



CONCENTRAÇÃO NA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA MINEIRA PÓS-DESREGULAMENTAÇÃO SETORIAL

AMARILDO HERSEN; PERY FRANCISCO ASSIS SHIKIDA; VANESSA DE SOUZA DAHMER; MÁRCIA JANAINA SNÓZ;

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ - UNIOESTE

TOLEDO - PR - BRASIL

pfashiki@unioeste.br

APRESENTAÇÃO ORAL

Estrutura, Evolução e Dinâmica dos Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais

CONCENTRAÇÃO NA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA MINEIRA PÓS-DESREGULAMENTAÇÃO SETORIAL¹

Grupo de Pesquisa: 4 - Estrutura, Evolução e Dinâmica dos Sistemas Agroalimentares e Cadeias Agroindustriais.

Resumo

O objetivo deste trabalho foi verificar a concentração na agroindústria canavieira do Estado de Minas Gerais pós-desregulamentação setorial. Os resultados (obtidos via CR₄ e CR₈, índices de Hirschmann-Herfindahl, de Rosenbluth e entropia) apontaram para um aumento da concentração da produção de cana. Este aumento da concentração, dado principalmente mediante crescimento das empresas de grande porte, justifica-se pela reestruturação do setor baseada no aumento da competitividade, em adequação ao novo cenário imposto pela desregulamentação setorial.

Palavras-chaves: Economia canavieira, Economia mineira, concentração de mercado.

Abstract

The objective of this paper was to verify the concentration of the sugar cane agro-industry in the Minas Gerais State after the sectorial deregulation. The results (CR₄ and CR₈, Hirschmann-Herfindahl index, Rosenbluth and entropy index) have shown an increase in the concentration of the sugar cane production. This increase of the concentration, occurred

¹ Este trabalho contou com o apoio da Fundação Araucária (Auxílio Para Participação em Eventos Técnico-Científicos).



mainly due to the growth of the biggest companies, it justifies for the restructuring of the industry based on increasing competitiveness, in adjust to the new scene placed by the sectorial deregulation.

Key-words: Sugar cane economy, Minas Gerais State economy, market concentration.

1. Introdução

O objetivo deste trabalho consiste em verificar a concentração na agroindústria canavieira do Estado de Minas Gerais pós-desregulamentação setorial.

Participando em média com 4,6% da produção nacional de cana-de-açúcar, 4,5% da produção nacional de açúcar, 4,6% e 5,0% das produções nacionais de álcool anidro e hidratado (período 1996/97 a 2005/06), respectivamente, Minas Gerais configura-se como uma das maiores regiões produtoras da agroindústria canavieira brasileira, sendo superado nesses quesitos apenas por São Paulo e Paraná (FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS – FAEMG, 2007).

A FAEMG (2007) destaca também que a cana-de-açúcar é um dos principais produtos agrícolas, ocupando uma área de 499,8 mil hectares, apresentando maior concentração da produção no Triângulo Mineiro (responsável por 64,5% de toda a produção estadual), por ser a região que reúne condições de solo e clima favoráveis, e ainda possui infra-estrutura de armazenamento e logística, facilitando o escoamento da produção até o porto de Santos. Conta com cerca de 25 unidades produtoras de açúcar e/ou álcool que atingem economicamente 86 dos 853 municípios mineiros, gerando aproximadamente 130 mil empregos diretos.

De acordo com o Sindicato da Indústria de Fabricação de Álcool de Minas Gerais / Sindicato da Indústria do Açúcar de Minas Gerais - Siamig/Sindaçúcar-MG (2008), os fatores responsáveis pelo aumento significativo na produção de cana-de-açúcar em Minas Gerais estão atrelados, em grande parte, ao lançamento dos veículos bicombustíveis e às perspectivas favoráveis de exportação do álcool combustível. Isso fez com que a produção expandisse da região paulista para novas fronteiras agrícolas. *Pari passu*, favorável ao crescimento da produção de cana é a possibilidade de ampliação de sua área cultivável, conquanto somente 6% da área total agricultável é utilizada para a cultura da cana.

Para Vian (2003), o processo de desregulamentação da agroindústria canavieira nacional a partir dos anos 90 alterou a função do Estado, ou seja, deixa de ser interventor para tornar-se coordenador. Destarte, várias modificações ocorreram no setor sucroalcooleiro com o intuito de adequação desta atividade a um ambiente mais concorrencial.

Essas modificações podem ser entendidas como sendo responsáveis por alterar a organização setorial, bem como redefinir os modelos de gestão vigentes na atividade produtiva. Esse processo tem como elemento principal um conjunto de inovações tecnológicas incorporadas pelas empresas mais dinâmicas. Estas inovações estão inseridas em uma conjunção peculiar de investimentos, tempo e necessidades, em que gradualmente as empresas promovem melhorias e aperfeiçoamentos em seus produtos, equipamentos e métodos de fabricação (LARANJA et al., 1997).

Sendo assim, para enfrentar o acirramento da competição nos mercados, setores e elos das cadeias produtivas, as usinas procuram adquirir maior capacitação produtiva, tecnológica



e mercadológica, o que pode ser traduzido em redução dos custos de produção e a busca constante por novas oportunidades para o setor (PAULILLO et al., 2007).

No entanto, diversas unidades não se modernizaram. Para Souza et al. (2005), o movimento de fusões, compras e ampliações de empresas da agroindústria canavieira passou a ter outra dinâmica diante desse novo cenário competitivo, no qual as empresas que insistem em continuar operando com baixos índices de produtividade estarão fadadas ao fracasso. Conforme Mello e Paulillo (2005), as aquisições neste setor justificam-se mormente pelas vantagens advindas da economia de escala e da diminuição de despesas através da integração das estruturas administrativas.

Essa reorganização das estruturas produtivas vem ocorrendo de forma heterogênea, que resulta em diferenças tecnológicas, aumentando a concentração da produção canavieira. Assim, o atual processo de concentração/centralização de capitais que vem marcando algumas regiões no Brasil pode ser visto como uma etapa de processo de reestruturação dinâmica e expansão em novas bases competitivas. As diferentes estratégias articuladas pelas empresas como a diversificação, a diferenciação de produtos ou o aprofundamento e intensificação da produção de açúcar e álcool dificultam e tornam, de certa forma, obsoleta uma maior intervenção do Estado (VIAN, 2003).

Isto posto, este artigo está organizado em quatro seções, além desta introdução. Na seção dois é apresentada uma breve revisão de literatura sobre a agroindústria canavieira de Minas Gerais. A seção três contempla a exposição de um sucinto referencial teórico e do material e método. No item quatro são apresentados os resultados e discussão derivados da pesquisa. Por último, a seção cinco apresenta as considerações finais.

2. Revisão de literatura

Atualmente a agroindústria canavieira de Minas Gerais conta com 25 unidades produtivas, das quais 12 são produtoras de açúcar e álcool, 11 produzem somente álcool e apenas 2 são produtoras de açúcar.

A explicação para o crescimento da produção canavieira em Minas Gerais surge a partir de 1975 com a implantação do Programa Nacional do Álcool (Proálcool), sendo que até 1985 a produção de álcool cresceu consideravelmente, enquanto a produção de açúcar não logrou o mesmo êxito. A queda do preço do petróleo, em meados da década de 80, levou à estagnação da produção de álcool combustível, somente rompida a partir dos primeiros anos 90, quando recrudescer a produção de açúcar, efeitos que podem ser relacionados com a fase de desregulamentação do setor sucroalcooleiro.

De acordo com Carvalheiro (2003), o Proálcool foi criado com o intuito de estimular a produção e uso do álcool como combustível em substituição à gasolina, bem como proporcionar a expansão das unidades industriais no País, garantindo preço e mercado ao setor. Dentro desse contexto, o Proálcool também proporcionou o desenvolvimento de novas regiões produtoras como o Paraná, Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

Fatores históricos de diversas naturezas determinaram o descompasso do desenvolvimento da agroindústria canavieira de Minas Gerais com relação aos outros espaços canavieiros do Brasil. Investigação da evolução comparada das atividades canavieiras em Minas Gerais e São Paulo constatou que as grandes transformações tecnológicas do final do século XIX e início do século XX – a curta fase dos engenhos centrais e os primórdios das usinas – constituíram momento fundamental para marcar a diferenciação da trajetória da



agroindústria canavieira nessas duas regiões. Neste sentido, São Paulo foi o centro dessas transformações institucionais e tecnológicas, enquanto Minas Gerais, bem como outros Estados do País, figuraram como periféricos nesse processo (SHIKIDA, 1992, p. 141-145).

A partir de início dos anos 90, a economia canavieira nacional voltou a sofrer com mudanças políticas importantes, como a extinção do IAA, a desregulamentação do setor e a liberação dos preços (da cana, do açúcar e do álcool), a política de combate à inflação, entre outras, que resultou em novas crises e no fechamento de dezenas de usinas e aquisição de outras (que acabaram sendo incorporadas pelas mais dinâmicas). Com a saída do Estado do setor, as empresas adotaram diferentes estratégias de concorrência. O progresso técnico é um dos elementos fundamentais dessas estratégias.

Com efeito, ao longo dos anos 90, houve uma enorme diferenciação na estrutura interna das unidades produtivas (usinas e destilarias) e na estrutura competitiva da agroindústria canavieira, sendo que elas foram moldadas pelas estratégias adotadas por algumas empresas no período pré-liberalização do setor e se difundiram na era pós-liberalização (BELIK et al., 1998).

Assim sendo, os capitais do ramo têm procurado implementar novas estratégias competitivas, entre as quais as de diferenciação de produto, de diversificação produtiva e de aprofundamento na especialização produtiva (BELIK et al., 1998). Evidentemente, tais estratégias não são mutuamente excludentes, embora estejam permitindo uma evolução desigual dos capitais no interior da agroindústria canavieira.

A desregulamentação que afetou a agroindústria canavieira brasileira pós-1990, e que se intensificou ao final da década de 90, contribuiu para ampliar a competitividade setorial. Isso porque, com o fim do controle estatal, as usinas e destilarias tiveram que se adaptar ao livre mercado e caminhar sem os incentivos, os subsídios e a coordenação do Estado outrora existentes. Nesse contexto, os atores passaram a desenvolver competências visando a geração de vantagens técnicas que lhes permitissem se manter na atividade de maneira sustentável (PAULILLO et al., 2007).

No tocante ao aumento da produção, a Tabela 1 evidencia as produções brasileira e mineira de cana-de-açúcar, açúcar e álcool total (hidratado e anidro), bem como a representatividade mineira em termos de Brasil. Nota-se um crescimento da participação de Minas Gerais na produção nacional de cana-de-açúcar, açúcar e álcool total. Outrossim, as taxas de crescimento geométricas da produção de cana, açúcar e álcool (total) de Minas Gerais são maiores que as do Brasil.

Tabela 1 – Produções brasileira e mineira de cana-de-açúcar, açúcar e álcool total (anidro e hidratado) - safras 1996/97 a 2005/06

| Safr | Produção de Cana-de-açúcar (em toneladas) | | | Produção de Açúcar (em toneladas) | | | Produção de Álcool total (em m ³) | | |
|-------|--|-------------|---------|--------------------------------------|------------|---------|--|------------|---------|
| | Minas Gerais | Brasil | % MG/BR | Minas Gerais | Brasil | % MG/BR | Minas Gerais | Brasil | % MG/BR |
| 96/97 | 9.906.236 | 287.809.852 | 3,4 | 489.372 | 13.659.380 | 3,6 | 471.977 | 14.372.351 | 3,3 |
| 97/98 | 11.971.312 | 303.057.415 | 4,0 | 493.526 | 14.880.691 | 3,3 | 641.667 | 15.399.449 | 4,2 |
| 98/99 | 13.483.617 | 314.922.522 | 4,3 | 625.036 | 17.942.109 | 3,5 | 636.595 | 13.868.578 | 4,6 |
| 99/00 | 13.599.488 | 306.965.623 | 4,4 | 802.058 | 19.387.515 | 4,1 | 643.805 | 13.021.804 | 4,9 |
| 00/01 | 10.634.653 | 257.622.017 | 4,1 | 619.544 | 16.248.705 | 3,8 | 485.063 | 10.593.035 | 4,6 |



| | | | | | | | | | |
|---------------------|------------|-------------|------|-----------|------------|------|---------|------------|------|
| 01/02 | 12.206.260 | 293.050.543 | 4,2 | 747.053 | 19.218.011 | 3,9 | 524.441 | 11.536.034 | 4,5 |
| 02/03 | 15.599.511 | 320.650.076 | 4,9 | 1.093.233 | 22.567.260 | 4,8 | 635.816 | 12.623.225 | 5,0 |
| 03/04 | 18.915.977 | 359.315.559 | 5,3 | 1.346.598 | 24.925.793 | 5,4 | 799.252 | 14.808.705 | 5,4 |
| 04/05 | 21.649.645 | 386.119.910 | 5,6 | 1.664.693 | 26.642.636 | 6,2 | 803.575 | 15.413.151 | 5,2 |
| 05/06 | 24.626.045 | 386.584.387 | 6,4 | 1.741.649 | 25.834.486 | 6,7 | 966.122 | 15.935.882 | 6,1 |
| taxa de crescimento | 9,2% | 3,2% | 5,9% | 16,3% | 7,6% | 8,0% | 5,7% | 0,8% | 4,9% |

Fonte: União da Agroindústria Canaveira de São Paulo – UNICA (2008)

Neste panorama visível de crescimento, um aspecto no processo da agroindústria canaveira de Minas Gerais – a concentração da produção – merece aprofundamento. Com o escopo de redução dos custos e obtenção de maiores ganhos, observada em um ambiente concorrencial mais dinâmico, uma empresa pode muito bem optar por maiores escalas de produção, ampliando ou absorvendo parques industriais e agrícolas. Vale realçar que na agroindústria canaveira brasileira é peculiar a tendência à centralização do capital, via concentrações industrial e fundiária, que se revertem, neste caso, em concentrações técnica e econômica (RAMOS, 1999). A indagação que surge é: como está o nível de concentração da produção canaveira de Minas Gerais? É o que se pretende responder nesta pesquisa. Para tanto, a seção seguinte procura elucidar o material e método proposto neste trabalho.

3. Breve referencial teórico e material e método

A estrutura de mercado é analisada pela Organização Industrial, ramo da Ciência Econômica que estuda aspectos como a concorrência, a política antitruste, os processos de fusões e aquisições, além de outros arranjos empresariais e institucionais que afetam e transformam as estruturas organizacionais de mercado – estas independentemente da natureza de sua atividade, podendo ser industrial, agrícola, agroindustrial, somente de serviços, etc. (TIROLE, 1988; SCHERER e ROSS, 1990).

Dois pontos discutidos sobremaneira por este ramo dizem respeito a: 1º) se a redefinição estratégica das empresas é função da adequação ao cenário competitivo imposto pelo mercado; 2º) se é possível o exercício de um poder concentrado de mercado *pari passu* com a livre iniciativa e a busca pela maior competitividade das empresas.

No Brasil, amiúde se discute as políticas públicas de defesa da concorrência e a necessidade de regulação de monopólios, ambos ligados com a concentração do poder de mercado em estruturas organizacionais (POSSAS et al., 2002).

Com efeito, o maior poder de mercado derivado de uma estrutura concentrada tem sido alvo dos órgãos de defesa da concorrência (CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA – CADE, 2008). Contudo, há quem reconheça numa (certa) concentração um potencial de conduta benéfica à economia, conquanto os próprios mercados são dotados da capacidade de eliminar as firmas incapazes de se comportar diante do princípio maximizador de lucros (FRIEDMAN, 1984).

A “Escola de Chicago” (aqui representada por Stigler, 1968, e Friedman, 1984), por exemplo, afirma que uma determinada concentração de mercado em si não é um fator iníquo à sociedade capitalista, desde que nessa estrutura de mercado exista eficiência econômica e produção ao menor custo. “Estruturas concentradas, se resultarem em uma economia de



recursos que compense seus efeitos anticompetitivos, não podem ser consideradas ineficientes” (GAMA e RUIZ, 2005, p.2).

Visto este conciso referencial teórico, para mensurar a concentração na agroindústria canavieira mineira foram utilizadas quatro medidas positivas²: razão de concentração, índice de Hirschmann-Herfindahl, índice de Rosenbluth e entropia. O instrumental econométrico para o cálculo destas medidas está baseado em Resende (1994), Hoffmann (1998) e Kupfer e Hasenclever (2002); e segue também a orientação metodológica exposta em Vian et al. (2006) e Shikida et al. (2007). A utilização de várias medidas justifica-se pelo fato da teoria econômica não fornecer elementos conclusivos para uma escolha pontual entre os índices (BRAGA e MASCOLO, 1982).

Para tanto, inicialmente foi verificada a participação de cada usina ou grupo sobre o total de cana-de-açúcar moída no Estado de Minas Gerais em cada um dos períodos referentes às médias trienais, definida por:

$$y_i = x_i / q_i$$

Em que:

y_i = participação da i -ésima usina ou grupo no total de cana moída em Minas Gerais;

x_i = volume de cana moída pela i -ésima usina ou grupo;

q_i = volume total de cana moída no Estado de Minas Gerais.

Para o cálculo da razão de concentração, os valores de y_i foram ordenados de maneira que $y_1 > y_2 > \dots > y_n$.

A razão de concentração das k maiores usinas/grupos é:

$$CR_k = \sum_{i=1}^k y_i$$

Para efeito deste trabalho, e diante do número de usinas/grupos mineiros, foram consideradas duas razões de concentração: CR_4 e CR_8 .

Salienta-se, contudo, que as razões de concentração não levam em conta os dados da totalidade das empresas em operação num determinado setor, sendo consideradas medidas de concentração parciais. A omissão das $(n - k)$ empresas dificulta o uso do CR_k como medida de poder de mercado (RESENDE e BOFF, 2002). Esta deficiência pode ser superada com a utilização de outras medidas, quais sejam: o índice de Hirschmann-Herfindahl (H), índice de Rosenbluth (B) e entropia (E).

O índice de Hirschmann-Herfindahl (H) é definido por:

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

Em que:

n = número total de usinas/grupos;

y_i = participação das usinas/grupos no total ao quadrado.

² Medidas de concentração positivas não dependem de qualquer parâmetro comportamental, limitando-se ao nível e distribuição de parcelas de mercado. Já as medidas normativas consideram também as preferências dos consumidores e interesses dos produtores, visando uma avaliação social (RESENDE e BOFF, 2002).



Para o cálculo do índice de Rosenbluth foi considerada a ordenação das usinas/grupos, de maneira que $y_1 > y_2 > \dots > y_n$. O índice de Rosenbluth (B) é:

$$B = \frac{1}{2 \sum iy_i - 1}$$

O valor do índice de Hirschmann-Herfindahl, assim como o do índice de Rosenbluth, varia de $H = 1/n$ (divisão igualitária entre todas usinas/grupos) até $H = 1$ (máxima concentração, considerando que existam n usinas/grupos em Minas Gerais). Para Resende (1994), o índice de Hirschmann-Herfindahl trata-se da medida de concentração mais conveniente para comparações intertemporais.

A entropia [vide Theil (1967)] da distribuição é definida por:

$$E = \sum_{i=1}^n y_i \ln \frac{1}{y_i}$$

O índice de entropia pode ser considerado uma medida inversa de concentração (o valor máximo do índice correspondente a uma situação de concentração mínima), haja vista que o valor da entropia varia de $E = 0$ (mercado composto por apenas um participante, ou seja, monopólico) até $E = \ln n$ (mercado composto por n usinas/grupos com o mesmo volume de moagem).

Isto posto, os dados da produção de cana-de-açúcar mineira (utilizou-se a tipificação cana moída) foram coletados pessoalmente junto à SIAMIG/SINDAÇÚCAR-MG – posto não serem publicizados em SIAMIG/SINDAÇÚCAR-MG (2008) – e se referem aos anos-safras de 1996/97 até 2005/06, porquanto se procurou analisar as mudanças estruturais ocorridas neste setor após a desregulamentação (e mediante a disponibilização possível de dados).

Outrossim, visando suavizar os efeitos do clima e das variações de tratos culturais na produção e produtividade da cultura canavieira (MACEDO, 2005), foram calculadas as médias trienais móveis referentes a estas moagens.

Uma ressalva importante diz respeito aos dados da produção canavieira não se referirem à concentração da moagem com base somente nas unidades industriais (usinas/destilarias), mas também considerando os grupos econômicos (que controlam duas ou mais usinas/destilarias). Segundo SIAMIG/SINDAÇÚCAR-MG (2008), a agroindústria canavieira de Minas Gerais conta com 25 unidades produtoras de açúcar e/ou álcool, no entanto, foram consideradas nesta pesquisa 18 empresas (as Usinas Coruripe³, unidades de Campo Florido e Iturama foram consideradas uma única, pois pertencem ao mesmo Grupo; as Usinas Laginha Agro Industrial S.A, unidade de Canápolis e Capinópolis, por pertencerem a João Lyra, também foram consideradas singularmente; as duas unidades produtivas da Caeté S/A, do Grupo Carlos Lyra, foram agregadas numa só). Em função disto, o mercado estudado estará retratando a concentração econômica que de fato há no setor.

A próxima seção apresenta os resultados e discussão destes dados.

4. Resultados e discussão

³ O Grupo Coruripe possui também a unidade de Limeira do Oeste. Não obstante, a mesma não está constando nesta pesquisa pelo fato de apresentar produção, segundo dados da SIAMIG/SINDAÇÚCAR-MG, somente a partir da safra 2005/2006; o que poderia, se utilizada, enviesar os resultados.

Os indicadores de concentração calculados para a produção canavieira do Estado de Minas Gerais encontram-se na Tabela 2. Pode-se dizer, de forma generalizada, que houve um aumento da concentração da produção. Este processo de concentração está estreitamente relacionado com o avanço da competitividade⁴ das empresas, que buscam estratégias com intuito de conquistar, ou no mínimo manter posição no mercado. A constatação que se faz presente também está associada ao ambiente de desregulamentação, em que foram extintos as cotas de produção e exportação e, principalmente, os controles de preços. Shikida (1998) destaca que nesse período o dinamismo do setor se acentuou com o aparecimento de novas estratégias competitivas, em que empresas que se apresentam menos dinâmicas no mercado foram absorvidas pelas mais competitivas.

Tabela 2 - Índices de concentração da produção canavieira no Estado de Minas Gerais - safras 1996/97 a 2005/06

| Safras* | Razão de concentração CR(4) | Razão de concentração CR(8) | Índice de Hirschmann-Herfindahl <i>H</i> | Índice de Rosenbluth <i>B</i> | Entropia da distribuição <i>E</i> | Número de usinas/grupos |
|-------------|-----------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 96-97/98-99 | 50,55% | 73,71% | 0,0937 | 0,0964 | 2,5842 | 18 |
| 97-98/99-00 | 49,31% | 73,68% | 0,0924 | 0,0952 | 2,5980 | 18 |
| 98-99/00-01 | 48,62% | 73,10% | 0,0918 | 0,0943 | 2,6060 | 18 |
| 99-00/01-02 | 47,83% | 73,46% | 0,0914 | 0,0939 | 2,6098 | 18 |
| 00-01/02-03 | 50,54% | 73,91% | 0,0974 | 0,0965 | 2,5804 | 18 |
| 01-02/03-04 | 54,99% | 75,64% | 0,1117 | 0,1022 | 2,5140 | 18 |
| 02-03/04-05 | 58,19% | 77,06% | 0,1226 | 0,1068 | 2,4622 | 18 |
| 03-04/05-06 | 59,49% | 77,75% | 0,1259 | 0,1090 | 2,4434 | 18 |

Fonte: Dados da Pesquisa

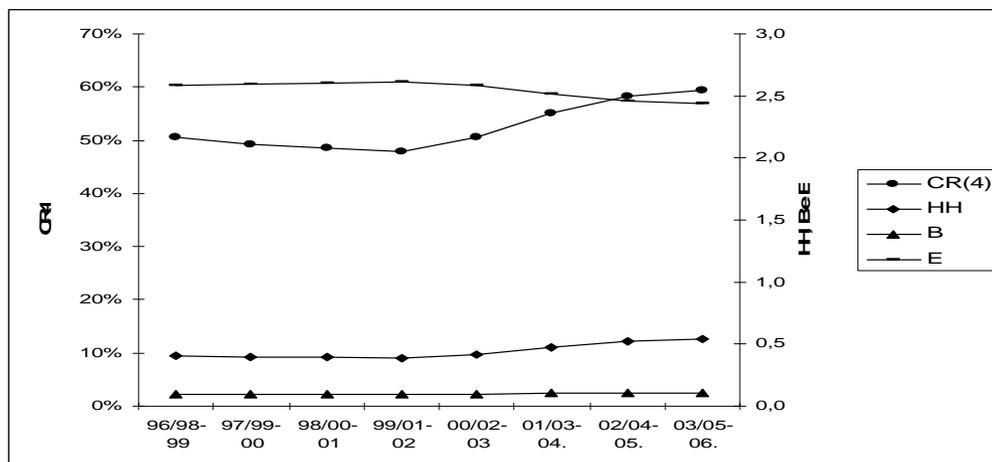
*Médias trienais móveis de moagem de cana em Minas Gerais.

Com a desregulamentação, segundo Shikida et al. (2007) as unidades produtivas passaram a adotar o paradigma tecnológico como forma de criar novos e melhorados produtos e processos de produção e, conseqüentemente, aumentar sua competitividade para não somente se manter no mercado, mas também melhorar a capacitação para inserir em outros, sobretudo absorvendo empresas que não se adequaram ao novo ambiente concorrencial imposto pela desregulamentação. Frente a esse cenário competitivo destaca-se que diversas unidades produtivas, acomodadas com o paradigma subvencionista que reinou na agroindústria canavieira até o início dos anos 90, faliram, predominando a lógica de acumulação intensiva – seja esta com progresso técnico, redução do emprego, e/ou aumento da produção de forma diferenciada.

Com o Gráfico 1 pode-se visualizar as evoluções dos índices de concentração citados.

Gráfico 1 - Índices de concentração da produção canavieira no Estado de Minas Gerais - safras 1996/97 a 2005/06.

⁴ Azevedo (2000) salienta que muitas vezes a palavra competitividade vem sendo associada, erroneamente, ao termo concorrência. A competitividade deve ser entendida como a capacidade de uma empresa sobreviver e crescer de modo sustentável.



Fonte: Dados da Pesquisa

Pormenorizando a análise de cada índice de concentração da produção canieira no Estado de Minas Gerais, verifica-se que o CR_4 aumentou em 17,7% no período analisado, enquanto o CR_8 aumentou em 5,5%. Remontando às observações feitas na seção 2, e somando-se à matéria publicada no *Jornalcaná* (2006), tem-se que o segmento é fruto de um gradual processo de concentração no País. A concentração está diretamente atrelada à procura por maior eficiência industrial, impulsionada pelo fim da desregulamentação do setor sucroalcooleiro. Motivadas pela necessidade de competirem em um mercado de preços liberados para cana, açúcar e álcool, as unidades produtoras investiram na ampliação do seu parque industrial e na eficiência produtiva.

De acordo com a SIAMIG/SINDAÇÚCAR-MG (2008), a mudança na paisagem da região do Triângulo Mineiro, que concentrou grandes produtores de grãos e de gado de corte, começou a partir de 1993, com o anúncio de investimentos dos alagoanos Tércio Wanderley, Triunfo, João Lyra e Carlos Lyra. O Grupo Carlos Lyra possui 2 unidades em Minas Gerais (Unidade Caeté S/A – Unidade Volta Grande e Unidade Delta), sendo que as outras 3 unidades do Grupo estão concentradas em Alagoas; o Grupo Coruripe possui 1 no Nordeste - uma das maiores da região - e 3 instaladas em Minas Gerais: Iturama, Campo Florido e Limeira do Oeste, e está investindo na construção de 2 novas usinas em Minas Gerais (a unidade Carneirinho, que deverá entrar em operação em 2008/09 e a unidade União Minas, em 2009/10). Está previsto, para o período compreendido entre 2007 e 2010, a implantação de outras usinas no Estado, conforme segue: Frutal 1/Frutal 2 (Vale do Rosário); Santa Vitória (Cristalsev / Cargil); G5 Agropecuária (João Pinheiro) e Balbo (Grupo Balbo), em Uberaba.

Entretanto, em meio a vários projetos de implantação de novas usinas em Minas Gerais, o Grupo João Lyra está negociando a venda da Usina Triálcool com uma das maiores *tradings* de álcool do mundo, o Grupo belga Alcotra.

Diante deste cenário, a expectativa do SIAMIG-SINDAÇÚCAR/MG (2008) é que o Estado suba uma posição e ultrapasse o Paraná, ocupando em 2008 o segundo lugar, tanto em termos de moagem, quanto na produção de açúcar e álcool. Tal cenário afetará ainda mais a concentração da produção da cana moída em Minas Gerais.



Assim sendo, as Usinas do Grupo Carlos Lyra (que corresponde ao CR₁) passaram de 19,53% na média trienal de 1996/97-1998/99, para 25,02% na média trienal de 2003/04-2005/06. Citando Vian et al. (2006), uma posição dominante é definida quando uma empresa detém pelo menos 20% de participação no mercado, controlando boa parcela do mercado total, o que se verificou no setor sucroalcooleiro de Minas Gerais.

Mesmo com este avanço do CR₁, o CR₄ permaneceu abaixo do limite “sugerido” de 60%, que ainda proporciona oportunidade para comportamento oligopolístico (LEME, 1999). Se for considerado o CR₈, esta situação mostra-se ainda mais crítica, pois sua média no período corresponde a 74,79%. Assim sendo, haja vista as caracterizações relatadas, confirma-se o que Vian e Pitelli (2005, p. 227) afirmaram, isto é, “o setor sucroalcooleiro nacional possui algumas características dos setores de oligopólio concentrado”.

Com relação aos três outros indicadores calculados – índice de Hirschmann-Herfindahl, de Rosenbluth e entropia – indicam, também, um nítido aumento da concentração ocorrido ao longo do período analisado. Há de se destacar que em todo período os índices estiveram muito mais próximos dos limites que representam valores que seriam obtidos em caso de alta concentração, do que em casos em que todas as usinas/grupos apresentassem a mesma moagem (significando baixa concentração). Considerando os limites extremos, ou seja, de 1996/97-1998/99 a 2003/04-2005/06, o aumento no índice de Hirschmann-Herfindahl e de Rosenbluth foram de, respectivamente, 34,4% e 13,07%, e o índice de entropia (que trata de uma medida inversa de concentração) teve uma variação negativa de 5,45%.

Este cenário de concentração da produção de cana moída em Minas Gerais não é muito diferente do que ocorreu, por exemplo, em Alagoas. Segundo Carvalho (2002), a partir de 1990 deu-se início um processo de reestruturação produtiva que atingiu diretamente as agroindústrias canavieiras alagoanas e, num espaço aproximado de uma década, este processo levou à desativação das unidades menos competitivas e à concentração da produção de cana, álcool e açúcar na mão de seletos grupos empresariais. Por conseguinte, essa concentração da produção veio acompanhada pela diversificação produtiva, pela incorporação de inovações tecnológicas e diferenciação de produtos, além do uso de novos métodos de gestão.

Outro Estado que também vem apresentando aumento da concentração da produção de cana moída é o Paraná. Para Shikida et al. (2007), em seu estudo sobre a concentração da agroindústria canavieira paranaense pós-desregulamentação setorial, as Usinas da família Meneguetti (correspondentes ao CR₁) passaram de 12,8% na média trienal de 1991/92-1993/94, para 20,1% na média trienal de 2001/02-2003/04. Essa evolução do CR₁ demonstra que neste Estado a família Meneguetti controla uma significativa parcela do mercado. Verificou-se também que o CR₄ aumentou em 6,9% no período analisado (1991/92 a 2003/04), enquanto o CR₈ aumentou em 4,8%. Com efeito, o aumento da concentração no Paraná está atrelado ao crescimento das empresas de grande porte, que elevaram a escala de produção buscando reduzir custos e ganhar eficiência.

De acordo com Vian et al. (2006), em São Paulo, ao contrário do que acontece em Minas Gerais, Alagoas e Paraná, a concentração no setor sucroalcooleiro foi reduzida. Surgiram novas estratégias competitivas, acentuando o dinamismo do setor, estimulando crescimento de empresas de pequeno e médio porte, o que resultou em redução de custos e ganhos de eficiência. Assim sendo, a participação relativa das maiores empresas na moagem total de cana têm caído, refletindo a queda da concentração. A tendência é que este processo continue nos próximos anos, considerando que as grandes unidades produtoras enfrentam



problemas de deseconomias de escala em transporte de cana e não devem investir na ampliação do parque já instalado. Outro fator determinante para a desconcentração em São Paulo refere-se ao fato de que as maiores empresas estão em regiões de baixo crescimento e a tendência é de que o aumento da produção se dê em áreas de fronteira, ou seja, o Oeste Paulista, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Minas Gerais.

Sendo assim, um levantamento da UNICA corrobora os resultados apresentados por esta pesquisa, evidenciando que 67 grupos econômicos sucroalcooleiros do Centro-Sul detinham 154 unidades produtoras no País na safra 2006/07. A expectativa é de que para 2012/13 os mesmos 67 grupos tenham juntos 219 unidades produtoras, considerando que nesse período essas companhias vão investir na expansão de novas unidades, caracterizando um processo contínuo de concentração no setor (MAGALHÃES, 2006).

É importante destacar também que a dinamicidade do setor sucroalcooleiro em Minas Gerais apresenta forte tendência de atração de novos investimentos. A partir disto, uma alternativa para as empresas do setor, na busca por maior competitividade, refere-se à estratégia de auferir receitas não-operacionais por meio, por exemplo, da atividade de co-geração de energia elétrica (proveniente da própria cana), e que está sendo fulcro de políticas públicas, sobretudo em tempos de “apagão” (PAULILLO et al., 2007).

5. Considerações finais

Este artigo teve por objetivo analisar o nível de concentração da produção canavieira mineira, utilizando como ferramenta de análise o cálculo das principais medidas de concentração.

Pode-se verificar que o CR₄ aumentou em 17,7% no período analisado (1996/97 a 2005/06), enquanto o CR₈ aumentou em 5,5%. Inseridas neste, as Usinas do Grupo Carlos Lyra (que corresponde ao CR₁) passou a ter posição dominante, detendo mais que 20% de participação no mercado de cana moída, ou seja, 25,02%. Essa observação permite dizer que o aumento da concentração se deu via crescimento das empresas de grande porte, e o perfil característico deste mercado é de um oligopólio concentrado. Os três outros indicadores calculados – índice de Hirschmann-Herfindahl, de Rosenbluth e entropia – também indicaram um aumento da concentração ocorrido ao longo do período analisado.

Este aumento de concentração da produção na agroindústria canavieira de Minas Gerais está relacionado ao avanço da competitividade das empresas, especialmente as maiores, que buscam uma redefinição estratégica a fim de ganhar e/ou consolidar posição no mercado; igualmente, não se pode esquecer que a competição neste setor foi motivada pelo processo de desregulamentação ocorrido nos anos 90. Dentro deste contexto, as empresas que aumentaram a quantidade de cana moída buscam constantemente a redução de custos e o ganho de eficiência com o intento principal de atingir a maior rentabilidade possível.

Cumprido dizer que tais apontamentos seguem, *a fortiori*, o enfoque da Escola de Chicago, visto que o aumento na concentração (e, portanto, a busca pela maior economia de escala) está atrelada à idéia de redução de custos e de ganhos de eficiência, cujo escopo maior é a obtenção de uma elevada rentabilidade.

Por último, mas não menos importante, sugere-se, como agenda de trabalho, que mais pesquisas possam ser implementadas para perscrutar os aspectos caracterizadores da produção canavieira de Minas Gerais ou de outros Estados, contribuindo assim para o debate acerca deste setor.



Referências

AZEVEDO, P. F. de. Concorrência no Agribusiness. In: ZYLBERSZTAJN, D.; NEVES, M. F. (Orgs.) **Economia e gestão dos negócios agroalimentares**. São Paulo : Pioneira, 2000. p.61-79.

BELIK, W.; RAMOS, P.; VIAN, C. E. F. Mudanças institucionais e seus impactos nas estratégias dos capitais do complexo agroindustrial. Poços de Caldas. In: XXXVI ENCONTRO NACIONAL DA SOBER, 36. **Anais**. Poços de Caldas: SOBER, 1998.

BRAGA, H. C.; MASCOLO, J. L. Mensuração da concentração industrial no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v.12, n.2, p.399-454, ago. 1982.

CARVALHEIRO, E. M. **Evidências empíricas do impacto da desregulamentação na agroindústria canaveira do Paraná**. 2003. 76 f. Monografia (graduação) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Toledo, 2003.

CARVALHO, C. P. de O. Novas estratégias competitivas para o novo ambiente institucional: o caso do setor sucroalcooleiro em Alagoas – 1990/2001. In: MORAES, M. A. F. D. de; SHIKIDA, P. F. A. (Orgs.). **Agroindústria canaveira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios**. São Paulo : Atlas, 2002. p.262-288.

CONSELHO ADMINISTRATIVO DE DEFESA ECONÔMICA (CADE). Disponível em: <<http://www.cade.gov.br/>>. Acesso em: 28/02/2008.

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO ESTADO DE MINAS GERAIS (FAEMG). Cana-de-açúcar: perfil da atividade (acessória técnica). Disponível em: <<http://www.faemg.org.br/arquivos/Canaperfil.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2007

FRIEDMAN, M. **Capitalismo e liberdade**. São Paulo: Abril Cultural, 1984. (Série “Os Economistas”).

GAMA, M. M.; RUIZ, R. M. A práxis antitruste no Brasil: uma análise do CADE no período entre 1994 e 2004. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 33. **Anais**. Natal: ANPEC, 2005.

HOFFMANN, R. **Distribuição de renda: medidas de desigualdade e pobreza**. São Paulo: EDUSP, 1998. 280p.

JORNALCANA. Disponível em: <<http://www.jornalcana.com.br/>>. Acesso em: 06 jan. 2008.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Orgs.) **Economia industrial**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 640p.



LARANJA, M. D.; SIMÕES, V. C.; FONTES, M. **Inovação tecnológica - experiência das empresas portuguesas.** Lisboa: Texto, 1997.

LEME, M. F. P. **Concentração e internacionalização de capital na indústria brasileira de alimentos.** 1999. 89 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”/Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1999.

MACEDO, I. de C. (Org.) **A energia da cana-de-açúcar:** doze estudos sobre a agroindústria da cana-de-açúcar no Brasil e a sua sustentabilidade. São Paulo: UNICA – União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo, 2005.

MAGALHÃES, M. Cresce o movimento de concentração de unidades. 2006. Disponível em: <<http://www.jornalcana.com.br/>>. Acesso em: 23 dez. 2007.

MELLO, F. O. T.; PAULILLO, L. F. Recursos de poder e capacidade dinâmica de aprendizado dos atores sucroalcooleiros paulistas pós-desregulamentação estatal. **Informações Econômicas**, v. 35, n. 6, p. 17-29, 2005.

PAULILLO, L. F.; VIAN, C. E. de F.; SHIKIDA, P. F. A.; MELLO, F. T. de **Álcool combustível e biodiesel no Brasil: *quo vadis?***. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v.45, n.03. p.531-565, Jul./Set., 2007.

POSSAS, M. L.; FAGUNDES, J.; PONDÉ, J. L.; SCHUARTZ, L. F.; MELLO, M. T. L. **Ensaio sobre economia e direito da concorrência.** 1. ed. São Paulo: Editora Singular, 2002. 238 p.

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

RESENDE, M. Medidas de concentração industrial: uma resenha. **Análise Econômica**, ano 11, p. 24-33, mar./set. 1994.

RESENDE, M.; BOFF, H. Concentração industrial. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Orgs.). **Economia industrial.** Rio de Janeiro: Campus, 2002. p.73-90.

SCHERER, F. M.; ROSS, D. **Industrial market structure and economic performance.** Boston: Houghton Mifflin, 1990.

SHIKIDA, P. F. A. **A evolução da agroindústria canavieira em Minas Gerais de 1705 a 1955.** Piracicaba: Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz/USP, 1992. Dissertação de Mestrado.

SHIKIDA, P. F. A. **A evolução diferenciada da agroindústria canavieira no Brasil de 1975 a 1995.** Cascavel: Edunioeste, 1998. 149 p.



SHIKIDA, P. F. A.; VIAN, C. E. de F.; LIMA, R. A. de S.; SILVA, J. R. da; DAHMER, V. de S. Mudança organizacional da agroindústria canavieira paranaense pós-desregulamentação setorial. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDOS REGIONAIS, 5. **Anais**. Recife: ENABER, 2007.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DE FABRICAÇÃO DE ÁLCOOL DE MINAS GERAIS/SINDICATO DA INDÚSTRIA DO AÇÚCAR DE MINAS GERAIS (SIAMIG/SINDAÇÚCAR-MG) 2008. Disponível em: <<http://www.siamig.com.br>>. Acesso em: 21 jan. 2008.

SOUZA, E. C. de; SHIKIDA, P. F. A.; MARTINS, J. P. Uma análise da agroindústria canavieira do Paraná à guisa da matriz de capacidades tecnológicas. **Revista de Economia e Agronegócio**, Viçosa (MG), v.3, n.3, p.349-375, jul./set. 2005.

STIGLER, G. **The organization of industry**. Chicago: University of Chicago Press, 1968.

THEIL, H. **Economics and information theory**. Amsterdam: North-Holland, 1967. 488p.

TIROLE, J. **The theory of industrial organization**. Cambridge: The MIT Press, 1988. 479p.

UNIÃO DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA DE SÃO PAULO (UNICA). Referência e estatísticas. Disponível em: <<http://www.portalunica.com.br/portalunica>>. Acesso em: 10 jan. 2008.

VIAN, C. E. de F. **Agroindústria canavieira: estratégias competitivas e modernização**. Campinas: Átomo, 2003. 216p.

VIAN, C. E. de F.; LIMA, R. A. de S.; LIMA, A. A. Estudo de impacto econômico (eis) para o setor agroindustrial canavieiro paulista e alagoano: conjuntura e agenda de pesquisa. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 44. **Anais**. Fortaleza: SOBER/UFC, 2006.

VIAN, C. E. de F.; PITELLI, M. M. Estruturas de mercado e introdução à economia industrial. In: VIAN, C. E. de F.; PELLEGRINO, A. C. G. T.; PAIVA, C. C. (Orgs.) **Economia: fundamentos e práticas aplicados à realidade brasileira**. Campinas: Alínea, 2005. p.215-250.