro-Sul	Brasil
Cana moída	34,89	43,38	40,48
Cana própria (%)	-	-	-
Produção açúcar	136,43	141,13	109,05
Prod. álcool total	2,50	12,16	15,21
Prod. alc. hidrat.	- 23,36	- 21,93	- 21,60
Álc. hidratado (%)	-	-	-

Fonte: Elaborada a partir de Informação UNICA (1999).

14,34 milhões t, acréscimo de 98%, conforme dados da UNICA para o Estado de São Paulo.

As informações coletadas nos anuários (Tabela 7) reforçam essas estatísticas, mostrando a mesma tendência de evolução das áreas e produções. Há um recuo no número de unidades industriais e aumentos de área colhida, produção de matéria-prima e de açúcar, contrapondo uma queda de 4% no álcool.

Para a safra 1995/96, estimou-se que a unidade industrial média representativa<sup>11</sup> produziu 62.158,6 metros cúbicos de álcool, 87.354,35 toneladas de açúcar e processou 1.155.134 toneladas de cana-de-açúcar e alcançou uma produtividade agrícola de 77 t/ha.

A composição por estrato de área (Tabela 8) mostra que o segundo, terceiro e quarto estratos tinham, na safra 1995/96, 77% do número total de unidades, ou seja, 95 unidades no total de 123, com participação de 56% da produção de álcool, 47% da produção do açúcar e 54% da produção de cana moída. Os dois últimos estratos, com 23 unidades e representando 18% do número de usinas, eram responsáveis por 40% da produção de álcool, 50% da produção de açúcar e 43% da produção de cana. O menor estrato de área é composto por 5 unidades (4%

do total) e participação de 4% na produção de álcool, açúcar e cana.

Para a safra 2002/03, a composição por estrato de área (Tabela 9) mostra o segundo, terceiro e quarto estratos com 60% do número de unidades (50 unidades em 84) e 42% da participação do álcool, açúcar e cana. Os dois últimos estratos, com 24 unidades, representando 29% do número de usinas, são responsáveis por 44% da produção de álcool, 51% da produção de açúcar e 48% da produção de cana. O menor estrato de área é composto por dez unidades (12% do total) e participação de 14% do álcool, 7% do açúcar e 10% da cana. A unidade industrial média representativa dessa safra produziu 64.728, 8m<sup>3</sup> de álcool, 143.751,4t de açúcar e processou 1.547.334t de cana-de-açúcar, alcançando produtividade agrícola de 80 t/ha.

A comparação entre esses dois conjuntos de dados indica que eles não apresentam diferenças contundentes, embora se tenha que a unidade representativa da safra 2002/03 é maior que a da safra 1995/96. É importante chamar a atenção para o fato de que tais dados revelam uma correspondência entre tamanhos; ou seja, fica evidenciado que os maiores estratos de área são quase perfeitamente correspondidos por maiores níveis de produção de álcool e/ou de açúcar, o que confirma uma relação amplamente conhecida, mas não necessária, ou seja, a de que, no Brasil, uma grande unidade fabril tem

<sup>11</sup>A unidade industrial representativa é construída com base no conceito marshaliano, no sentido de considerá-la como uma firma média desse segmento econômico.

TABELA 7 - Dados Gerais para as Safras 1995/96 e 2002/03, Estado de São Paulo

Variável	Safra 1995/96	Safra 2002/03	Evolução (%)
Destilarias autônomas (n.)	48	26	-45,8
Usinas c/ destilarias anexas (n.)	78	91	16,7
Usinas de açúcar (n.)	5	2	-60,0
Total de unidades produtivas (n.)	131	119	-9,2
Moagem total (t)	151.322.517	193.437.438	27,8
Açúcar total (t)	7.142.338,9	12.496.366,2	75,0
Álcool total (m <sup>3</sup> )	7.946.505,6	7.590.785,8	-4,5
Área colhida (ha)	1.965.227	2.417.968	23,0
Rendimento agrícola (t/ha)	77,0	80,0	3,9

Fonte: Elaborada a partir de Anuário (1997 e 2004).

TABELA 8 - Produção das Usinas e Estimativa da Área Média Colhida Própria, Estado de São Paulo, Safra 1995/96<sup>1</sup>

Estrato (ha)	Unidades fabris			Produção			
	n.	%		Álcool		Açúcar	
		P/ estr.	Acumulado	Quantidade (m <sup>3</sup> )	%	Quantidade (mil t)	%
< 1.000	5	4	4	272.201,4	4	251,12	4
1.001-5.000	32	26	30	898.522,4	12	250,78	4
5.001-10.000	38	31	61	1.818.059,6	24	1.211,12	18
10.001-15.000	25	20	81	1.495.971,8	20	1.688,76	25
15.001-20.000	9	7	89	703.840,9	9	721,40	11
> 20.001	14	11	100	2.324.909,1	31	2.597,28	39
Total	123	100	-	7.566.002,6	100	6.720,47	100

Estrato (ha)	Cana moída total		Rendimento (t/ha)	Área média colhida própria (ha)
	Quantidade (mil t)	%		
< 1.000	5.061,8	4	84	476
1.001-5.000	13.380,7	9	74	3.245
5.001-10.000	32.478,7	23	78	7.264
10.001-15.000	31.117,5	22	74	12.084
15.001-20.000	14.287,1	10	74	16.749
> 20.001	47.633,6	33	77	28.509
Total	143.959,4	100	-	-

<sup>1</sup>Os totais desta tabela não são iguais aos da tabela 5 porque foram calculados para 123 unidades.

Fonte: Elaborada a partir de Anuário (1997).

TABELA 9 - Produção das Usinas e Estimativa de Área Média Colhida Própria, Estado de São Paulo, Safra<sup>1</sup> 2002/03

(continua)

Estrato (ha)	Unidades fabris			Produção			
	n.	%		Álcool (m <sup>3</sup> )		Açúcar	
		P/ estr.	Acumulado	Quantidade (m <sup>3</sup> )	%	Quantidade (mil t)	%
< 1.000	10	12	12	749.793,6	14	749,80	7
1.001-5.000	7	8	20	148.990,9	3	193,71	2
5.001-10.000	23	27	48	927.224,0	18	1.790,88	17
10.001-15.000	20	24	72	1.110.349,3	21	2.365,47	23
15.001-20.000	9	11	82	473.704,1	9	1.321,57	13
> 20.001	15	18	100	1.832.974,8	35	3.928,67	38
Total	84	100	-	5.243.036,7	100	10.350,10	100

<sup>1</sup>Os totais desta tabela não são iguais aos da tabela 5 porque foram calculados para 84 unidades.

Fonte: Elaborada a partir de Anuário (2004).

TABELA 9 - Produção das Usinas e Estimativa de Área Média Colhida Própria, Estado de São Paulo, Safra 2002/03<sup>1</sup>

Estrato (ha)	Cana moída total		Rendimento (t/ha)	Área média colhida própria (ha)
	Quantidade (mil t)	%		
< 1.000	13.803,8	10	82	376
1.001-5.000	3.700,8	3	85	2.825
5.001-10.000	22.579,0	17	83	7.299
10.001-15.000	30.009,5	22	84	12.536
15.001-20.000	15.638,1	12	81	16.987
> 20.001	48.886,8	36	79	31.114
Total	134.618,0	100	-	-

<sup>1</sup>Os totais desta tabela não são iguais aos da tabela 5 porque foram calculados para 84 unidades.  
Fonte: Elaborada a partir de Anuário (2004).

como substrato estrutural uma grande “unidade agrícola”, ou ainda, que à grande usina está associada uma grande extensão de terra onde se cultiva cana. Outra indicação dos dados refere-se à questão dos rendimentos agrícolas: nota-se que não há associação entre estratos de áreas maiores e obtenção de maiores rendimentos; ou seja, às maiores unidades agroindustriais não estão associados ganhos de rendimento agrícola.

Buscando-se evidências de que o processo de evolução das áreas se conforma através da concentração da produção de matéria-prima, utilizou-se da análise de variância para as informações das figuras 1 e 2, compostas pelas áreas médias dos estratos para as safras 1995/96 e 2002/03.

O resultado da análise efetuada mostra que não há igualdade entre as áreas das safras, uma vez que o valor de F calculado, comparado com o valor de distribuição F crítico, mostrou-se significativo a 5%, rejeitando-se a hipótese de igualdade (BRAULE, 2001).

Para o estrato acima de 20 mil ha, a área média própria foi de 31 mil ha em 2002/03, 9% superior à área de 28,5 mil ha de 1995/96. Constatou-se, também, redução de 21% nos estratos abaixo de 1000ha, com área média caindo de 476ha para 376ha.

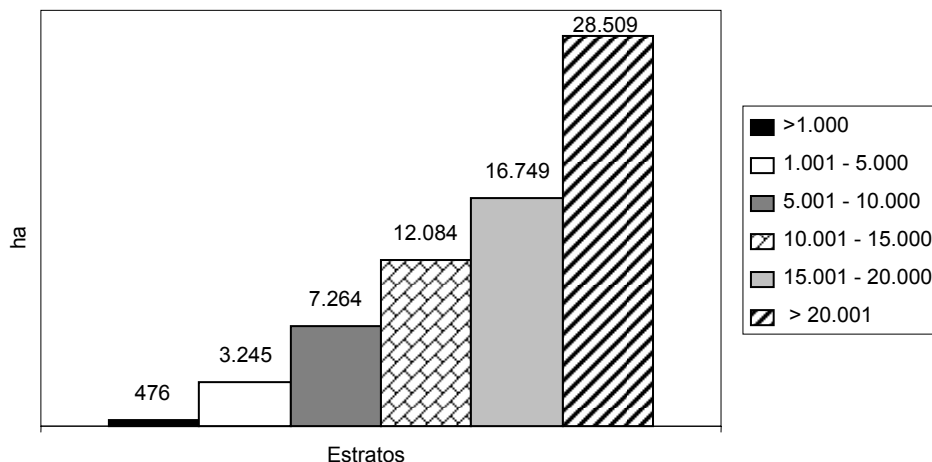
Esses resultados pesam em favor das evidências históricas da concentração econômica e social da relação lavoura-processamento de cana no Brasil. Essa constatação é ainda mais destacada quando se leva em conta as estruturas fundiárias subjacentes ao processamento de matérias-primas para obtenção de açúcar e ál-

cool no mundo, assim como de outras agroindústrias processadoras instaladas no Brasil.

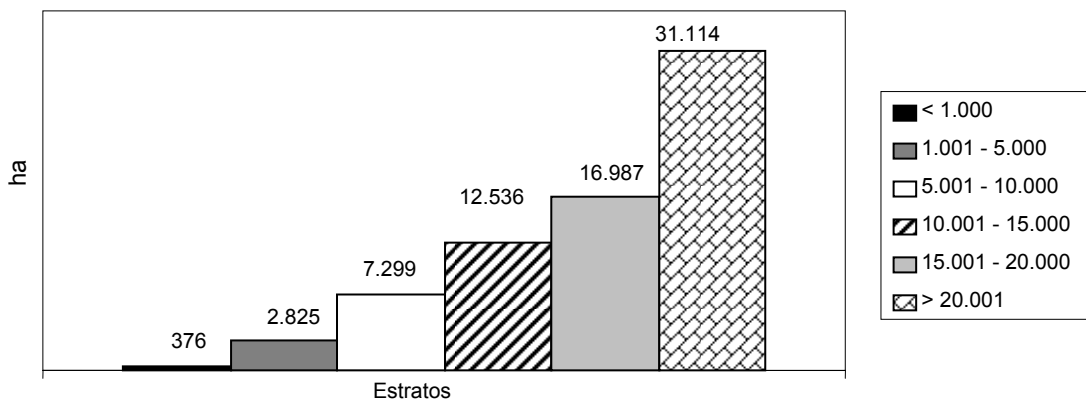
## 6 - OBSERVAÇÕES FINAIS

Este artigo preocupou-se em analisar os dados sobre a evolução recente da estrutura de processamento de cana no Estado de São Paulo, levando em conta as diversas conjunturas por que passou o PROÁLCOOL desde sua criação até o início da década de 2000. Embora tenha apresentado e analisado dados e informações sobre a produção canavieira, alcoleira e açucareira no período, teve como principal motivação a verificação da persistência ou não de duas manifestações concretas do processo concentracionista no seu interior: a de esmagamento predominante de cana cuja origem é a produção obtida nos imóveis ou propriedades fundiárias dos próprios usineiros ou detentores das destilarias autônomas e a de processamento predominante de cana e obtenção de seus derivados em fábricas de maiores dimensões.

Constatou-se que a primeira manifestação - a de integração vertical - tem sido claramente mais explícita, mais perceptível nos dados disponíveis e que aqui foram utilizados. Ou seja, não tem sido apontada nenhuma tendência clara de uma melhor distribuição - mesmo apenas entre os diferentes proprietários/produtores - das oportunidades abertas e dos ganhos permitidos pela ampliação do mercado açucareiro e alcoleiro, seja no tocante às vendas internas, seja quanto às vendas externas. O traço aparentemente benéfico desse processo expansivo



**Figura 1** - Área Média Colhida, Própria, Unidades Industriais, Estado de São Paulo, por Estrato de Área, Safra 1995/96. Fonte: Dados da pesquisa.



**Figura 2** - Área Média Colhida, Própria, Unidades Industriais, Estado de São Paulo, por Estrato de Área, Safra 2002/03. Fonte: Dados da pesquisa.

pode ser associado, sem dúvida, ao fato de que ele tem sido predominantemente extensivo, ou seja, tem permitido a incorporação - ou entrada - de novos proprietários/produtores, principalmente em função da ampliação do mercado de álcool-carburante, recentemente reforçado pelo otimismo com relação às possibilidades de exportação desse produto, assim como do açúcar, caso os países desenvolvidos reduzam ou eliminem seus regimes açucareiros. Assim, tem-se mantido a histórica característica estrutural de integração vertical da lavoura de cana-processamento.

A segunda manifestação do processo concentracionista não tem apresentado uma concretização tão evidente e/ou seus sinais ainda necessitam ser melhor captados. Embora os dados aqui trabalhados nas seções 3 e 4 sinalizem para um processo de concentração fabril, também espelhado nas evidências de aumento

na concentração das áreas, sugere-se cuidado quanto a tirar daí a conclusão de que isso seja uma comprovação definitiva do processo e, mais ainda, que se constitua em um indicador de que a heterogeneidade produtiva que tem caracterizado o processamento da cana no Estado de São Paulo (e no Brasil) esteja diminuindo significativamente. Muito pelo contrário, pode-se mesmo aventar a hipótese de que ocorrerá, no futuro próximo, tanto uma desconcentração como uma ampliação da heterogeneidade no âmbito fabril, em decorrência da constituição de novas fábricas (usinas e/ou destilarias integradas) que estão previstas para os próximos anos, em terras localizadas no Estado de São Paulo, no Centro/Sul ou no Brasil.

Finalmente, deve ser ressaltado que a análise aqui feita restringiu-se aos dados referentes aos processos de concentração apontados,

para destacar aspectos estruturais e do dinamismo setorial. Isso foi feito sem que se buscassem aprofundar comentários críticos sobre aqueles processos. Contudo, o mínimo que se pode afir-

mar para concluir é que a concentração fundiária aqui constatada e destacada está indissociavelmente vinculada ao histórico e contemporâneo “capitalismo excludente” do Brasil.

## LITERATURA CITADA

ANUÁRIO DA CANA, safra 1995/96, Volume Centro Sul. Ribeirão Preto: PROCANA, 1997.

ANUÁRIO DA CANA, safra 2002/03, Volume Centro Sul. Ribeirão Preto: PROCANA, 2004.

BRAULE, R. **Estatística aplicada com Excel**: para cursos de administração e economia. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

CARON, D. **Heterogeneidade e diferenciação dos fornecedores de cana de São Paulo**. 1986. Tese (Doutorado) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. 3. ed. São Paulo: Pioneira/Thompson-Learning, 1998.

INFORMAÇÃO UNICA, São Paulo, v. 2, n. 18, mar. 1999.

MORAES, M. A. F. D. **A desregulamentação do setor sucroalcooleiro do Brasil**. Americana: Caminho Editorial, 2000.

RAMOS, P. **Agroindústria canavieira e propriedade fundiária no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1999.

\_\_\_\_\_. Heterogeneidade e integração produtiva na evolução recente da agroindústria canavieira do Centro/Sul (1985-2000). In: MORAES, M. A. D. de; SHIKIDA, P. F. A. (Orgs.). **Agroindústria canavieira no Brasil – evolução, desenvolvimento e desafios**. São Paulo: Atlas, 2002. p. 241-262.

RUAS, D. G. G. **O processo da concentração das unidades industriais sucroalcooleiras do estado de São Paulo: 1970 – 1992**. 1996. Tese (Doutorado) - Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual de São Paulo, Campus de Rio Claro.

SOUZA, I. C. de. Qual é o tamanho ótimo?. **Revista STAB**, Piracicaba, v.18, n. 5, p. 12, maio/jun. 2000.

SZMRECSÁNYI, T. **O planejamento da agroindústria canavieira do Brasil (1930-1975)**. São Paulo: Hucitec/UNICAMP, 1979.

VEIGA FILHO, A. A.; GATTI, E. U.; MELLO, N. T. C. de. O programa nacional do álcool e seus impactos na agricultura paulista. **Estudos Econômicos**, São Paulo, n. esp., p. 61-82, 1981.

## **PROÁLCOOL E EVIDÊNCIAS DE CONCENTRAÇÃO NA PRODUÇÃO E PROCESSAMENTO DE CANA-DE-AÇÚCAR**

**RESUMO:** O desenvolvimento da agroindústria canavieira no Estado de São Paulo e no Brasil tem sido marcado pelos processos de concentração fundiária e fabril. Eles foram profundamente influenciados pelo advento do PROÁLCOOL em 1975. Assim, este trabalho buscou captar e analisar os dados entre aquele ano e 2003, destacando a questão da integração vertical e da concentração industrial no processamento da cana para obtenção de açúcar e de álcool no Estado de São Paulo. Constatam-se evidências claras sobre a persistência daquela integração; já quanto àquela concentração, os dados não

*indicam um claro processo em marcha ou que sua eventual ocorrência necessita ser mais bem captada.*

**Palavras-chave:** *cana-de-açúcar, complexo sucroalcooleiro, concentração.*

**THE BRAZILIAN NATIONAL ALCOHOL PROGRAM AND EVIDENCE  
OF CONCENTRATION IN SUGAR CANE PRODUCTION AND PROCESSING**

**ABSTRACT:** *The sugar cane agribusiness in the state of Sao Paulo and across Brazil has been marked by land concentration, largely due to the influence of the National Alcohol Program (PROALCOOL) created in 1975. This work sought to collect and analyze data between that year and 2003 to address the issues of vertical integration and industry concentration in sugar cane processing for the production of sugar and alcohol in Sao Paulo. Clear evidence was found for the persistence of vertical integration. As for concentration of the industry, data do not point to an ongoing process, nor do they show the need to better capture its eventual occurrence.*

**Key-words:** *sugarcane, sugarcane agribusiness, concentration.*

---

Recebido em 19/06/06. Liberado para publicação em 21/06/06.

*Informações Econômicas, SP, v.36, n.7, jul. 2006.*