

CONCENTRAÇÃO E INTEGRAÇÃO VERTICAL DO SETOR SUCROALCOOLEIRO NO CENTRO-SUL DO BRASIL, ENTRE 2000 E 2007¹

José Giacomo Baccharin²
José Jorge Gebara³
Cíntia Oliva Factore⁴

1 - INTRODUÇÃO

Ao final do século XX, o setor sucroalcooleiro no Brasil passava por grave crise, com queda no consumo de álcool combustível e permanência do preço de exportação do açúcar em nível relativamente baixo, entre US\$150,00 e US\$200,00 por tonelada. O número de agroindústrias havia se reduzido na década de 1990 e as perspectivas apontavam para pequeno crescimento da produção e da estrutura produtiva setorial. Especificamente para o álcool, a diminuição da frota de carros a álcool indicava que, dentro de alguns anos, seu consumo se resumiria ao do álcool anidro, usado em mistura à gasolina.

Contudo, uma série de novas condições possibilitou que o setor recuperasse seu dinamismo a partir de 2001, mais fortemente a partir de 2003. No campo institucional merece destaque a aprovação da Lei 10.336/2001, que criou a Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE), e da Lei 10.453/2002 (Lei do Álcool), que garantiram que a gasolina ficaria sujeita à maior tributação, dando maior competitividade ao álcool combustível⁵, e que parte dos recursos arrecadados poderia ser utilizada nos subsídios de

preços, estocagem e transporte do álcool ou mesmo para a equalização de custos da cana-de-açúcar entre as regiões produtoras. Também se garantiu, através da Lei 10.203/2001, que o percentual de álcool anidro misturado à gasolina deveria ser de 20% e 24% (posteriormente, elevado para 25%).

Com efeitos ainda maiores no desempenho setorial que os das novas normas públicas, os mercados dos produtos sucroalcooleiros apresentaram condições favoráveis. Assim, o aumento de 252,1% do preço do barril de petróleo, de US\$17,86, em 1999, para US\$62,88, em 2006 (CONJUNTURA, 2007), fez com que o álcool se mostrasse competitivo com a gasolina⁶. O lançamento, em 2003, dos veículos bicombustíveis fez com que as vendas destes carros mais os exclusivamente a álcool passassem de 4,3% do total de veículos leves vendidos no Brasil, em 2002, para um valor entre 80% e 90%, em 2007 (MME, 2008). O consumo nacional de álcool combustível voltou a crescer a partir de 2001, atingindo, segundo a CONAB (2008b), 16,5 bilhões de litros, em 2007. Ao mesmo tempo, a decisão de alguns países de adicionarem álcool à gasolina, devido ao encarecimento do petróleo e por razões ambientais, vem permitindo que as exportações brasileiras de álcool atinjam patamares inéditos, como os 3,5 bilhões de litros registrados em 2007 (MME, 2008).

No mercado de açúcar, as exportações contaram com câmbio favorável de 2001 a 2004. Em 2005, os preços internacionais do produto superaram a casa dos US\$200,00/t e em 2006 ultrapassaram US\$300,00/t. Nesses dois anos, as exportações brasileiras de açúcar ficaram acima de 18 milhões de t/ano, equivalente a cerca de

¹Registrado no CCTC, IE-04/2009.

²Engenheiro Agrônomo, Doutor, Professor do Departamento de Economia Rural da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, (UNESP, campus de Jaboticabal) (e-mail: baccharin@fcav.unesp.br).

³Economista, Professor do Departamento de Economia Rural da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, campus de Jaboticabal (e-mail: jjgebara@reitoria.unesp.br).

⁴Administradora (e-mail: cintia.factore@hotmail.com).

⁵No fim de 2002, a alíquota da CIDE para gasolina era R\$860,00/m³ e do álcool, R\$37,20/m³. A política de subsídio cruzado entre gasolina e álcool, administrada pela Petrobrás com diferentes nomes ao longo do tempo (Conta Álcool, Fundo de Uniformização de Preços, Parcela de Preço Específica), com a CIDE ganhou força de lei (BACCARIN, 2005).

⁶Estimativa corrente indica que o álcool da cana-de-açúcar produzido no Brasil mostra-se competitivo com a gasolina quando o preço do barril de petróleo supera US\$35,00 (MACEDO, 2007).

70% da produção nacional (UNICA, 2007).

Os indicadores de produção setorial refletiram essas condições favoráveis, sendo que, entre 2001 e 2007, a produção de cana-de-açúcar no Brasil cresceu 66,3%, a de açúcar 91,9% e a de álcool, 70,5% (MAPA, 2008).

Concomitantemente, o parque agroindustrial sucroalcooleiro se expandiu, com a realização de novos investimentos originados de reservas próprias de grupos já atuantes no setor, do lançamento de ações, de financiamentos obtidos especialmente junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e de aporte de capital de novos grupos, inclusive internacionais, atraídos, particularmente, pelas perspectivas do mercado de álcool combustível. Enquanto na safra 2001/02 funcionaram 306 agroindústrias sucroalcooleiras no Brasil (BACCARIN, 2005), no final de 2008 estavam cadastradas 418 unidades no Departamento de Cana-de-açúcar e Agroenergia do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2009).

Vários estudos (MOREIRA, 1989; RAMOS, 1999; VIAN; LIMA; FERREIRA FILHO, 2007) mostram que até 2000, a estrutura do capital sucroalcooleiro, embora se constituísse em um oligopólio, apresentava nível de concentração relativamente baixo. Ao mesmo tempo, havia grande integração vertical entre agroindústrias e produção agrícola, com as usinas e destilarias controlando diretamente mais de 60% da produção de cana-de-açúcar.

Este trabalho tem como objetivo analisar modificações na estrutura do capital sucroalcooleiro no Centro-Sul do Brasil, de 2000 a 2007, em que foi muito alto o crescimento da capacidade produtiva e da produção. Especificamente, pretende-se analisar:

- a) A evolução do tamanho médio, da concentração técnica e econômica das agroindústrias e empresas sucroalcooleiras.
- b) A evolução do nível de integração vertical entre agroindústria e produção de cana-de-açúcar.

No Centro-Sul, que contempla as Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, é que vem se concentrando a expansão sucroalcooleira⁷, particularmente no oeste de São Paulo, noroeste do Paraná, Triângulo Mineiro e regiões de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (EPE, 2008).

⁷ Cerca de 86% da produção brasileira de cana-de-açúcar da safra 2007/08 foi obtida no Centro-Sul e 14% no Norte-Nordeste (CONAB, 2008a).

Na segunda seção deste artigo, considerando-se conceitos microeconômicos e aspectos de seu desenvolvimento recente, procura-se caracterizar a estrutura do capital sucroalcooleiro brasileiro no final do século XX e começo do século XXI. A terceira seção traz informações metodológicas, sobre as fontes e o tratamento dos dados usados. Na quarta, são apresentados e analisados indicadores referentes às modificações na estrutura do capital sucroalcooleiro do Centro-Sul brasileiro, entre 2000 e 2007. Por fim, a quinta seção contém algumas conclusões.

2 - ALGUMAS CARACTERÍSTICAS DO CAPITAL SUCROALCOOLEIRO NO BRASIL

É oportuno iniciar essa discussão delimitando o que se está entendendo por empresa sucroalcooleira. Seu núcleo é uma unidade agroindustrial que produz apenas álcool (chamada de destilaria) ou açúcar e álcool ou, mais raramente, apenas açúcar (chamada de usina), a partir do processamento de um produto agrícola, a cana-de-açúcar. De maneira geral, há grande nível de integração vertical, com o proprietário da agroindústria gerenciando diretamente, em terras próprias ou arrendadas, a maior parte (normalmente, acima de 60%) da produção da matéria-prima agrícola e adquirindo o restante de agricultores independentes (chamados de fornecedores de cana-de-açúcar), no mais das vezes através de acordos plurianuais.

Embora com importância crescente, não serão tratadas neste trabalho iniciativas de diversificação, diferenciação e de aproveitamento de subprodutos⁸. Assume-se que sua produção seja, basicamente, composta por dois produtos indiferenciados, o açúcar e o álcool, que, na verdade, continuam representando mais de 90% da renda bruta setorial.

O terceiro produto importante para a empresa e para o setor sucroalcooleiro é a cana-de-açúcar, cuja produção, em sua grande maioria, é destinada à produção de açúcar e álcool, sendo registrada como cana moída por usinas e des-

⁸ Entre os subprodutos, destaca-se o bagaço da cana-de-açúcar comercializado diretamente com outras agroindústrias (citrícola, por exemplo) ou servindo como combustível de caldeiras para geração de vapor e eletricidade, em parte vendida para concessionárias de energia ou empresas de outros ramos de atividade.

tilarias⁹.

Algumas características da cana-de-açúcar, enquanto matéria-prima para produção de açúcar e álcool, comumente são relacionadas tanto ao alto nível de integração vertical verificado no Brasil entre agroindústria e produção primária como ao grande número de plantas agroindustriais e ao baixo nível de concentração entre elas.

Após ser cortada, a cana-de-açúcar deve ser processada mais rapidamente possível, no máximo em 48 horas, sob o risco de comprometer seriamente seu rendimento industrial na produção de açúcar e álcool. Em outras palavras, por não poder ser armazenada, deve haver grande concatenação temporal entre a colheita e o processamento industrial da cana-de-açúcar.

Além disso, a cana-de-açúcar apresenta baixa relação valor-peso, o que implica que os canaviais não podem estar muito distantes das usinas e destilarias para se mostrarem economicamente viáveis. Mesmo com a evolução tecnológica no transporte da cana-de-açúcar, evidenciada no uso de caminhões articulados com duas ou três carrocerias, o que barateou o custo do quilômetro rodado, a distância média dos canaviais à agroindústria não passava, na safra 2007/08, de 23,2 quilômetros, e 86,6% deles estavam em um raio de até 40 quilômetros da agroindústria no Centro-Sul (CONAB, 2008b).

2.1 - Integração Vertical Sucroalcooleira - Uma Solução Brasileira

Alguns autores, com base na Economia dos Custos de Transação¹⁰, consideram as

⁹No ano de 2005, a produção brasileira de cana-de-açúcar foi de 419,6 milhões de toneladas e na safra 2005/06 foram moídas pelas agroindústrias sucroalcooleiras 382,5 milhões t, 91,2% daquela produção (MAPA, 2008).

¹⁰A Economia dos Custos de Transação, partindo da constatação que os agentes econômicos apresentam racionalidade limitada e da existência de oportunismo nos negócios, bem como considerando que os ativos têm diversas especificidades, estabelece diferentes estruturas de governança nas suas transações. Uma delas seria o mercado *spot*, em que as transações ocorrem sem acordo prévio entre compradores e vendedores. Outra se daria através de contratos entre compradores e vendedores, garantindo maior regularidade e previsibilidade no fornecimento dos ativos. A terceira possibilidade seria a integração vertical, quando diferentes etapas de produção em determinada cadeia produtiva passam a ser de responsabilidade de uma mesma empresa, em substituição à compra e venda (FARINA; AZEVEDO; SAES, 1997).

especificidades da cana-de-açúcar como causa explicativa básica do grande nível de integração vertical no Brasil. Sem desconsiderar a existência dessas especificidades (locacional, temporal e, obviamente, o fato de a cana-de-açúcar não poder ser substituída por outra matéria-prima), outros fatores devem ser levados em conta para melhor entendimento dessa situação.

Mesmo por que em outros países produtores de açúcar e álcool a integração vertical não predomina¹¹, chegando, como no caso da Austrália, a ser proibida por lei que as agroindústrias produzam sua própria matéria-prima. Nesse caso, a integração vertical tende a ser substituída pela celebração de acordos e contratos entre agroindustriais e agricultores, com o objetivo de garantir o fornecimento da cana-de-açúcar.

Desde o início de sua história, a atividade canavieira apresentou grande importância econômica no Brasil. Os engenhos de açúcar no período colonial caracterizavam-se por seus proprietários deterem grandes áreas plantadas com cana-de-açúcar. Essa característica tendeu a perdurar ao longo do tempo e, no século XX, a expansão, em um primeiro momento, das usinas e, após o PROÁLCOOL, também das destilarias não alterou o fato de o capital agrário e o agroindustrial canavieiro, em grande parte, pertencerem ao mesmo agente social, comumente denominado de usineiro.

A legislação brasileira, no mais das vezes, respaldou tal situação, como pode ser observado na edição do Estatuto da Lavoura Canavieira, em 1941. Tal lei, em vigor até o presente, ao procurar disciplinar a relação entre usineiros e fornecedores de cana-de-açúcar, estabeleceu que as usinas poderiam produzir diretamente até 60% da cana-de-açúcar necessária. E mesmo essa obrigação de adquirir a menor parte da matéria-prima de fornecedores não vem sendo cumprida, como mostram várias evidências¹².

Portanto, a formação histórica, a estrutura social e a legislação favoreceram a integração vertical sucroalcooleira no Brasil.

Em termos econômicos e administrati-

¹¹"O padrão internacional, (...), mantém a atividade agrícola da produção de cana separada da produção industrial" (CONAB, 2008b).

¹²No Estado de São Paulo, na safra 1989/90, 33,7% da cana-de-açúcar moída pelas agroindústrias origina-se de fornecedores independentes, valor que caiu para 24,4%, na safra 2001/02 (UDOP, citada por BACCARIN, 2005).

vos, podem ser levantadas suas eventuais vantagens e desvantagens, ainda que com caráter até certo ponto especulativo, diante da ausência de estudos mais específicos. Entre as vantagens cite-se a maior segurança da agroindústria no recebimento da matéria-prima, bem como a possibilidade de influenciar mais fortemente o preço da cana-de-açúcar pago aos fornecedores independentes.

Entre as desvantagens, pode-se considerar que a administração direta da lavoura canavieira levaria a empresa a se desviar do foco principal de seu negócio, que é a exploração de açúcar e álcool. Também, a produção própria de matéria-prima pode fazer com que se imobilize grande volume de capital em terras agrícolas, diminuindo a capacidade de investimento agroindustrial. Em parte esse problema pode ser resolvido, se a agroindústria produzir diretamente a cana-de-açúcar em terras arrendadas junto a terceiros.

Em períodos, como de 2001 a 2007, de rápido crescimento da estrutura produtiva e da produção, inclusive com entrada de grupos econômicos não ligados anteriormente à atividade, pode-se supor que a aquisição de novas parcelas de terras apresente maiores dificuldades, dada a necessidade de se adequar ao cronograma de operação da agroindústria. Se a suposição for correta, nesses períodos a integração vertical poderia diminuir, ou pelo menos, aumentaria a porcentagem de terras arrendadas, sem redução da integração vertical.

2.2 - Número e Capacidade Produtiva das Agroindústrias entre 1964/65 e 2001/02

Retomando à questão do número de agroindústrias sucroalcooleiras, pode-se discutir se haveria ou não tendência de concentração entre elas. Para tanto será usada a diferenciação estabelecida por Labini (1984)¹³ entre concentração técnica, que resulta da junção de diferentes unidades produtivas, e concentração econômica, em que diferentes unidades produtivas passam a pertencer a uma mesma empresa.

¹³Conforme Labini (1984), a concentração pode ser de três tipos: a técnica, que consiste na fusão de unidades de produção; a econômica, ou seja, a unificação da propriedade das empresas sem que se juntem as unidades de produção; e a financeira, que indica a ligação de empresas e grupos de bens diferenciados por participação acionária.

Como visto, é necessário que a cana-de-açúcar esteja a uma distância relativamente pequena da agroindústria em que será processada. Certamente, continuará ocorrendo diminuição no custo unitário do transporte da cana-de-açúcar, bem como aumento das produtividades agrícola e industrial e, em consequência, elevação da capacidade produtiva média das agroindústrias. Contudo, não se imagina que isso resulte em significativo aumento da concentração técnica no setor que, por exemplo, levasse à diminuição do número de agroindústrias no Brasil, de próximo a quatro centenas para uma centena ou menos. Pelo contrário, dependendo da evolução do mercado de açúcar e do álcool, o mais provável é que o número de agroindústrias continue aumentando.

Ao mesmo tempo, é perfeitamente possível se supor que haja aumento da concentração econômica, com a junção de diferentes plantas sob a direção de uma mesma empresa ou grupo econômico. Isso pode resultar em diminuição dos custos administrativos e em aumento do poder de negociação de preços dos insumos e dos produtos e, portanto, da rentabilidade e competitividade da empresa sucroalcooleira.

A análise da história recente mostra que, entre 1960 e 1990, o número de agroindústrias sucroalcooleiras foi muito influenciado por políticas públicas. Na execução do Plano de Expansão da Indústria Açucareira Nacional, a partir de 1963, e do Programa de Racionalização da Agroindústria Açucareira, de 1971, estimulou-se o crescimento do tamanho médio das usinas, procurando-se eliminar plantas consideradas tecnologicamente atrasadas e ineficientes.

Como consequência, enquanto em 1964/65 existiam 276 usinas no Brasil, com capacidade produtiva média de 215,3 mil sacas de açúcar por safra, em 1974/75, se registrou a presença de 216 usinas, com capacidade média de 518,6 mil sacas de açúcar (equivalente a 31,1 mil toneladas) por safra (SZMRECSÁNYI, 1979).

Em 1975, com a criação do Programa Nacional do Álcool (PROÁLCOOL), ao contrário, promoveu-se aumento do número de agroindústrias (evidentemente sem reduzir seu tamanho médio) para atender às necessidades do novo mercado que se instituiu, o do álcool combustível. Entre os incentivos concedidos, destaquem-se a fixação de preços bastante remuneradores, especialmente para o etanol, e a concessão de fi-

nanciamentos para novos investimentos altamente subsidiados¹⁴ (SZMRECSÁNYI, 1986). Tais incentivos foram muito significativos até 1985 e, a partir daí caíram, diante do agravamento da situação fiscal do Governo Federal e da queda do preço internacional de petróleo.

Durante o PROÁLCOOL o número de agroindústrias sucroalcooleiras passou de 225¹⁵, na safra 1974/75, para 366, em 1984/85 e, para 394, em 1990/91. Já a capacidade média elevou-se de 33,7 mil toneladas de açúcar equivalente, em 1974/75, para 58,6 mil toneladas de açúcar equivalente, em 1984/85 e, para 59,5 mil toneladas de açúcar equivalente¹⁶, em 1990/91 (BACCARIN, 2005).

Quanto ao nível de concentração, especificamente para o Estado de São Paulo, Moreira (1989) constatou que, entre 1975 e 1987, houve pequena queda na concentração técnica na agroindústria sucroalcooleira, considerando-se a participação na produção de açúcar e de álcool das quatro e das oito maiores empresas. Observou também que dobrou o número de plantas industriais e que houve a entrada de grande número de novos empresários no setor. Com base em classificação sugerida por Possas (1985)¹⁷, o autor considerou o setor sucroalcooleiro em São Paulo como oligopólio competitivo, devido ao relativamente grande número de pequenos produtores que juntos controlavam produção considerável. A existência dessas pequenas unidades foi facilitada pela política de garantia de preço mínimo, que cobria os custos, inclusive de empresas com baixo nível de eficiência.

¹⁴Entre 1976 e 1985, os recursos públicos representaram 59,8% e os recursos privados 40,2% dos US\$ 6,6 bilhões de investimentos do PROÁLCOOL (TCU, 1991).

¹⁵Há uma diferença de nove unidades para o número apresentado por Szmrecsányi (1979) para a safra de 1974/75, o que se julga de pequena importância e que não compromete a análise da evolução temporal.

¹⁶No PROÁLCOOL cresceu o número de destilarias autônomas e o etanol passou a produto principal, não fazendo mais sentido medir a produção apenas pela produção de açúcar. A unidade açúcar equivalente foi obtida somando-se produção de álcool e açúcar, supondo-se que 44 litros de álcool equivaliam a 60 quilos de açúcar.

¹⁷Possas (1985) classifica as estruturas de mercado em: oligopólio concentrado, oligopólio diferenciado, oligopólio misto, oligopólio competitivo e mercados competitivos. O oligopólio competitivo não apresenta economias de escala e diferenciação significativas, facilitando a entrada de novas empresas. Nessa estrutura há concentração, porém as empresas marginais possuem parcela significativa do mercado.

A extinção do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA), em 1990, e do PROÁLCOOL, em 1991, são marcos iniciais de um longo e contencioso processo de desregulamentação sucroalcooleira. As exportações de açúcar, antes monopólio estatal, passaram para a iniciativa privada; o sistema de cotas de produção de cana-de-açúcar, açúcar e álcool por unidades produtivas e por estados deixou de existir; o tratamento diferenciado à produção do Norte-Nordeste tornou-se pouco efetivo, embora se tentasse implantar algumas medidas compensatórias; e, em 1995, iniciou-se o processo de liberação de preços, que se estenderia até 1999.

Por todos os anos 1990, as condições do mercado do álcool mostraram-se desfavoráveis. Embora seu preço continuasse fixado publicamente até 1999, havia reclamações dos empresários que, desde 1986, ele não cobria mais seus custos de produção. O petróleo manteve preços próximos a US\$20,00 por barril e sua produção nacional aumentou. As vendas dos carros a álcool foram caindo, do patamar de 90% da venda total de veículos, em 1985, para menos de 1%, no final da década de 1990. O que garantiu que a crise não se instalasse fortemente no setor foi a recuperação do preço do açúcar no final dos anos 1980¹⁸, fazendo com que sua produção expandisse a taxa de 8,4% ao ano, enquanto a produção de álcool decrescia 0,3% ao ano, entre 1990 e 2002 (BACCARIN, 2005).

Quanto ao número de agroindústria, ele caiu para 306, em 2001/02, 88 unidades a menos que em 1990/91. Já a capacidade média de produção quase dobrou no período, atingindo 113,2 mil toneladas de açúcar equivalente, em 2001/02.

O aumento do tamanho médio das agroindústrias sucroalcooleiras durante a desregulamentação, aparentemente, veio acompanhado de diminuição na sua concentração técnica. Estudo de Vian; Lima; Ferreira Filho (2007) mostra que a participação das quatro maiores unidades na moagem de cana passou de 14,94%, na média das safras 1991/92, 1992/93 e 1993/94, para 11,71%, nas safras 2000/01, 2001/02, 2002/03.

Por outro lado, ainda que os dados sejam menos rigorosos, algumas evidências apontam para a ocorrência da concentração econômica

¹⁸A cotação do açúcar demerara na Bolsa de Nova York passou de US\$89,03 por tonelada, em 1985, para US\$276,64/t, em 1990 (PINAZZA; ALIMANDRO, 2000).

na década de 1990, especialmente ao seu final. Assim Shikida; Neves; Rezende (2002) afirmam que nos últimos anos da década de 1990, “*foram constatadas 24 transações na agroindústria canavieira, assim divididas; fusão de usinas (três transações); aquisição de usinas por grupos nordestinos (sete transações); e aquisições de usinas por agentes internacionais (sete transações)*”.

Com dados de 2000, Nascimento (2001) mostra que havia um grupo econômico que controlava dez agroindústrias sucroalcooleiras no Brasil, outro que controlava seis, outros cinco grupos controlavam cinco unidades cada um, quatro controlavam quatro cada um, doze controlavam três unidades individualmente, dezoito controlavam duas e 191 grupos controlavam apenas uma agroindústria sucroalcooleira.

3 - FONTE E TRATAMENTO DOS DADOS

Utilizaram-se dados individualizados de produção das agroindústrias de 1999/2000 e 2006/07, obtidos, respectivamente, das edições 2000 e 2007 do Anuário da Cana, editados pela Organização Procana. Com auxílio da dissertação de Nascimento (2001) foi possível juntar as agroindústrias em seus respectivos grupos econômicos para 1999/2000 e para 2006/07, com informações do próprio Anuário da Cana 2007.

A partir desses dados pode-se medir a evolução do tamanho médio das agroindústrias, em termos de cana-de-açúcar moída, produção de açúcar e de álcool. Já para a determinação do nível de concentração técnica (entre agroindústrias) e econômica (entre empresas ou grupos) optou-se por usar, como medida do tamanho, apenas a quantidade de cana-de-açúcar moída¹⁹.

Usaram-se dois índices de concentração, a participação das quatro maiores agroindústrias ou grupos na produção setorial (CR4) e o índice de Hirschman-Herfindahl (HH), conforme descrição de Gremaud et al. (2007). Primeiramente, determinou-se a participação de cada agroindústria (ou grupo) no total de cana-de-açúcar moída nas safras 1999/00 e 2006/07, con-

forme fórmula abaixo:

$$y_i = \frac{x_i}{q_i}$$

Sendo, y_i = participação da i -ésima agroindústria (ou grupo) no total de cana moída; x_i = volume de cana moída pela i -ésima agroindústria (ou grupo); e q_i = volume total de cana moída no Centro-Sul.

Somando-se a participação das quatro maiores agroindústrias (grupos) no total de cana moída obteve-se o Índice CR4.

Já o índice de Hirschman-Herfindahl (HH) é definido como:

$$H = \sum_{i=1}^n Y_i^2$$

Para facilitar a comparação o Índice HH foi multiplicado por 100, semelhante ao utilizado pelas agências antitruste. Gremaud et al. (2007) estabelecem faixas para delimitar as análises de processos de fusões, considerando que quando:

- a) $0 < HH < 1000$: não há preocupação quanto à competição;
- b) $1000 < HH < 1800$: mercado moderadamente concentrado;
- c) $HH > 1800$: mercado altamente concentrado.

A análise da evolução da integração vertical foi feita considerando-se dados agregados por estados da Região Centro-Sul, diante da ausência de dados individualizados por agroindústria. A fonte foi o Balanço Nacional de Cana e Agroenergia 2007, publicação do MAPA (2008) que informa a quantidade de cana-de-açúcar produzida diretamente pela agroindústria (chamada de cana própria) e aquela adquirida junto a fornecedores.

De forma complementar, utilizaram-se informações e dados de publicações do BNDES, Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) e Jornal Valor Econômico.

4 - CONCENTRAÇÃO E INTEGRAÇÃO VERTICAL ENTRE 1999/2000 E 2006/07

Interessa nesse ponto verificar se o rápido crescimento da capacidade produtiva e da produção sucroalcooleira no período recente veio

¹⁹Ao se fazer isso, desconsideram-se diferenças de produtividade industrial entre agroindústrias. Contudo, evita-se arbitrar a conversão de álcool em açúcar, para se encontrar indicador único de produção industrial. Não se dispõe de informações que indiquem a renda bruta monetária de cada unidade produtiva, que seria outra possibilidade de medir seu tamanho.

acompanhado de modificações no nível de concentração e na integração vertical entre agroindústria e produção de cana-de-açúcar.

4.1 - Concentração de Agroindústrias e Grupos Sucroalcooleiros

O número de agroindústrias sucroalcooleiras no Centro-Sul do Brasil cresceu em 30 unidades ou 13%, entre 1999/00 e 2006/07 (Tabela 1). O crescimento da produção média (em volume de cana processada ou em produção de açúcar e de álcool) foi ainda maior, o que leva a supor que tenha ocorrido também ampliação de várias das unidades já existentes e ganhos de produtividade setorial.

Além da instalação de novas unidades e da ampliação das já existentes, algumas empresas recorreram ao processo de fusões e aquisições (F&A) para garantir sua expansão. Enquanto de 1996 e 1999 verificara-se apenas sete F&A de agroindústrias sucroalcooleiras, menos que duas por ano, entre 2000 e 2007, o número de F&A saltou para 80, média anual de 10 (KPMG apud ALMEIDA, 2008). A empresa que registrou maior número de F&A foi o Grupo Cosan, que em 2000 possuía seis unidades produtivas, chegando à safra 2006/2007 com 17 usinas (COSAN, 2008).

Como resultado da expansão do número de unidades e da intensificação das F&A houve mudanças na conformação dos grupos sucroalcooleiros (Tabela 2). Em 2006/07 havia nove grupos a mais que em 1999/00 e grande parte deles continuava possuindo apenas uma agroindústria sucroalcooleira. Contudo, em relação ao começo do período, fica nítido o aumento da importância daqueles grupos que tinham sob seu controle duas ou mais unidades agroindustriais.

Tal fato, que aponta para aumento da concentração econômica do setor, pode ser evidenciado também ao se comparar os dados da tabela 3 com os da tabela 1. O crescimento da capacidade produtiva média dos grupos sucroalcooleiros foi mais intenso que o crescimento da capacidade produtiva média das agroindústrias.

A tabela 4 mostra que houve queda na concentração técnica sucroalcooleira no Centro-Sul do Brasil, entre 1999/00 e 2006/07, tanto quando se considera a participação das quatro

maiores agroindústrias (CR4) no total de cana moída, quanto quando se leva em conta o Índice Hirschman-Herfindahl (HH).

Justamente o contrário se verificou para os índices de concentração dos grupos sucroalcooleiros, sendo que ambos aumentaram no período em análise. Contudo, comparativamente a outros setores industriais ou, mais especificamente, agroindustriais, a concentração econômica sucroalcooleira continuava, em 2006/07, apresentando resultados relativamente baixos.

Os números confirmam as dificuldades de se centralizar a produção sucroalcooleira em unidades muito grandes. Na safra 1999/00 a maior agroindústria do Centro-Sul era a Usina São Martinho, localizada no município de Pradópolis (SP), que processou 6,7 milhões de toneladas de cana-de-açúcar, 2,5% do total de cana moída da região, enquanto em 2006/07 a maior unidade era a Usina da Barra, de Barra Bonita (SP), que processou 7,0 milhões ton de cana-de-açúcar, equivalente a 1,9% da cana moída do Centro-Sul (FACTORE, 2008). Mesmo, entre as novas agroindústrias sucroalcooleiras financiadas pelo BNDES tendem a predominar aquelas consideradas de médio porte (MILANEZ; BARROS; FAVERET FILHO, 2008)²⁰.

Isso não tem impedido que determinados grupos venham aumentando sua participação na produção setorial, multiplicando o número de agroindústrias sob seu controle, seja pela instalação de novas unidades seja através do processo de F&A.

4.2 - Integração Vertical

A partir do momento que a expansão da produção canavieira é retomada, na safra 2000/01, ocorre aumento da participação da cana de fornecedores no total de cana moída pelas agroindústrias do Centro-Sul do Brasil (Tabela 5). Tal elevação foi generalizada em todos os estados dessa região (FACTORE, 2008). Convém

²⁰Em 3 de julho de 2008, o Departamento de Biocombustíveis do BNDES registrava 52 novas agroindústrias em carteira, cujos projetos de investimento estavam aprovados, vários deles com recursos já liberados. Destes, 12 (23,1%) eram de unidades para processamento de até 1,4 milhão de toneladas de cana-de-açúcar por safra, 32 (61,5%) entre 1,5 e 2,9 milhões t e oito (15,4%) acima de 3,0 milhões de toneladas por safra.

TABELA 1 - Número de Agroindústrias e Produção Média de Cana-de-açúcar, Açúcar e Álcool, Centro-Sul do Brasil, Safras 1999/00 e 2006/07

Safr	Agroindústria		Produção média					
	N.	Índice	Cana-de-açúcar		Açúcar		Álcool	
			1.000 t	Índice	t	Índice	1.000 l	Índice
1999/00	226	100	1.197	100	73.973	100	49.727	100
2006/07	256	113	1.456	122	99.935	135	62.696	126

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de Jornal da Cana (2000; 2007).

TABELA 2 - Distribuição de Grupos Econômicos de Acordo com a Quantidade de Agroindústrias Possuídas, Centro-Sul do Brasil, Safras 1999/00 e 2006/07

Unidades possuídas	1999/2000		2006/2007	
	Grupo		Grupo	
	N.	%	N.	%
1	152	67,2	154	60,2
2	12	10,6	17	13,3
3	8	10,6	11	12,9
4	5	8,8	2	3,1
5	-	-	2	3,9
6	1	2,6	-	-
17	-	-	1	6,6
Total	178	100	187	100

Fonte: Nascimento (2001) e Jornal da Cana (2007).

TABELA 3 - Produção Média de Cana-de-açúcar, Açúcar e Álcool dos Grupos Sucroalcooleiros, Centro-Sul do Brasil, Safras 1999/00 e 2006/07

Safr	Cana-de-Açúcar		Açúcar		Álcool	
	1.000 t	Índice	t	Índice	1.000 l	Índice
1999/00	1.520	100	93.921	100	63.137	100
2006/07	1.993	131	136.809	146	85.830	136

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de Jornal da Cana (2000; 2007).

TABELA 4 - Índices de Concentração de Agroindústrias e Grupos Sucroalcooleiros, Centro-Sul do Brasil, Safras 1999/00 e 2006/07

Safr	Agroindústrias		Grupos	
	CR4	HH	CR4	HH
1999/00	9,1	84,7	16,3	151,9
2006/07	6,8	65,6	17,9	232

Fonte: Elaborada a partir de dados básicos de Jornal da Cana (2000; 2007).

TABELA 5 - Participação de Cana Própria e de Fornecedores no Total de Cana Moída, Centro-Sul do Brasil, Safras 1999/00 a 2006/07

Safr	Própria		Fornecedores		Total (t)
	t	%	t	%	
1999/00	182.939.682	68,5	84.064.283	31,5	267.003.965
2000/01	141.851.450	69,1	63.351.803	30,9	205.203.253
2001/02	160.769.905	66,0	82.735.323	34,0	243.505.228
2002/03	168.719.174	63,5	97.159.193	36,5	265.878.367
2003/04	193.370.576	65,1	103.750.282	34,9	297.120.858
2004/05	198.198.393	61,2	125.855.954	38,8	324.054.347
2005/06	202.618.794	60,6	131.517.849	39,4	334.136.643
2006/07	226.082.163	60,5	147.830.736	39,5	373.912.899

Fonte: Elaborada a partir de dados primários do MAPA (2008).

lembrar que está se considerando como fornecedor o agricultor independente que gerencia diretamente todas as etapas da produção de cana-de-açúcar e vende sua produção às agroindústrias.

Uma provável explicação para tal fato está associada ao próprio ritmo intenso de crescimento da produção setorial pós-2000/01, trazendo dificuldades aos grupos usineiros em adquirirem rapidamente a quantidade adicional de terras para implantação de novos canaviais. Também podem ter sido priorizados investimentos na ampliação ou instalação de agroindústrias, evitando-se a imobilização, pelo menos em parte, do capital na aquisição de terras agrícolas. Ainda pode-se imaginar, de forma mais cautelosa, que novos grupos que entraram no setor sucroalcooleiro, diferentemente dos grupos tradicionais, têm menor vínculo com o capital agrário e estariam mais focados na produção agroindustrial, especialmente de álcool, do que na produção agrícola.

Sugere-se que a investigação sobre a integração vertical sucroalcooleira, especialmente no período mais recente, seja aprofundada, inclusive no que diz respeito a sua aferição. Nesse sentido é bom levar em conta que outras duas fontes oficiais indicam nível maior de integração vertical sucroalcooleira do que o apontado pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Assim, na safra 2007/08, a CONAB realizou pesquisa, através de entrevistas diretas, com 343 agroindústrias sucroalcooleiras do Brasil. Especificamente para as unidades do Centro-Sul, observou-se que das 424,3 milhões de toneladas de cana moídas em 2007/08, 277,4 milhões ton (65,4%) seriam de cana própria e 147,0 milhões t (34,6%) procederiam de fornecedores²¹.

Outra fonte de informação, de um universo mais restrito, são os projetos de investimentos sucroalcooleiros aprovados ou em tramitação no BNDES. Conforme Milanez; Barros; Faveret Filho (2008), o Departamento de Biocombustíveis do BNDES registrava, em 3 de julho de 2008, 111 projetos desse tipo em carteira, sendo que 56 previam gastos para aumento

da área com cana-de-açúcar. No total, a área adicional de cana-de-açúcar alcançaria 1.449 mil hectares, sendo 481 mil ha (33,2%) de fornecedores e 968 mil ha (66,8%) de plantio próprio pelas agroindústrias.

Os dados do BNDES, diferentemente do MAPA e da CONAB, permitem diferenciar na área de plantio próprio de cana-de-açúcar por usinas e destilarias o que ocorre em terras de sua propriedade ou, alternativamente, em terras tomadas em arrendamento ou parceria. As primeiras somariam 182 mil ha e as outras 786 mil ha, ou seja, 81,2% do plantio próprio.

Dessa forma, percebe-se que grupos, ora investindo com recursos do BNDES no setor sucroalcooleiro, mantêm controle direto sobre quase 70% da produção de cana-de-açúcar, embora evitem imobilizar grande volume de capital na aquisição de terras agrícolas, preferindo alugá-las junto a terceiros²².

5 - CONCLUSÕES

No período 1999/00 a 2006/07 houve aumento do tamanho médio das agroindústrias sucroalcooleiras no Centro-Sul do Brasil. A necessidade de os canaviais estarem próximos das usinas e destilarias continuou limitando a sua concentração técnica, confirmada pela diminuição do Índice Hirschman-Herfindahl (HH) e da participação das quatro maiores agroindústrias na produção setorial.

Ao mesmo tempo evidenciou-se a elevação da concentração econômica, com aumento da participação no número total de agroindústrias, das empresas detentoras de duas ou mais unidades, pelo crescimento do Índice Hirschman-Herfindahl (HH) e da participação das quatro maiores empresas na produção setorial.

O ritmo intenso do crescimento da estrutura produtiva e da produção setorial parece ter contribuído para diminuição do nível de integração vertical, embora ele continue acima de 60%. Não se percebe, mesmo com a entrada de novos

²¹Especificando os Estados, as diferenças entre as informações do MAPA e da CONAB foram pequenas (abaixo de 2,0%) para São Paulo e Minas Gerais, de 5,6% para Goiás, e acima de 10% para os demais estados, inclusive o Paraná, segundo Estado em produção de cana do Centro-Sul, atrás de São Paulo e logo à frente de Minas Gerais.

²²A manutenção de preços pouco remuneradores da cana em 2007 e 2008, refletindo nos preços de arrendamento, pode trazer dificuldades para as agroindústrias obterem áreas adicionais, especialmente se outras atividades contarem com preços mais favoráveis. Sugere-se que esse fato seja levado em conta em novos estudos.

grupos, que as agroindústrias deixarão de controlar diretamente a maior parte da produção de cana-de-açúcar. Ao mesmo tempo, nos projetos de novos investimentos têm se preferido o plantio

próprio em terras alugadas de terceiros, evitando-se a imobilização imediata de capital para sua aquisição.

LITERATURA CITADA

ALMEIDA, E. P. Etanol verde-amarelo atrai investidores estrangeiros. **Valor Econômico Especial**, São Paulo, 4 jun. 2008. Tendências, p. 29-31.

JORNAL DA CANA. **Anuário 2000**: centro-Sul safra 1999/2000. Ribeirão Preto: Procana, 2000. 255 p.

_____. **Anuário 2007**: safra 2006/2007. Ribeirão Preto: Procana, 2007. 177 p.

BACCARIN, J. G. **A constituição da nova regulamentação sucroalcooleira**. Brasília: UNB; São Paulo: UNESP, 2005. 237 p.

COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO - CONAB. **O etanol como um novo combustível universal: análise estatística e projeção do consumo doméstico e exportação do etanol brasileiro no período 2006 a 2011**. Brasília: CONAB, 2008. 70 p.

_____. **Acompanhamento da safra brasileira cana-de-açúcar safra 2008**: segundo levantamento. Brasília: CONAB, 2008a. 15 p.

_____. **Perfil do setor de açúcar e álcool no Brasil**: situação observada em novembro 2007 a abril 2008. Brasília: CONAB, 2008b. 75 p.

COSAN. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.cosan.com.br>>. Acesso em: nov. 2008.

EMPRESA DE PESQUISA ENERGÉTICA - EPE. **Perspectivas para o etanol no Brasil**. Disponível em: <<http://www.epe.com.br>>. Acesso em: out. 2008. 62 p.

FACTORE, C. O. **Alterações pós 2000 na concentração, integração vertical e internacionalização das empresas sucroalcooleiras do Centro Sul do Brasil. 2008**. Trabalho de Conclusão de Curso (Administração) - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual de São Paulo, Jaboticabal (SP), 2008, 85 p.

FARINA, E. M. M. Q.; AZEVEDO, P. F.; SAES, M. S. M. **Competitividade: mercado, estado e organizações**. São Paulo: Singular, 1997. 286 p.

CONJUNTURA ECONÔMICA. Rio de Janeiro: FGV/RJ, 2007.

GREMAUD, A. P. et al. **Introdução à economia**. São Paulo: Atlas, 2007. 328 p.

LABINI, P. S. **Oligopólio e progresso técnico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1984. 256 p.

MACEDO, I. de C. (Org.). **A energia da cana-de-açúcar**: doze estudos sobre a agroindústria da cana-de-açúcar no Brasil e sua sustentabilidade. 2. ed. São Paulo: UNICA, 2007. 237 p.

MILANEZ, A. Y.; BARROS, N. R.; FAVERET FILHO, P. de S. C. O perfil do apoio do BNDES ao setor sucroalcooleiro. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 28, p. 3-36, set. 2008.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA. **Balço nacional de cana-de-açúcar e bioenergia 2007**. 140 p. Disponível em: <<http://www.mapa.gov.br>>. Acesso em: out. 2008.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA. **Relação das unidades produtoras cadastradas no Departamento de Cana-de-Açúcar e Agroenergia**: posição de 24/12/2008. Disponível em: <<http://www.mapa.gov.br>>. Acesso em: jan. 2009.

MINISTÉRIO DE MINAS E ENERGIA - MME. **Boletim mensal de Combustíveis Renováveis**, Brasília, n. 3, mar. 2008.

MOREIRA, E. F. P. **Expansão, concentração e concorrência na agroindústria canavieira em São Paulo: 1975 a 1987**. 119 p. 1989. Dissertação (Mestrado em Economia) - Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas (SP), 1989.

NASCIMENTO, C. O. **Concentração e centralização de capitais na agroindústria brasileira na década de 1990: o caso do setor sucroalcooleiro**. 234 p. 2001. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos (SP), 2001.

PINAZZA, L. A.; ALIMANDRO, R. Via crucis. **Agroanalysis**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 14 -20, 2000.

POSSAS, M. **Estruturas de mercado em oligopólio**. São Paulo: Hucitec, 1985. 273 p.

RAMOS, P. **Agroindústria canavieira e propriedade fundiária no Brasil**. São Paulo: HUCITEC, 1999. 243 p.

SHIKIDA, P. F. A.; NEVES, M. F.; REZENDE, R. A. Notas sobre dinâmica tecnológica e agroindústria canavieira no Brasil. In: MORAES, M. A. F. D. de; SHIKIDA, P. F. A. (Org.). **Agroindústria canavieira no Brasil**: evolução, desenvolvimento e desafios. São Paulo: Atlas, 2002. p. 120 -138.

SZMRECSÁNYI, T. **O planejamento da agroindústria canavieira no Brasil (1930-75)**. São Paulo: HUCITEC, 1979. 540 p.

_____. (Coord.). **O mercado de álcool de cana produzido em São Paulo**: estudo das políticas de preços e incentivos. São Paulo: Conselho Estadual de Energia/SICCT, 1986. 143 p. (Mimeograf.).

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO - TCU. Auditoria operacional Proálcool; Programa Nacional do Álcool. **Diário Oficial da União**, Brasília, 4 jan. 1991. Seção I, p 203-209.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-AÇÚCAR - ÚNICA. Disponível em: <<http://www.unica.com.br>>. Acesso em: abr. 2007.

VIAN, C. E. de F.; LIMA, R. A. de S.; FERREIRA FILHO, J. B. S. Estudo de impacto econômico (Eis) para o complexo agroindustrial canavieiro paulista: desafios e agenda de pesquisa. **Revista de Economia Agrícola**, São Paulo, v. 54, n. 2, p. 5-26, jul./dez. 2007.

CONCENTRAÇÃO E INTEGRAÇÃO VERTICAL DO SETOR SUCROALCOOLEIRO NO CENTRO-SUL DO BRASIL, ENTRE 2000 E 2007

RESUMO: *Este artigo analisou a evolução da concentração técnica e econômica e a integração vertical entre produção de açúcar e álcool e produção de cana-de-açúcar para unidades produtivas do Centro-Sul do Brasil, entre 1999/00 e 2006/07. Tanto a participação dos quatro maiores produtores (CR4) quanto o Índice Hirschman-Herfindahl (HH) revelaram, no caso de agroindústrias ou plantas produ-*

tivas, queda no nível de concentração técnica e, no caso de empresas, aumento da concentração econômica. A integração vertical tendeu a diminuir, embora continue muito alta. Pelo menos nos novos investimentos têm se preferido o plantio próprio em terras arrendadas e não de propriedade das empresas sucroalcooleiras.

Palavras-chave: *setor sucroalcooleiro, cana-de-açúcar, concentração técnica, concentração econômica, integração vertical.*

CONCENTRATION AND VERTICAL INTEGRATION OF THE SUGAR AND ALCOHOL INDUSTRY IN CENTRAL AND SOUTHERN BRAZIL OVER 2000 AND 2007

ABSTRACT: *This work analyzes the degree of technical and economic concentration and vertical integration between sugar and alcohol production and sugar cane production for the productive units located in central southern Brazil, between 1999-00 and 2006-07. Both the participation of the four largest producers (CR4) and the Hirschman-Herfindahl index showed a decrease in the level of technical concentration for agro-industries and productive plants. In companies, economic concentration increased. The degree of vertical integration also tended to decrease, despite being still very high. In new investments, at least, crops tend to be cultivated in leased lands that do not belong to sugar and alcohol companies.*

Key-words: *sugar and alcohol sector, sugar cane, technical concentration, economic concentration, vertical integration.*

Recebido em 18/01/2009. Liberado para publicação em 05/02/2009.