

Estudo de Impacto Econômico para o Setor Agroindustrial Canavieiro Paulista e Alagoano: Conjuntura e Agenda de Pesquisa

Carlos Eduardo de Freitas Vian

- Professor Doutor do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (ESALQ)/ Universidade de São Paulo (USP) – *Campus Piracicaba*;
- Doutor em Economia pelo Instituto de Economia (IE)/ Universidade de Campinas (Unicamp) com concentração em políticas públicas.

Araken Alves de Lima

- Coord. do Mestrado em Propriedade Intelectual e Inovação do Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI);
- Doutorado em Economia Aplicada/Unicamp.

Roberto Arruda de Souza Lima

- Professor Doutor do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da ESALQ/ USP.

Resumo

Este artigo apresenta uma aplicação da abordagem EIS (Policy Research – Economic Impact Study) no complexo Agroindustrial Canavieiro. Parte do Paradigma Estrutura-Condução-Desempenho, considerando as mudanças no ambiente de mercado e os impactos no comportamento de seus participantes. Observa que a estrutura da indústria teve uma evolução diferenciada nas duas regiões analisadas após a desregulamentação estatal nos anos 1990. Foi favorável em São Paulo, com redução da concentração técnica e com aumento da competição, via segmentação da produção, diferenciação de produto e centralização de capitais. Em Alagoas ocorreu concentração técnica, conjugada com as mesmas estratégias adotadas no Centro-Sul. O lado negativo deste processo foi o crescente desemprego, degradação ambiental e a manutenção da concentração de renda no setor. Esta conjuntura demonstra questões que ainda não estão consolidadas. São tendências do segmento que precisam ser acompanhadas para se analisar os seus desdobramentos futuros, visando à formulação de propostas de políticas consistentes de combate aos problemas do setor.

Palavras-chave:

Açúcar e álcool; Estratégias Competitivas; Organização Industrial; Emprego; Meio Ambiente; Políticas Públicas.

1 – INTRODUÇÃO

O Setor Agroindustrial Canavieiro do Brasil vem passando por um período de intensa mudança desde o início da desregulamentação estatal na década de 1990. Este processo foi marcado por idas e vindas e evidenciou as disparidades de interesses entre os agentes. Mas, por outro lado, ficou claro o dinamismo das empresas deste segmento produtivo, que rapidamente adequaram suas estratégias competitivas e suas estruturas à nova conjuntura e às leis do livre mercado.

Partindo desta constatação, o objetivo deste texto é analisar, através da abordagem de Estudo de Impacto Econômico (EIS), como as empresas paulistas e alagoanas responderam à desregulamentação, quais as alterações da estrutura produtiva nos dois estados e quais as novas condutas das empresas, visando à discussão de propostas de diretrizes de políticas para o desenvolvimento da competitividade da agroindústria nas duas regiões.

Analisando-se alguns indicadores do desempenho deste segmento produtivo, fica claro que são necessárias políticas públicas para dar conta de certas questões que a dinâmica de livre mercado não resolveu ou, por outro lado, está agravando.

O texto se divide em quatro partes além desta introdução, sendo a segunda uma revisão bibliográfica sobre a abordagem *Economic Impact Study* (EIS) e sua aplicação ao setor agroindustrial canavieiro. A terceira seção faz uma descrição da metodologia de coleta e análise dos dados sobre o desempenho recente do setor em questão.

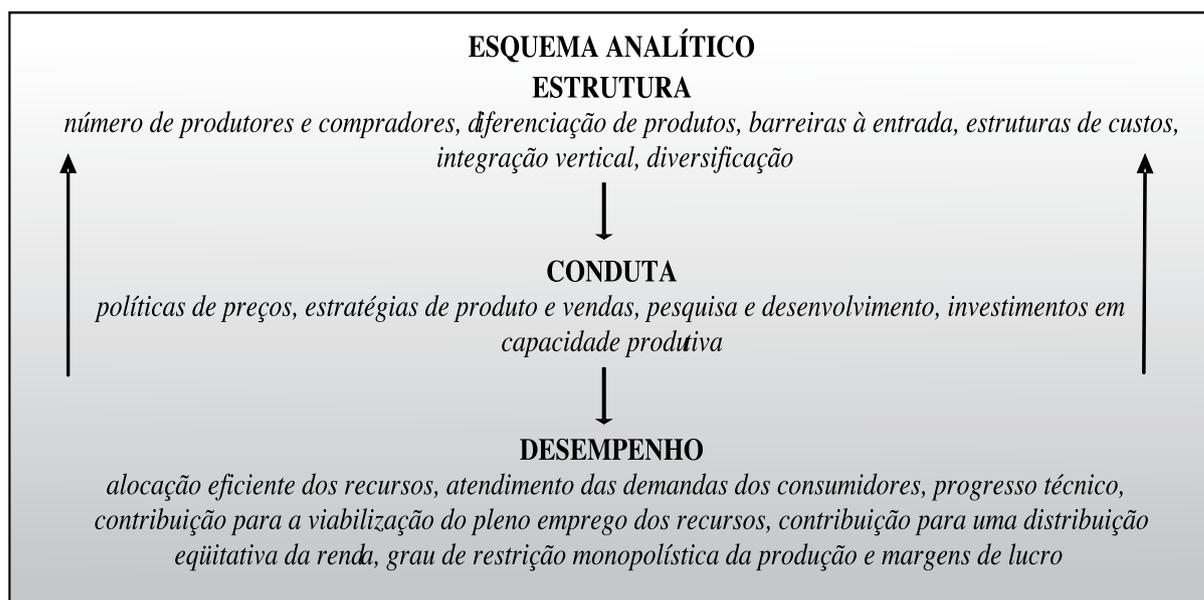
A quarta parte contém a descrição dos resultados obtidos na revisão bibliográfica e análise dos dados da estrutura do setor, de sua conduta e desempenho recentes. Finalmente, na quinta parte serão comparados os resultados dos dois estados e exposta uma breve agenda de pesquisa.

2 – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 – A Abordagem EIS

A abordagem *Policy Research – Economic Impact Study* (EIS), descrita por Van Der Linden (1999), analisa a relação entre política econômica, ambiente institucional e a dinâmica de um determinado setor, considerando-se a dinâmica do mercado e o comportamento de seus participantes.

O método EIS baseia-se no Paradigma Estrutura-Conduta-Desempenho (ECD), amplamente discutido na literatura de organização industrial e apresentado no Quadro 1.



Quadro 1 – O Paradigma Estrutura-Conduta-Desempenho

Fonte: Fagundes e Pondé (1998 apud DEUS; STRACHMAN, 2005).

Neste modelo, a estrutura de mercado limita e condiciona a conduta da firma, ou seja, suas estratégias, e estas determinam o desempenho microeconômico e as contribuições para a geração de emprego, renda e desenvolvimento.

Segundo Deus e Strachman (2005), a tentativa de comprovar a interação entre estrutura-conduta-desempenho tem sido levada a cabo de duas maneiras: i) através de um grande número de análises estatísticas aplicadas a casos específicos, procurando verificar, principalmente, a influência da concentração sobre variáveis como escalas¹, custos, lucratividade, investimentos em Pesquisa & Desenvolvimento (P&D), além dos estudos que procuraram mostrar a tendência dinâmica (considerando longos períodos temporais) à concentração, em vários setores, e suas relações com outras variáveis, como algumas das mencionadas acima²; e ii) por meio de modelos matemáticos, baseados na teoria dos jogos, e que mostravam que as empresas escolhiam seus níveis de produção e preços em função de seus custos, demanda e expectativas de ação e reação dos concorrentes rivais. (KUPFER; HASENCLEVER, 2002).

Em ambos os casos, as condutas pareciam ser mais importantes e isto inaugurou uma nova corrente de estudos – a Economia Industrial – que tem como princípio mostrar que as condutas e estratégias da firma definem e mudam as estruturas. Assim, a partir destes desenvolvimentos ocorre uma mudança da relação inicial entre estrutura, conduta e desempenho, para uma em que há uma influência mútua entre estratégia (das firmas) e estrutura (de mercado) e, a partir desta última, sobre o desempenho das firmas (setas ascendentes no Quadro 1).

Assim, fica claro que as pesquisas usando o modelo Estrutura-Condução-Desempenho (ECD) centraram-se nas questões microeconômicas e

1 Sejam elas técnicas, i.e., relacionadas a uma planta ou à fabricação de um produto específico, ou **não-técnicas**, como economias: i) de produção em várias plantas; ii) pecuniárias (destacando-se as provenientes de custos financeiros); e iii) na promoção de vendas. (POSSAS, 1985).

2 Por vezes, considerando, ao menos nos melhores estudos e críticas, a existência de algumas causalidades biunívocas, ou seja, em que algumas das variáveis se influenciam mutuamente.

deixaram de lado as relacionadas com os aspectos macroeconômicos como a geração de emprego e renda, distribuição de riqueza, entre outros. É nesta lacuna que o modelo EIS atua, permitindo que se concilie a análise microeconômica com a estimação ou indicação dos impactos das ações das empresas.

Na abordagem EIS, considera-se que o objetivo de um setor deve ser o bom desempenho econômico, sujeito à conduta dos produtores, estrutura do setor, condições de oferta e demanda, e às políticas governamentais. No caso do setor agroindustrial canavieiro, podemos destacar como objetivo de bom desempenho a busca de competitividade externa, geração de emprego e renda e o respeito às leis ambientais e trabalhistas, além, é claro, de bons resultados microeconômicos. Estes aspectos serão discutidos no final do texto.

A estrutura do mercado é determinada pelas condições da oferta, da demanda, e pela política governamental. Em conjunto, estes três fatores constituem o ambiente de negócios, onde ocorrerão as operações do setor. O “diamante de Porter” (Figura 1) indica como os elementos do ambiente de negócios se inter-relacionam.

As condições de fatores, como trabalho especializado e infra-estrutura, afetam e determinam a competitividade da indústria e, conseqüentemente, a oferta de produtos. No caso do setor agroindustrial canavieiro, devem-se analisar a disponibilidade de terras, a topografia delas para a mecanização, as condições de armazenagem e distribuição dos produtos, a oferta de mão-de-obra e a qualificação desta, visto que estes aspectos podem levar à elevação dos custos de produção e comprometer a competitividade do setor.

Vian e Belik (2003) mostram que o setor agroindustrial canavieiro nacional é muito competitivo em virtude da disponibilidade de terras férteis, condições de clima favoráveis e extensão geográfica,

fatores que permitem a produção de açúcar durante o ano todo (no Nordeste, de novembro a abril e, no Sudeste, de abril a novembro). Além destes, o Brasil tem grande disponibilidade de mão-de-obra barata para executar as tarefas agrícolas e industriais. Estes fatores permitem uma forte competitividade em custos, mas, por outro lado, fazem com que a contribuição do setor para a geração de emprego e renda seja comprometida, pois, embora o setor gere muitos empregos, paga salários baixos em relação a outros setores da economia e tem condições de trabalho árduas. Por outro lado, comparado com outras atividades agrícolas, os salários da cana são mais altos. (VIAN; MORAES, 2005).

O mesmo trabalho demonstra que a nova legislação ambiental e o respeito às regras trabalhistas devem ser fontes importantes de diferenciação de produto e acesso a mercados segmentados de alta renda, embora afetem a competitividade em custo, dando ênfase à qualidade do produto.

As condições de demanda referem-se à natureza da procura interna para os produtos ou serviços do setor. Por sua vez, a análise das indústrias correlatas e de apoio indica a presença ou ausência de empresas abastecedoras e das que realizam as

mesmas atividades. Estas variáveis aplicadas à indústria canavieira mostram o forte desempenho do mercado interno, pois o Brasil é um grande produtor de açúcar e álcool, mas também é um dos maiores consumidores destes produtos (o consumo interno dos Açúcares Redutores Totais – ART³ – extraídos da cana-de-açúcar representa um percentual elevado da produção). (VIAN; BELLIK, 2005). Deste modo, as empresas precisam conciliar a atuação interna com a externa, visto que o mercado nacional tem uma perspectiva de crescimento baixa e que o açúcar tem demanda inelástica. (VIAN, 2003).

Voltando à descrição do modelo EIS, estratégia, estrutura e rivalidade das empresas apresentam as condições que governam a maneira pelas quais elas são criadas, organizadas e dirigidas, além da natureza da competição no mercado. O acaso refere-se às ocorrências fortuitas, aquelas que estão fora do alcance das firmas e do governo nacional, como, por exemplo, choque de preços do petróleo, guerras, entre outras possibilidades. (PORTER, 1993).

No caso da cadeia agroindustrial canavieira brasileira, todos os elos estão internalizados, não havendo dependência de importações de maté-

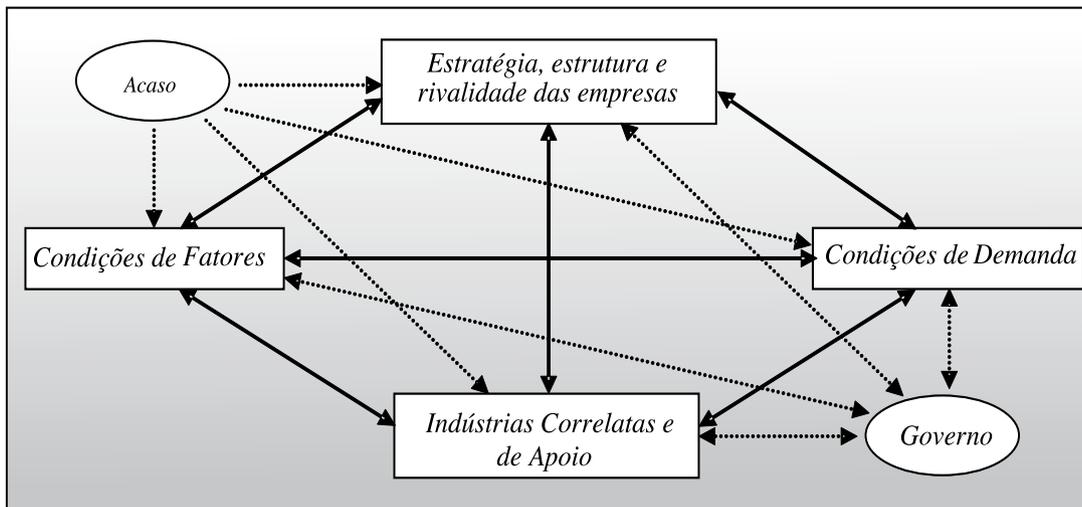


Figura 1 – Determinantes de Vantagens Competitivas
 Fonte: Porter (1993, p. 146).

3 Como a cana-de-açúcar dá origem a dois produtos importantes, o açúcar e o álcool, a sua conversão para ART permite que se analise qual percentual de Açúcares Redutores Totais (ART) foi direcionado para cada produto e, também, como foram alocados para atender os mercados interno e externo.

rias-primas e componentes. Deste modo, todos contribuem para a competitividade deste segmento produtivo, mas, como ressaltado no parágrafo acima, existem outros aspectos que podem alterar esta competitividade no futuro.

Chandler (1998 apud VIAN, 2003) mostra que a análise histórica de um dado segmento produtivo permite visualizar que as estratégias bem-sucedidas, além das políticas públicas, podem levar a uma alteração da estrutura do mercado, com variações no nível de concentração, escala de produção, atributos do produto, entre outros fatores. Deste modo, o paradigma Estrutura-Condução-Desempenho pode ser ampliado para Estrutura-Condução-Desempenho-Nova Estrutura como ficou mostrado na apresentação do Quadro 1. Este aspecto teórico não será aprofundado aqui, mas deverá ser objeto de pesquisas e textos futuros com o intuito de contribuir para o desenvolvimento deste modelo teórico.

Deve-se enfatizar aqui que a utilização do Modelo Estrutura-Condução-Desempenho em análises de séries históricas de dados é muito útil para entender os resultados das políticas e estratégias implementadas no passado. Assim, ao analisar adiante a estrutura atual do Setor Agroindustrial Canavieiro, isto será feito tendo em conta o processo de desregulamentação estatal ocorrido nos anos 1990 e seus impactos na mudança da estrutura e da condução do setor agroindustrial canavieiro nacional. A partir da descrição desta nova estrutura e condução, serão montados cenários que permitirão a simulação do desempenho futuro do setor.

No EIS, a condução do mercado em relação a uma política governamental é analisada sob o modelo agente-principal. O governo (principal) tem como objetivo que o setor (agente) contribua positivamente para a economia nacional, por exemplo, com elevação de valor adicionado e emprego. Já os participantes de um determinado setor buscam o lucro e a continuidade de suas atividades, o que pode, em muitos casos, conflitar com os interesses do governo. O desafio para o governo é, então, desenvolver e implementar as medidas necessárias para que os objetivos sejam atingidos, incentivando o setor a ter condução aderente aos objetivos nacionais e não apenas aos microeconômicos.

Quanto a este aspecto, cabe enfatizar que a literatura recente sobre a elaboração de políticas públicas mostra que os grupos sociais organizados podem afetar o seu direcionamento, fazendo com que elas atendam aos seus interesses específicos, que podem ser conflitantes com o de atingir o bem-estar social, desenvolvimento sustentável etc. (NORTH, 1990).

Com a desregulamentação nos anos 1990, o Setor Agroindustrial Canavieiro não tem sido objeto de políticas públicas específicas, embora muitas delas tenham sobrevivido, como o percentual de álcool na gasolina, a política de equalização de custos para os produtores nordestinos, a participação no mercado preferencial americano. Além disso, existe uma importante discussão sobre o impacto da legislação ambiental e trabalhista no desempenho deste segmento. Neste sentido, a força política dos agentes tem sido evidente, pois eles conseguiram alterar os prazos de proibição da queimada da cana e adiaram muitas vezes a efetiva desregulamentação do setor (VIAN, 2003; MORAES, 2000) nos anos 1990.

A competitividade de um setor e a sustentabilidade de uma atividade são influenciadas pelas medidas adotadas pelo governo, na proporção dos incentivos e restrições resultantes destas medidas na condução das empresas. Deste modo, é preciso analisar como as empresas reagem a estas medidas, quantificando os impactos das medidas adotadas através da análise de séries históricas e da simulação do desempenho futuro. Vian (2003) e Vian e Moraes (2005) mostram que o histórico da intervenção estatal no segmento sucroalcooleiro careceu de estudos mais profundos e que os resultados muitas vezes foram diferentes dos desejados.

Assim, para medir o desempenho futuro do setor, o EIS emprega a análise insumo-produto. Isto permite não apenas medir o desempenho esperado do setor analisado, mas, também, de setores direta e indiretamente afetados. O presente artigo limita-se à análise da estrutura e da condução e do desempenho histórico do setor Agroindustrial Canavieiro em São Paulo e Alagoas, apontando as diferentes dinâmicas e identificando aspectos que devem ser alvo de po-

líticas públicas visando à competitividade setorial e impactos econômicos e sociais positivos.

A simulação do desempenho futuro do setor frente às possíveis políticas deverá ser tratada em trabalhos posteriores, dada a necessidade de preparação dos dados e da matriz, pois a última divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é de 1996 e não evidencia muitas das mudanças estruturais do setor pós-desregulamentação. Os dados deste texto irão mostrar que estas simulações deverão mascarar a dinâmica regional, a menos que se construam matrizes regionais de insumo-produto para os estados analisados, o que demanda tempo e financiamento.

Ao final deste texto o leitor encontrará uma relação dos problemas que afetam o setor atualmente e das diretrizes de implementação de políticas para solucioná-los; mas, como já dito, a simulação e análise dos impactos destas propostas serão feitas futuramente, abrindo assim uma nova agenda de pesquisa e publicações sobre o setor.

3 – MATERIAL E MÉTODO

Foram coletados dados junto à União da Agroindústria Canavieira em São Paulo (Unica), União das Destilarias do Oeste Paulista (UDOP), Sindicato da Indústria do Açúcar e do Alcool no Estado de Alagoas (Sindaçúcar-AL) e algumas empresas entrevistadas referentes às moagens de cana-de-açúcar de cada uma das usinas localizadas no Estado de São Paulo nos anos-safra 1991/92 até 2003/04, visando analisar as mudanças estruturais do setor após a desregulamentação. Posteriormente, foram calculadas as médias trienais móveis referentes a estas moagens, visando eliminar, pelo menos parcialmente, os efeitos do clima e das variações de tratos culturais na produção e produtividade da cultura canavieira.

Para mensurar a concentração, foram utilizadas quatro medidas positivas⁴: razão de concentração,

4 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 a uma avaliação social. (RESENDE; BOFF, 2002).

índice de Hirschmann-Herfindahl, índice de Rosenbluth e Entropia. A metodologia para o cálculo destas medidas está baseada em Hoffmann (1998). A utilização de várias medidas justifica-se pelo fato de a teoria econômica não fornecer elementos conclusivos para a escolha entre os vários índices. (BRAGA; MASCOLO, 1982).

Para tanto, inicialmente, foi verificada a participação de cada usina sobre o total de cana-de-açúcar moída no Estado de São Paulo e Alagoas em cada um dos períodos referentes às médias trienais, definida por: $y_i = \frac{x_i}{q}$

y_i = participação do i -ésima usina no total de cana moída no estado onde está localizada.

x_i = volume de cana moída pela i -ésima usina

q = volume total de cana moída no estado onde está a i -ésima usina

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 é:

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

Neste estudo, foram calculadas três razões de concentração: CR_4 , CR_8 e CR_{20} .

Nota-se que as razões de concentração não consideram os dados da totalidade das empresas em operação na indústria brasileira, 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; BOFF, 2002). Esta deficiência é superada com a utilização de medidas sumárias, destacando-se o índice de Hirschmann-Herfindahl, índice de Rosenbluth e entropia.

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

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

Para o cálculo do índice de Rosenbluth (B), foi considerada a ordenação das usinas, de maneira que $y_1 > y_2 > \dots > y_n$. Neste índice, o i representa a posição² da i -ésima usina na ordenação dos dados. O índice de Rosenbluth (B) é definido da seguinte forma:

$$B = \frac{1}{2 \sum_{i=1}^n i y_i - 1}$$

O valor do índice de Hirschmann-Herfindahl, assim como o do índice de Rosenbluth, varia de $H = 1/n$ (divisão igualitária entre todas as usinas) até $H = 1$ (máxima concentração, considerando que existam n usinas no Estado de São Paulo).

A entropia da distribuição é definida por:

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

O valor da entropia varia de $E = 0$ (mercado composto por apenas um participante) até $E = \ln n$ (mercado composto por n usinas com o mesmo volume de moagem).

A conduta das empresas do setor foi analisada a partir de uma ampla pesquisa de campo realizada pelos autores, entrevistas com representantes do setor e acompanhamento de notícias dos principais periódicos sobre cana, açúcar e álcool e em jornais de grande circulação. O desempenho passado do setor foi levantado através de revisão bibliográfica, análise e tabulação de dados sobre geração de emprego e renda da PNAD e realização de seminários e encontros com membros do setor agroindustrial canavieiro (ver CARVALHO, 2000; LIMA, 2001; VIAN e MORAES, 2005); VIAN, 2003). O próximo tópico será dedicado à discussão destes dados e posterior comparação entre as regiões.

4 – ANÁLISE HISTÓRICA DO PROCESSO DE DESREGULAMENTAÇÃO DO SETOR NOS ANOS 1990

Com relação à década de 1990, o principal evento foi a desregulamentação do Setor Canavieiro, marcado por conflitos entre os agentes e pelas idas

e vindas quanto à sua efetivação. (VIAN, 1997; VIAN, 2003; MORAES; SHIKIDA, 2002).

Merecem destaque também algumas iniciativas inéditas no estabelecimento de estruturas de cooperação entre os agentes, principalmente para a comercialização de açúcar e álcool.

No período que vai de 1990, com a extinção do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA) e as primeiras medidas de liberalização de preços do setor, até as mudanças nas regras para a distribuição de álcool e derivados de petróleo, em 2001, o setor canavieiro vivenciou o acomodamento das diversas estratégias. Como se não bastasse a crise fiscal do Estado e o esgotamento do modelo de intervenção baseado nas políticas do IAA, o setor teve de conviver com períodos de excesso de oferta e das mais baixas cotações internacionais do açúcar das três últimas décadas. Para completar, as empresas exportadoras enfrentaram um mercado externo abalado pelo crescente protecionismo dos países consumidores e, ao mesmo tempo, no plano interno, uma moeda valorizada artificialmente entre 1994 e 1999. (VIAN; BELIK, 2003).

Emergiu desse período uma nova estrutura com aspectos técnicos e organizacionais mais realistas e afinados com a perspectiva de competição. Pode-se afirmar então que essas novas práticas deverão dificultar a reutilização dos instrumentos de intervenção e planejamento característicos do IAA, como as cotas de produção e exportação, subsídios e controle da implantação de novas unidades. Por outro lado, pode-se também afirmar que o setor ainda não está maduro o suficiente para funcionar totalmente sem qualquer tipo de intervenção do Estado⁵. Esta intervenção será discutida mais detalhadamente no final deste texto.

4.1 – Modificações na Estrutura da Agroindústria Paulista

A Tabela 1 apresenta os resultados obtidos referentes aos diversos indicadores de concen-

⁵ Como exemplo, podem-se citar os recentes aumentos de preço causados pela falta de um estoque regulador de passagem e pelas indefinições entre os agentes quanto à definição de responsabilidades sobre isto.

tração calculados para a indústria sucroalcooleira no Estado de São Paulo. Observa-se que ocorreu uma evolução favorável, reduzindo a concentração técnica do setor, sendo que este processo foi fruto do avanço da competição permitido pela desregulamentação, quando foram extintos as cotas de produção e exportação e os controles de preço. Neste período, o dinamismo do setor se acentuou com o aparecimento de novas estratégias competitivas.

Este processo pode ser explicado pelo crescimento das empresas de pequeno e médio porte que aumentaram a escala de produção buscando reduzir custos e ganhar eficiência. Assim sendo, a participação relativa das maiores empresas na moagem total de cana tem caído, refletindo a queda da concentração técnica. Este processo deve continuar nos próximos anos, porque as grandes unidades produtoras enfrentam problemas de deseconomias de escala em transporte de cana e não devem investir na ampliação do parque já instalado.

Por sua vez, 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 em direção ao bioma cerrado. Esta área geográfica abrange desde o Oeste Paulista até Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Maranhão, Piauí e Bahia. (VIAN, 2003). Esta expansão para o Cerrado começou nos anos 1980 nos estados do Centro-Sul e Centro-Oeste. Recentemente, a porção norte deste bioma começou a ser ocupada com cana, sendo que, atualmente, existem quatro unidades produtivas no Maranhão, uma no Piauí e três na Bahia. Esta nova fronteira ainda carece

de maiores estudos sobre questões produtivas e tecnológicas.

Esse processo de desconcentração manifestou-se mais intensamente no tocante à produção de álcool, sendo que muitas destilarias autônomas de pequeno porte e empresas que se alternavam na fabricação de álcool e cachaça encerraram suas atividades ou buscaram sobreviver, passando a produzir também açúcar. (RUAS, 1999; VIAN, 1997).

Estas conclusões ficam mais evidentes quando se visualiza que, embora os três indicadores de razão de concentração tenham apresentado queda (Gráfico 1), a redução da concentração foi relativamente mais acentuada nas maiores indústrias. Enquanto o CR_4 reduziu-se em mais de 25% no período analisado, o CR_{20} reduziu-se pouco menos do que 20%. Destaca-se que em nenhuma safra foi observada posição dominante de qualquer empresa. Posição dominante é definida quando uma empresa detém pelo menos 20% de participação no mercado, controlando, assim, parcela fundamental do mercado relevante. (MELLO, 2002). Adicionalmente, o CR_4 permaneceu abaixo do sugerido limite de 60% que ofereceria considerável oportunidade para comportamento oligopolístico. (LEME, 1999).

Os demais indicadores calculados – índice de Hirschmann-Herfindahl, índice de Rosenbluth e entropia (Gráfico 2) – demonstram a nítida redução da concentração ao longo do período analisado. Deve-se destacar que, em todo o período, os índices estiveram muito mais próximos dos limites que representam valores que seriam obtidos caso todas

Tabela 1 – Índices de Concentração da Indústria Sucroalcooleira Paulista, Safras 1991/92 a 2003/2004

Safra média	CR_4	CR_8	CR_{20}	H	B	E	n
91/92~93/94	14,94%	25,25%	45,67%	0,0161	0,0151	4,4337	120
1995/97/98	13,52%	22,81%	42,18%	0,0141	0,0138	4,5275	129
1996/98/99	12,69%	21,54%	40,82%	0,0134	0,0134	4,5560	131
2000/01~02/03	11,71%	20,12%	38,41%	0,0126	0,0129	4,5862	130
01/02~03/04	11,07%	19,01%	37,14%	0,0121	0,0126	4,6104	128

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir de Dados da União da Agroindústria Canavieira de São Paulo (Unica).

* CR_4 é a razão de concentração das quatro maiores usinas, CR_8 é a razão de concentração das oito maiores usinas, CR_{20} é a razão de concentração das vinte maiores usinas, H é o índice de Hirschmann-Herfindahl, B é o índice de Rosenbluth, E é a entropia da distribuição, n é o número de usinas que realizaram moagem na safra.

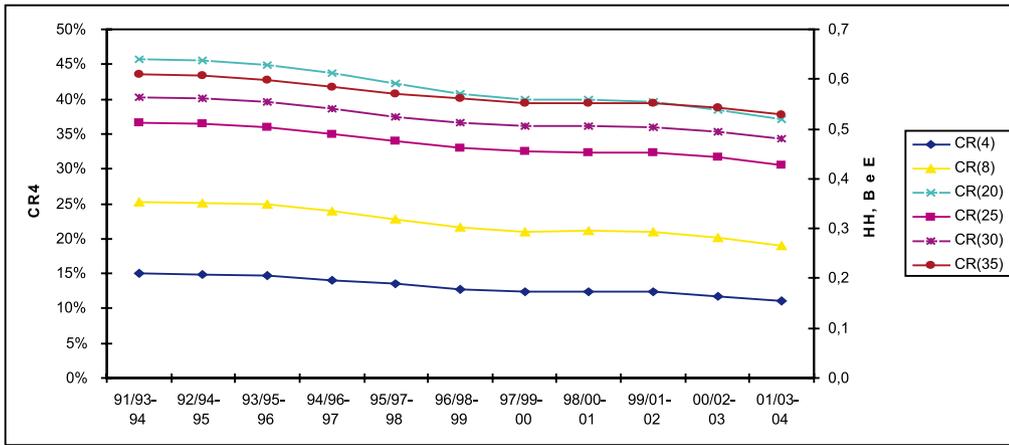


Gráfico 1 – Evolução da Razão de Concentração (CR_4 , CR_8 e CR_{20}) na Indústria Sucrialcooleira no Estado de São Paulo, Safras 1991/92 a 2003/2004

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir de Dados da Unica.

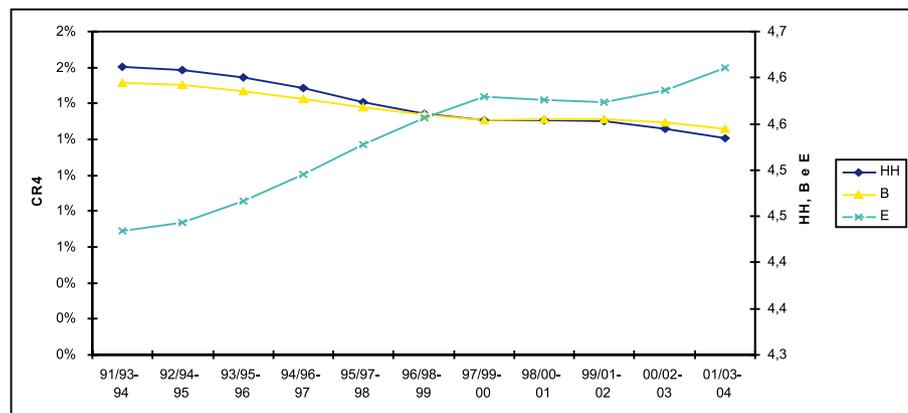


Gráfico 2 – Evolução dos Índices de Hirschmann-Herfindahl, de Rosenbluth e Entropia na Indústria Sucrialcooleira no Estado de São Paulo, Safras 1991/92 a 2003/2004

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir de Dados da Unica.

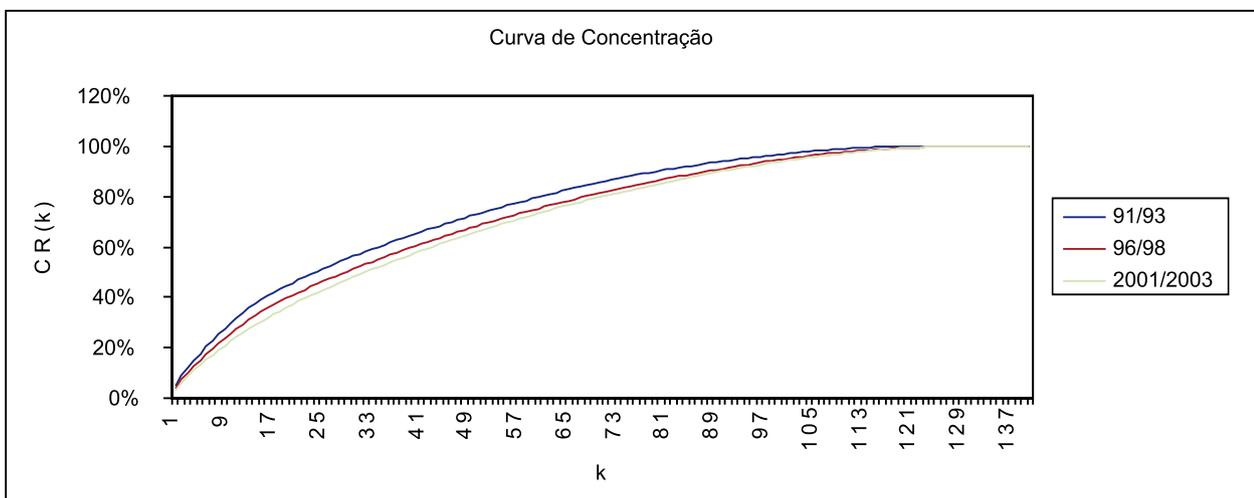


Gráfico 3 – Curva de Concentração da Indústria Sucrialcooleira no Estado de São Paulo, Safras Médias 1991/92~93/94, 1996/97~98/99, 2001/01~03/04

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir de Dados da Unica.

as usinas apresentassem a mesma moagem, do que se a concentração fosse a maior possível.

As curvas de concentração apresentaram, ao longo do período analisado, um achatamento gradual (Gráfico 3), reforçando a constatação de que a concentração industrial apresentou redução no período entre as safras 1991/92 e 2003/2004. O achatamento das curvas foi maior entre os números 17 e 80 do eixo horizontal, sendo que este segmento foi o mais dinâmico em termos de adoção de novas estratégias, ganhos de escala e diferenciação de produtos. Nos primeiros estratos, os ganhos de escala foram pequenos em função das deseconomias de escala no transporte da matéria-prima. As empresas deste segmento não têm mais como crescer em função das deseconomias de escala no transporte da cana. (VIAN, 2003).

Uma ressalva relevante aos resultados obtidos é que todos se referem à concentração da moagem de acordo com as unidades industriais (usinas) e não de acordo com os diferentes Grupos Econômicos. Assim, o mercado pode ter sido definido, neste estudo, de forma muito ampla, de modo que os resultados podem estar subestimando a concentração econômica (SCHERER; ROSS, 1990), que poderia resultar em estrutura mais favorável às condutas de oligopólio. Discutiremos adiante a concentração econômica por grupos econômicos, ressaltando as alterações no grau de concentração deste segmento.

Em suma, podemos dizer que a desregulamentação do setor acelerou o processo de desconcentração técnica do setor, mas aprofundou a tendência de centralização de capitais, o que será analisado adiante.

4.2 – Análise da Evolução da Estrutura Setorial em Alagoas

Em Alagoas, houve um importante incremento nos dados gerais do setor cujo volume de cana moída aumentou em 9,4%, elevando-o de 21 milhões para algo em torno de 24 milhões de toneladas, volume que tem representado o limite da produção agrícola alagoana de cana-de-açúcar. O volume médio moído pelas unidades, que era de cerca de

600 mil toneladas, passou para quase 900 mil. Um crescimento da ordem de 45%. Os valores máximos e mínimos no período analisado variaram 47,6% e 261,5%, respectivamente. Este desempenho, contudo, vem ocorrendo com uma redução da ordem de 25% no total de unidades de produção. Ou seja, de 36 para 27 unidades. (LIMA, 2001).

A busca por rendimentos de escala fica claramente identificada nos dados da Tabela 2 e Gráfico 4, que revelam a intensificação da concentração técnica/produzida que vem ocorrendo no período pós-IAA em Alagoas. O padrão claramente revelado é o de fechamento das unidades de menor capacidade de esmagamento e concentração da atividade em unidades maiores com maior capacidade produtiva. Os dados mostram que a concentração se intensificou mais nas maiores unidades produtivas cujo CR_4 aumentou em torno de 27%, enquanto este aumento para o conjunto das unidades (CR_{20}) foi da ordem de 20%. Este movimento fica confirmado com os demais indicadores de concentração, já que, ao invés de diminuir, os indicadores H e B cresceram, respectivamente, 36% e 35% e o indicador E reduziu-se em 9%. Apesar deste padrão, não se observou a existência de empresas com posição dominante, nem um comportamento oligopolístico, ou seja, CR_4 maior que 60%.

Desse modo, o que se observa é que os dados da estrutura alagoana sugerem a existência de um movimento no interior do complexo apontando para uma maior homogeneidade entre as unidades industriais baseada em maior capacidade de esmagamento e maior eficiência industrial. (LIMA, 2001).

Os demais indicadores calculados – índice de Hirschmann-Herfindahl, índice de Rosenbluth e entropia (Gráfico 4) – demonstram a nítida evolução da concentração na agroindústria alagoana ao longo do período analisado. Deve-se destacar que, em todo o período, os índices estiveram muito mais próximos dos que seriam obtidos caso a concentração fosse a maior possível, do que daqueles que representam valores que seriam obtidos caso todas usinas apresentassem a mesma moagem.

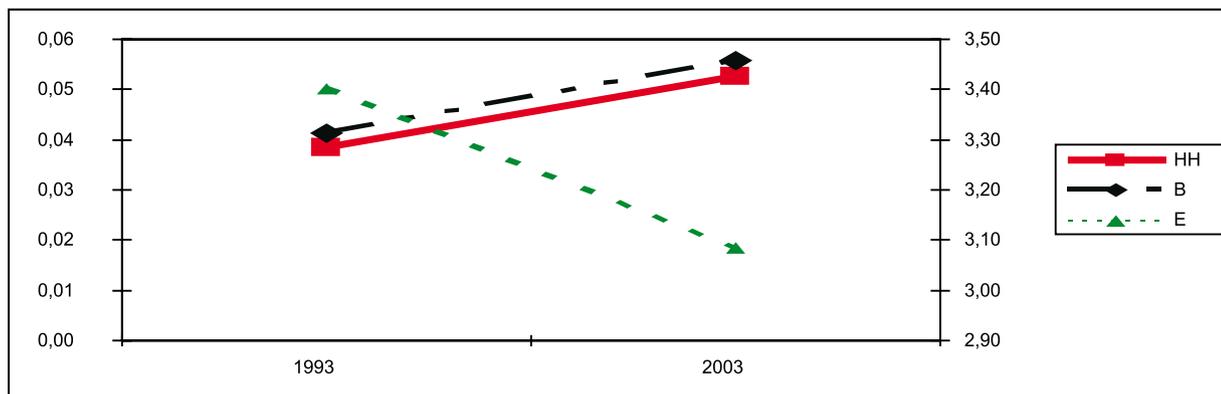


Gráfico 4 – Evolução dos Índices de Hirschmann-Herfindahl, de Rosenbluth e Entropia na Indústria Sucroalcooleira no Estado de Alagoas, Safras 1993 e 2004

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir de Dados da Unica e do IAA.

Tabela 2 – Índices de Concentração da Indústria Sucroalcooleira no Estado de Alagoas

	1993	2003
CR(4)	25,24%	32,06%
CR(8)	44,80%	51,49%
CR(20)	76,15%	91,03%
H	0,0385	0,0525
B	0,0413	0,0558
E	3,4022	3,0834
1/n	0,0278	0,0400

Fonte: Cálculos dos Autores a partir de Dados do Sindaúcar.

4.3 – Mudanças nas condutas estratégicas das empresas

Até o início dos anos 1990, o Setor Canavieiro era marcado pelo isomorfismo institucional⁶ imposto pela regulamentação e planejamento estatal. Com a desregulamentação nos anos 1990, o setor adquiriu uma nova dinâmica competitiva, que fez com que as estruturas das empresas, o tipo e o *mix* do produto se alterassem significativamente. Deve-se ressaltar que este processo ainda está em andamento e que já é possível encontrar ações bem e malsucedidas, mostrando que esta nova dinâmica ainda não se consolidou.

6 Segundo Fligstein (1990) e Powell e Dimaggio (1991), as empresas tendem a adotar estratégias que controlem a concorrência e isto leva à homogeneidade das condutas competitivas. As atitudes só mudam diante das crises ou quando surgem novos interesses e condutas. Denominam este processo de isomorfismo institucional.

Com a desregulamentação, a competição baseada no plantio nas melhores terras e na eficiência produtiva, que imperavam na fase de planejamento⁷, foi substituída por novas formas de concorrência. Todavia, algumas características permaneceram como a integração vertical para trás praticada pelas usinas e destilarias autônomas⁸. Algumas empresas também abriram o leque e passaram a ter interesses econômicos no setor de produção de bens de capital para a agricultura e a agroindústria canavieira. (RAMOS, 1999).

4.3.1 – Novas condutas das empresas paulistas

Por outro lado, algumas empresas são integradas verticalmente para frente, como Santa Elisa e Nova América, que pertencem a grupos econômicos que possuem fábricas de refrigerantes e outras bebidas e fornecem grande parte da produção diretamente às suas coligadas. Elas usam a estratégia de integração vertical para criar um mercado interno ao grupo econômico, permitindo a redução de riscos e dos custos de transação conjugados aos mercados atacadista e industrial.

Vian (2003) demonstra que o Setor Agroindustrial Canavieiro passou por profundas mudanças institucionais e de coordenação. Estas alterações influenciaram as estratégias das empresas do setor no Centro-Sul, apontando os elementos de uma

7 Ver Vian (2003, 1997).

8 Para maiores informações consultar Ramos (1999) e Vian (2003).

nova dinâmica concorrencial e de coordenação que gerou modificações estruturais e organizacionais importantes. Neste sentido, cabe destacar o retorno do capital estrangeiro ao país, adquirindo empresas e formalizando parcerias, visando à produção e comercialização do açúcar e de sua mais nova alternativa que é o produto orgânico.

A estratégia de diferenciação e o uso dos subprodutos da cana têm-se orientado para a via da segmentação de mercado, tendo como exemplos principais a produção de açúcar cristal e do açúcar líquido, produtos com alta qualidade e voltados para a indústria de alimentos. Assim, as usinas aumentaram o valor agregado ao produto, atenderam melhor os clientes e se tornaram também prestadoras de serviços.

Outras iniciativas estão concentradas na oferta de açúcar refinado em diferentes tipos de embalagens, direcionado para o consumo direto e com uma forte inserção junto ao mercado varejista, inovando-se com lançamento de marcas e distribuição próprias. Esta estratégia é um marco na história, pois transforma a estrutura interna das empresas que não priorizavam setores de comercialização e de *marketing*. Todavia, em consequência, elas aumentam os custos de transação.

Percebe-se o surgimento de produtos novos, como o açúcar *light*, baseado na mistura com adoçantes artificiais (sucralose e aspartame), que estão sendo produzidos pela usina Nova América e União e pela indústria de adoçantes artificiais (Ajinomoto e Lowçucar). A Usina Albertina foi a pioneira neste segmento com o Sucaretto Light, mas descontinuou a produção por problemas de escala e de relações com o varejo.

Ocorreram anúncios de produtos que não evoluíram, como o de um produto dietético que foi desenvolvido pelo Instituto de Engenharia de Alimentos da Unicamp em conjunto com a Usina da Barra – Lowsugar. (VIAN, 2003). O mesmo já deveria estar no mercado, mas existem alguns problemas com a sua produção em larga escala⁹.

9 Apesar de tudo, as empresas do setor não exploram alternativas interessantes para lançamento de novos produtos, tais como a produção do diamante artificial para fins médicos e industriais e do plástico biodegradável.

Outro caminho usado para diferenciar produtos no setor é a produção de “açúcar orgânico”. Inicialmente o produto era somente exportado, mas passou a ser comercializado internamente. Existem duas usinas que o fabricam em larga escala no Brasil. Uma terceira lançou o produto no final de 2001 e já o descontinuou por problemas de escala e de planejamento da produção, pois a convivência do orgânico com o açúcar convencional exige a “limpeza” da usina para a produção do primeiro, causando transtornos e custos elevados, por ter que ser feita no início ou no final da safra, épocas em que a cana ainda não está madura ou em que ocorrem altos índices pluviométricos. A convivência também pode gerar desconfiância do consumidor quanto às características do produto. (PITELLI; VIAN, 2005).

Pode-se afirmar que este tipo de açúcar tem grandes possibilidades de vendas externas, já que o mercado de alimentos orgânicos tem crescido muito nos principais países desenvolvidos por causa das preocupações ecológicas e com a saúde. Existem pequenas empresas que produzem açúcar orgânico do tipo mascavo, mas que atendem apenas o mercado interno, pois não têm escala para exportar.

Outra estratégia competitiva que surgiu nos anos 1990 foi a diversificação produtiva, que se baseia no aproveitamento dos ativos das empresas para a produção de outros bens ou para a atuação em novos mercados. (VIAN, 1997). Constatou-se historicamente que, além da produção do açúcar pelas destilarias autônomas de álcool, algumas empresas buscaram atuar na oferta de suco de laranja e no confinamento de gado, abrindo o leque do setor em direção a segmentos produtivos que possuem sinergias com a produção de cana.

Eles foram aprovados em testes de laboratório e estão prontos para serem produzidos em escala industrial, mas as empresas do setor não estão demonstrando grande interesse. Deste modo, podemos vir a perder uma alternativa bastante interessante de uso do álcool e do açúcar como matéria-prima da indústria de transformação e química. Mantida a mesma situação, teremos que ver o diamante sendo produzido por empresas americanas que forneceram brocas para a Petrobrás perfurar poços na bacia de Campos.

Entre as possibilidades de melhor aproveitamento das economias de diversificação produtiva, a que parecia ter maior perspectiva de expansão no início dos anos 1990 era a cogeração de energia, pois, neste período, foram estabelecidas regras claras e tarifas remuneradoras para esta atividade. Mas isto não ocorreu até agora em função do afastamento do risco de falta de energia nos próximos anos pelos investimentos em termoeletricitricas feitos a partir de 2001.

A estratégia de especialização e capacitação produtiva traz boas perspectivas futuras de sobrevivência e de expansão do setor no longo prazo, pois é ela que carrega a possibilidade de se alcançar maior eficiência produtiva. Tal estratégia demanda significativo aporte de recursos e está diretamente relacionada aos processos de concentração e centralização de capitais e indica a possibilidade de uma efetiva reestruturação do ramo, que deve passar a ser um processador de biomassa e produtor de vários bens derivados dela.

A reestruturação também deverá estar assentada sobre os problemas ambiental e social. O primeiro deles se refere às novas exigências legais que proíbem a queima da cana. Este assunto é extremamente polêmico e está indefinido até o momento. Estão surgindo novas oportunidades de negócios relacionadas com este aspecto. É a “certificação socioambiental” do açúcar e do álcool, proposta por uma Organização Não-Governamental (ONG) com vínculos internacionais e aceita por pesquisadores, entidades civis e alguns poucos produtores.

As usinas e destilarias com certificação “socioambiental” garantirão a seus consumidores a compra de produtos que não agredam o meio ambiente, que não utilizam mão-de-obra infantil e que estarão em dia com todos os direitos trabalhistas de seus empregados. Mas mesmo que as empresas não adotem a certificação “socioambiental”, visando a atender a essas novas exigências de mercado, terão que fazê-lo para atender à nova legislação federal e estadual que proíbe a queima da cana. As empresas deverão adotar o corte da matéria-prima crua, que leva obrigatoriamente a uma maior incidência de mecanização, pois o corte manual nestas condições é muito difícil e caro. Todavia, o corte manual de cana crua poderá ser viabilizado, em algumas regiões, pela produção de cana orgânica.

Cabe acrescentar que isto deverá influenciar a reestruturação e a realocação das indústrias, podendo ter como um de seus resultados uma liberação de terras hoje utilizadas para o cultivo da cana. Por outro lado, a mecanização pode implicar uma efetiva alteração nas relações de trabalho no interior do setor, que, se de um lado, deverá levar a uma significativa redução na utilização de mão-de-obra na colheita, de outro, terá como resultado a extinção do penoso trabalho de corte de cana queimada. Assim, a modernização da agricultura canavieira deverá originar um debate sobre a implementação de políticas para a geração de empregos em outras atividades. (VIAN; BELIK, 2003).

Evidentemente, não se pode menosprezar a exigência de investimentos. O corte e o esmagamento da cana crua exigem o desenvolvimento de variedades mais produtivas e adaptadas a estas condições, principalmente aquelas que não tombem com ventanias e temporais e que produzam pouca palha, facilitando o trabalho da colheitadeira e evitando incêndios. O Centro de Tecnologia Canavieira (CTC) Copersucar já está desenvolvendo pesquisas neste sentido. O processamento fabril também exige novas máquinas e equipamentos para a recepção da matéria-prima, sendo que a cogeração reclama variedades com alto teor de sacarose e muita fibra para a queima nas caldeiras. Além disso, deve-se buscar a melhoria do balanço energético das unidades com o uso de equipamentos que economizem bagaço e vapor. Desta maneira as usinas podem produzir energia também fora do período de safra.

Nesta fase de pós-desregulamentação, o setor canavieiro vem passando por um novo período de concentração e centralização de capitais, visto que aconteceram várias fusões e incorporações na região mais dinâmica do setor no Brasil, que é o Centro-Sul. Este processo foi marcado pela chegada do capital estrangeiro e pela migração de grupos nordestinos para o Centro-Sul, algo nunca visto antes. O Quadro 2 resume as principais fusões e aquisições ocorridas no setor na década de 1990.

Chama a atenção no Quadro 2 que muitas aquisições foram motivadas pela expansão das empresas do Nordeste, notadamente de Alagoas para o Centro-

Sul do país, com o objetivo de se aproximarem do mercado consumidor interno e de se instalarem em áreas próprias para as novas tecnologias agrícolas, principalmente para a mecanização.

Passin (2001) mostra que o alto endividamento e a inadimplência reduziram o crédito de muitas empresas, limitando os investimentos e forçando um processo de reestruturação. Mesmo as usinas que não eram mal administradas e/ou não tinham endividamento elevado, tiveram de se reestruturar para crescerem e se tornarem mais competitivas para fazer frente aos preços menores do açúcar e do álcool.

Do ponto de vista tecnológico, o setor passou por uma modernização muito rápida, mas desigual. (VIAN, 2003). A mecanização da colheita avançou em função da legislação ambiental e da necessidade de redução de custos. A automação e as modernas formas de administração industrial avançaram. Muitas empresas profissionalizaram a gestão e criaram departamentos de vendas e comercialização.

Mas os processos de reestruturação e a adoção de estratégias empresariais inovadoras não garantem a expansão em um mercado com baixas taxas de crescimento do consumo, no qual a redução de custos é cada vez mais importante. Assim, inicia-se um processo de fusões e aquisições que está mudando a face do setor e tem permitido ganhos de escala, redução de despesas por meio da integração das estruturas administrativas e de produção e uso racional de terras nas regiões tradicionais, trazendo uma nova configuração regional para o setor. Outro ponto a ser destacado é o retorno do capital estrangeiro ao setor através da compra de empresas no Centro-Sul.

O balanço das transações mostra uma crescente concentração do setor em grupos de grande porte, a busca de melhora da eficiência e o surgimento de novos interesses que não podiam existir na fase de intervenção estatal. O setor ganhou novos atores e novos interesses.

O Grupo Cosan consolidou-se como o maior produtor de açúcar e álcool do mundo, atingindo 12% da produção na safra 2003/04, e como um grupo eminentemente exportador. Analistas do setor esperam novas investidas da empresa no

curto prazo (PASSIN, 2001) e um grande número de negócios poderá ocorrer, pois também os investidores do Nordeste e grupos estrangeiros continuam a sondar o mercado.

O resultado deste processo pode ser visto na Tabela 3, onde se percebe que, com o cálculo da concentração por grupo econômico, ocorrem alterações significativas. O índice CR_4 é muito maior no caso da concentração por grupos e assim por diante, demonstrando que muitos grupos possuem várias unidades produtivas, mas as operam de forma independente. Por outro lado, existe um processo de compras de participações acionárias e acordos de gestão entre os grupos que são difíceis de serem analisados, dificultando traçar a real formação dos grupos econômicos. (RAMOS, 1999, 1983).

Outra estratégia importante deste período foi a emergência dos grupos de comercialização de álcool e açúcar. Após o fracasso da Bolsa Brasileira do Álcool (BBA) e da Brasil Álcool, que deveriam reunir todas as empresas do setor para comercializar álcool, os empresários do setor reuniram-se em grupos menores para reduzir custos e vender álcool a preços mais competitivos.

Uma das primeiras associações de produtores foi a Crystalsev, um *pool* de compras e comercialização formado por Santa Elisa, Vale do Rosário, MB, Moema, Jardest, Pioneiros, Mandu, Cevasa e, recentemente, a Equipav. Este grupo foi bem-sucedido por causa dos pontos em comum das empresas, de seu porte, *mix* de produtos e da administração profissional. Empresas como Santa Elisa e Vale do Rosário têm um passado de cooperação e de sociedade. Elas são as acionistas da MB e da Moema.

Tabela 3 – Índices de Concentração por Grupos Econômicos da Indústria Sucroalcooleira no Estado de São Paulo, Média das Safras 2000/01 a 2002/2003

Índice	Valor
CR_4	27,91%
CR_8	40,44%
CR_{20}	59,95%

Fonte: Cálculos dos Autores a partir de Dados da Única.

Estratégia	Aplicação da estratégia ao setor	Exemplos de empresas e respectivos decis.
Aprofundamento da especialização na produção de açúcar e álcool	<ul style="list-style-type: none"> • Automação da produção industrial • Padronização da produção e programas de qualidade • Mecanização da agricultura • Melhora da logística de transporte e produção da cana • Transferência das unidades de produção para áreas agrícolas mecanizáveis e de melhor qualidade • Terceirização Agrícola e Industrial 	Costa Pinto (3) e Diamante (5) (Grupo Cosan), Vale do Rosário (2), Jardest (9), Éster (7), Santa Elisa (1), Ferrari (9) e Equipav (4)
Diferenciação de Produto	<ul style="list-style-type: none"> • Novas marcas de açúcar refinado • Embalagens de vários tamanhos • Embalagem descartável • Açúcar light • Açúcar líquido • Açúcar cristal especial • Açúcar orgânico 	Guarani (5), Nova América (3), Maracaí (4), Albertina (8), Itamarati (MT), Alto Alegre (9), Alta Mogiana (6), Univalem (7), São Francisco (8), Ferrari (9) e Equipav (4).
Diversificação Produtiva	<ul style="list-style-type: none"> • Destilarias que passam a ser usinas • Cogeração de energia elétrica • Produção de suco de laranja • Confinamento de gado bovino • Fornecimento de garapa para produção de ciclamato monossódico 	Vale do Rosário (2), Santa Elisa (1), Univalem (7), Jardest (9), Nova América (3) e Maracaí (4) (Grupo Nova América), Itamarati (MT).
Fusões e Aquisições	<ul style="list-style-type: none"> • Fusões por sinergia • Aquisição para expansão • Aquisição para entrada em novas regiões • Aquisição para entrada no Brasil 	Santa Elisa (São Geraldo); Grupo Cosan (Diamante, Rafard e Univalem, Da Barra); Petribu (Água Limpa), Grupo J. Pessoa (Benalcool), Eridania (Guarani), Coimbra (Cresciumal), Grupo Silveira Barros (V.R.Turvo); Glencore (Portobello).
Grupos de Comercialização de açúcar e álcool	<ul style="list-style-type: none"> • Estruturação de sistemas comuns de comercialização do açúcar e do álcool • Estruturação de sistemas comuns de compras, inclusive por via da internet. • Parcerias para exportação de açúcar e álcool 	Santa Elisa (1), Vale do Rosário (2), Nova América (3), Maracaí (4), Equipav (4), Alta Mogiana (6), Cresciumal (8), Santa Maria (9), Jardest (9), Rafard (4).

Quadro 2 – Resumo e Comparação entre as Estratégias Analisadas

Fonte: Elaboração Própria dos Autores a partir de Vian (2003).

Os *pools* de usinas fortaleceram o setor para negociar com as distribuidoras que, historicamente, conseguiram impor preços baixos às usinas, em acordos isolados. Os grupos podem disciplinar o setor através da cooperação, garantindo oferta suficiente do produto, sem prejudicar o consumidor. Assim, o setor pode estar contribuindo para a melhoria de sua imagem junto à opinião pública.

A formação dos grupos de comercialização demonstra o amadurecimento e o aprendizado gerado pela crise de 1999. O Setor Canavieiro está

finalmente conseguindo construir uma autogestão das atividades produtivas e políticas. A constatação de que não é possível construir um consenso entre as dezenas de usinas do Centro-Sul é um marco importante, pois mostra que o setor está disposto a discutir os problemas organizacionais e comerciais em grupos menores, em que os interesses comuns são maiores, incentivando a cooperação e diminuindo a competição entre os agentes.

O Quadro 2 também resume quais as aplicações das estratégias analisadas ao Setor Canavieiro, mos-

trando quais as empresas que as estão adotando no momento, seguidas, entre parênteses, de seus respectivos decis. Chama a atenção o fato de que não há uma correlação direta entre a escala produtiva, tipo de produto e localização com as estratégias adotadas pelas empresas.

Encontramos empresas de vários portes e também de várias localizações adotando a mesma conduta estratégica e concorrendo no mesmo segmento de mercado, deixando claro que não é apenas a estrutura técnica (escala, recursos ociosos, tipo de produto) que determina a adoção de uma dada estratégia competitiva, mas que as decisões dos empresários e as políticas públicas também influem no processo.

4.3.2 – Novas condutas em Alagoas

O conjunto de informações sobre os produtos finais e a sua destinação é a melhor forma de caracterizar o complexo canavieiro alagoano no período mais recente. (LIMA, 2001). Estes dados mostram os mercados prioritários para os produtos alagoanos, as quantidades comercializadas e as receitas delas advindas. Assim, consegue-se ver com muita clareza que, na base territorial onde este complexo canavieiro está inserido, inexistem mercados suficientes para o volume de sua produção. Segundo o relatório Universidade Federal de São Carlos (UFSCAR), apenas 5% da produção alagoana é absorvida internamente. Sua realização se dá fundamentalmente fora do estado. (UNIVERSIDADE..., 2004).

A média das receitas das últimas três safras foi da ordem de R\$ 1,6 bilhão¹⁰, da qual 81,5% originaram-se em outros estados e no comércio internacional. Também se percebe que seu principal produto é aquele que tem menor valor agregado, o açúcar demerara, que se destina para os mercados internacionais (mundial e americano). E ainda se observa, também nos últimos anos, um rápido crescimento das exportações de álcool, principalmente o hidratado, e uma pequena participação do melaço e do mel rico nas exportações.

¹⁰ Para se ter uma referência sobre este valor, a média das receitas totais do Estado de Alagoas para 2002, 2003 e 2004 foi da ordem de R\$ 1,8 bilhão.

O conjunto de atividades exploradas por esses grupos usineiros é bem abrangente, como mostra o Quadro 3, e envolve os setores de transportes (táxi aéreo), concessionária de automóveis, fertilizantes (misturadoras), madeireira, têxtil, alimentos (leite, beneficiamento de coco), construção civil, engarrafamento de água, comunicações, pecuária bovina e criação de cavalos de raça. Contudo, considerando esse portfólio no sentido da chamada abordagem dinâmica da microeconomia, pode-se perguntar se há coerência nessa diversificação de atividades.

O caso da diversificação produtiva dos grupos usineiros alagoanos apresenta, pelo menos, dois problemas: primeiro, parece ser uma diversificação sem “coerência”, principalmente quando se observa que “o vigor característico das grandes firmas não decorre da aplicação variada de recursos em diversos campos, mas do fato de que possuem setores específicos que funcionam como trincheiras profundas para sua defesa.” (PENROSE, 1979)¹¹; e segundo, os investimentos realizados neste conjunto de atividades provavelmente não terão capacidade de gerar vínculos e reações em cadeia cujos efeitos de arrasto e de propulsão permitam transformar e dinamizar a economia local de forma a levá-la a superar suas atuais deficiências e estrutura econômica concentrada e excludente.

Por outro lado, a atividade principal destes grupos, a agroindústria canavieira, vive o momento de mais forte dinamismo de sua história, caracterizado por um conjunto de investimentos milionários realizados nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, tanto na construção de novas unidades produtoras de açúcar e álcool quanto no desenvolvimento da infra-estrutura para exportação. Os Estados onde se localizam os investimentos alagoanos são Minas Gerais, Mato Grosso, Tocantins e São Paulo. Com prioridade para o primeiro, onde os grupos alagoanos já são responsáveis por mais de 60% das canas moídas. As informações contidas no relatório UFSCAR dão conta de que, desde o início da década de 1990, os valores de grupos alagoanos investidos em outros Estados são os que constam da Tabela 5. (UNIVERSIDADE..., 2004).

¹¹ Grifos do original.

É realmente impressionante o volume de capital transferido para as regiões mais ricas do país de um estado com claras e incontestáveis deficiências. A estratégia dos investimentos parece seguir numa linha de diversificação “incoerente” em Alagoas e de aprofundamento e especialização na produção de açúcar e álcool nos demais Estados para onde os

grupos se deslocam. Ao mesmo tempo que prioriza atividades em Alagoas de caráter marcadamente mercantis (exceção da construção civil e alguns setores agroindustriais) sem capacidade de romper a condição secular de pobreza que afeta a população do estado, ocorre um processo de transferência de

Estratégia	Aplicação da estratégia ao setor	Exemplos de empresas ou grupos
Diferenciação do produto	Novas marcas de açúcar refinado e embalagens diferenciadas Açúcar cristal superior Mel rico Refinado granulado	Sumaúma, Caeté, Coruripe Porto Rico, Camaragibe e Leão Caeté, Triunfo, Serra Grande e Marituba Leão e Capricho Leão, Sinimbu, Triunfo e Sto. Antônio
Diversificação produtiva	Geração de energia elétrica Criação de gado bovino e beneficiamento do leite Construção civil Criação de cavalos Empresa de táxi aéreo Produção de fertilizantes Produção de “briquetes” Beneficiamento do coco Engarrafamento de água mineral Comercialização de automóveis Meios de comunicação Madeireira Indústria têxtil	Sumaúma, Triunfo e Sta. Clotilde Seresta, Grupo Olival Tenório, Triunfo, Roçadinho e Grupo João Lyra Grupo Tércio Wanderley, Grupo Toledo Grupo Olival Tenório, Seresta Grupo Carlos Lyra e Grupo João Lyra Grupo João Lyra, Grupo Maranhão, Grupo Tércio Wanderley, Seresta e Grupo Carlos Lyra Grupo Toledo (Sumaúma) Seresta e Triunfo Santa Clotilde Grupo João Lyra, Grupo Olival Tenório e Nivaldo Jatobá Triunfo (João Tenório) Grupo Toledo Grupo Carlos Lyra
Aprofundamento da especialização na produção de açúcar e álcool	Destilarias que passam a ser usinas Novas variedades de cana Melhora da logística de transporte e produção de cana Mecanização do plantio e da colheita Controle biológico de pragas Modernas técnicas de irrigação Transferência da plantação para áreas mecanizáveis e irrigáveis Novos métodos de gestão Investimentos em unidades industriais em outros estados	Marituba Grupo Carlos Lyra, Grupo João Lyra, Coruripe, Leão, Santo Antônio Usina Triunfo, Coruripe, Grupo João Lyra e Grupo Carlos Lyra Caeté, triunfo e Porto Rico Triunfo, Coruripe, Leão e Sta. Clotilde Guaxuma, Seresta, Triunfo, Coruripe, Caeté, Marituba e Sta. Clotilde Seresta, Porto Rico, Triunfo e Lajinha Coruripe, Sta. Clotilde, Cachoeira, Guaxuma Usina Leão, Grupo Carlos Lyra Grupo João Lyra, Grupo Carlos Lyra, Grupo Tércio Wanderley, João Tenório (Triunfo) e Mendo Sampaio (Roçadinho)

Quadro 3 – Novas Estratégias Competitivas na Agroindústria Canavieira Alagoana

Fonte: Elaborado com Base em Documentos e Entrevistas a partir de Tipologia de Vian (2003).

capital para uma região (Sudeste), a qual já concentra os principais setores da economia nacional¹².

Quanto à concentração por grupos econômicos, percebe-se, pela Tabela 4, que ela se acentuou em Alagoas, sendo que a participação dos quatro maiores grupos cresceu de 33,6% para 55,19 em uma década. Isto pode ser explicado pela elevação da escala de produção em alguns grupos a taxas muito maiores do que a de outros, o que reflete diferentes capacidades de investimento.

Tabela 4 – Índices de Concentração por Grupos Econômicos da Indústria Sucroalcooleira no Estado de Alagoas, Médias Trienais

Índice	1991/92/93	2001/02/03
CR ₄	33,62%	55,19%
CR ₈	51,59%	72,60%
CR ₂₀	89,05%	95,81%

Fonte: Cálculos dos Autores.

Tabela 5 – Grupos econômicos alagoanos e investimentos na região Centro-Sul - Anos 1990

Grupo econômico	Novas unidades/ Estado	Valor do investimento (R\$)
Grupo João Lyra	Usina Triálcool/MG	70 milhões
	Usina Vale do Paranaíba/MG	90 milhões
Grupo Carlos Lyra	Usina Delta/MG	70 milhões
	Usina Volta Grande/MG	95 milhões
	Usina Delta II/MG	100 milhões
Grupo Tércio Wanderley	Usina Iturama/MG	60 milhões
	Usina Campo Florido/MG	50 milhões
	Usina Coruripe II/MG	85 milhões
Grupo João Tenório	Usina Santa Juliana/MG	160 milhões
Grupo Olival Tenório	Destilaria Caiuá/Decasa/SP	30 milhões
	Destilaria Gantus/SP	5 milhões
Grupo Toledo	Destilaria do Rio Turvo/SP	3 milhões
	Usina Alegria/TO	sd
Grupo Benedito Coutinho	Destilaria Santa Helena/MS	6 milhões
	Destilaria Santa Fé/MS	5 milhões
	Usina Eldorado/MS	60 milhões

Fonte: Elaboração Própria dos Autores.

12 Veja, por exemplo, a reportagem da jornalista Scaramuzzo (2005), na qual é divulgada a decisão de construção de duas novas usinas em Minas Gerais.

4.4 – Impactos das Novas Condutas no Desempenho Econômico Recente do Setor Agroindustrial Canavieiro

Podemos perceber que a desregulamentação do Setor Canavieiro causou uma profunda transformação na sua dinâmica competitiva, gerando uma grande segmentação da produção, diferenciação de produto e levando a um processo de desconcentração técnica; mas, por outro lado, centralizando capitais.

Este processo de mudança de conduta e de evolução tecnológica do setor agroindustrial canavieiro manteve a enorme heterogeneidade entre as regiões produtoras do setor, especialmente no que toca ao processamento da cana.

Vian e Moraes (2005) mostram que há uma tendência de redução da demanda por empregados na cana, açúcar e álcool no período pós-desregulamentação, principalmente pela adoção rápida da mecanização do corte e das limitações impostas à queima da cana. Estudos do Instituto de Economia Agrícola da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo mostram que a mecanização do corte terá um impacto bastante significativo na geração de empregos na agricultura canavieira, sendo que, quando terminar o prazo dado para a eliminação total do corte manual, a demanda não passará de 150 mil equivalentes homem/ano, representando uma queda de 46% aos níveis de emprego de 1999, e 59,35% tendo como base o ano de 1996.

Estes autores também demonstram que o nível de escolaridade dos empregados na cana-de-açúcar é baixo, sendo que, na média do Brasil, 77% da mão-de-obra têm até 4 anos de estudo. Estes dados são piores no Nordeste, demonstrando que as diferenças regionais de tecnologia permanecem grandes. Deste modo, pode-se afirmar que o processo de modernização agrícola não foi acompanhado pela qualificação dos trabalhadores. Este argumento fica mais forte quando se analisa a informalidade e se percebe que cerca de 30% da mão-de-obra ainda se enquadra nesta categoria. Quando se considera isoladamente o Nordeste, este percentual sobe para 40%. (VIAN; MORAES, 2005).

Em termos salariais, a desigualdade regional se manteve. Os empregados na cana no Centro-Sul receberam, em média, R\$ 412,00 em 2003, enquanto no Nordeste, este salário não passou de R\$ 250,00. Assim, podemos perceber que o processo de modernização, não foi eficaz no sentido de equalizar rendimentos e promover a melhoria do padrão de vida da mão-de-obra.

Ressalta-se a manutenção da desigualdade tecnológica através da análise da produtividade industrial e agrícola. Embora todas as regiões tenham passado pela modernização, as produtividades agrícolas e industriais médias de cada uma mantiveram-se distantes. O Nordeste cresceu a taxas muito inferiores às do Centro-Sul do Brasil. Curiosamente, é nesta região onde se encontram também os piores salários e condições de trabalho, como vimos acima, e onde se necessita de políticas efetivas para a sua resolução.

Deste modo, pode-se perceber que a evolução técnica e concorrencial do setor ainda não contribuiu de forma significativa para a resolução de problemas sociais ligados à produção canavieira, sendo que os impactos regionais são diferenciados.

5 – COMPARAÇÃO ENTRE OS CASOS ANALISADOS

Os dados acima analisados mostram que a agroindústria canavieira comportou-se de forma diferenciada nos dois Estados analisados. São Paulo vem passando por um processo de desconcentração técnica e há uma tendência de elevação da centralização de capitais por conta do processo de fusões e aquisições. Por sua vez, Alagoas vem passando por um processo de concentração técnica. A centralização de capitais por sua vez não está restrita ao Estado por conta da busca de expansão para o Centro-Sul.

No campo das estratégias, pode-se dizer que todas estão sendo usadas nos dois Estados, sendo que, em São Paulo, elas estão focadas no setor e, em Alagoas, há um direcionamento para outros setores da economia.

Os grupos de comercialização são mais amplos em São Paulo, embora, no Nordeste, eles

pareçam estar mais fortes. Nos dois Estados, os impactos sociais e a atenção às regras trabalhistas têm sido diferenciados, o que permite supor que terão trajetórias diferentes de desenvolvimento nos próximos anos.

Assim, pode-se dizer que este estudo mostra que a abordagem EIS, usando a simulação de desempenho futuro a partir da matriz insumo-produto, mascara as diferenças regionais e não permite que se apreendam as diferentes dinâmicas. Deste modo, um caminho seria a construção de matrizes regionais.

5.1 – Agenda de Pesquisa do EIS

Como agenda de pesquisa, é primordial o contínuo acompanhamento das estratégias que estão sendo adotadas pelas empresas do Setor Canavieiro para que se visualizem as que dão certo e as que podem ser abandonadas. Também, nesta linha, cabe destacar que é de suma importância uma pesquisa de campo junto às empresas estrangeiras que estão entrando no país, para se ter uma idéia melhor das estratégias que elas estão adotando e qual o alcance destes investimentos.

Na área estratégica, ainda há um campo pouco estudado sobre as estratégias que estão sendo adotadas nas várias regiões. Este texto comparou dois Estados, mas não tratou de outras importantes regiões produtoras. Desta forma, seria importante um estudo mais específico das várias regiões, permitindo a comparação das diferentes dinâmicas regionais.

No campo da simulação, há a necessidade de pesquisas e projetos para a construção de matrizes regionais, para que se possam avaliar os impactos de políticas públicas em cada uma delas e não apenas no âmbito nacional, como nos dias de hoje.

Finalizando, é fundamental observar que muitos dos aspectos descritos neste artigo são recentes e não estão consolidados. São tendências e estão sujeitos a interferências inesperadas do ambiente. Então, o acompanhamento constante destas variáveis é de capital importância e serão bem-vindas novas pesquisas sobre estes assuntos. Espera-se que outros

pesquisadores possam aprofundar as conclusões preliminares deste estudo, contribuindo para o entendimento da dinâmica setorial e de formulação de políticas públicas e de auto gestão setorial.

Abstract

This article presents an approach application of the Economic Impact Study(EIS) in the Sugar Cane Agro-industrial complex. The study is based on the Structure – Conduct - Performance, having considered the changes in the market environment and the impacts in the behavior of its participants. It is observed that the structure of the industry had an evolution differentiated in the two regions analyzed in the one after state deregulation in the 1990's. It was favorable in São Paulo, with reduction of the technical concentration and with increase of the competition, though segmentation of the production, differentiation of product and centralization of capitals. In Alagoas, technical concentration occurred, conjugated with the same strategies adopted in the Center-South. The negative side of this process was the increasing unemployment, ambient degradation and the maintenance of the concentration of income in the sector. This conjuncture demonstrates questions that are not still consolidated. They are trends of the segment that need to be followed to analyze its future, aiming at the formulation of proposals of consistent politics of combat to the problems of the sector.

Key words:

Sugar and Alcohol. Competitive Strategies. Industrial Organization. Employment. Environment. Public Policies.

REFERÊNCIAS

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.

CARVALHO, C. P. O. **Análise da reestruturação produtiva da agroindústria sucro-alcooleira alagoana**. Maceió: Edufal, 2000.

CHANDLER JUNIOR, A. D. Introdução a strategy and structure. In: McCRAW, T. (Org.). **Alfred Chandler: ensaios para uma teoria histórica da grande empresa**. Rio de Janeiro: FGV, 1998.

DEUS, A. S.; STRACHMAN, E. Teoria da firma: a firma em diferentes abordagens. In: VIAN, C. E. F.; PELLEGRINO, A. C. G. T.; PAIVA, C. C. **Economia: fundamentos e práticas aplicados à realidade Brasileira**. Campinas: Átomo e Alínea, 2005.

FAGUNDES, J.; PONDÉ, J. **Barreiras à entrada e defesa da concorrência**: notas introdutórias. Rio de Janeiro: Universidade Cândido Mendes, 1998. (Texto para Discussão, n. 1. Cadernos de Estudo).

FLIGSTEIN, N **The transformation of corporate control**. Cambridge: Harvard University Press, 1990.

_____. Markets as politics: a political-cultural approach to market institutions. **American sociological Review**, v. 61, p. 656-673, ago. 1996.

HOFFMANN, R. Elasticidades-renda das despesas com alimentos em regiões metropolitanas do Brasil em 1995-96. **Revista Informações Econômicas**, v. 30, n. 2, p. 17-24, fev. 2000.

_____. **Distribuição de renda**: medidas de desigualdade e pobreza. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

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

LIMA, A. A. **A agroindústria canavieira alagoana**: da criação do IAA à desregulamentação na década de 1990. 2001. 117 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Campinas, Campinas, 2001.

MELLO, M. T. L. Defesa da concorrência. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. Cap. 21.

- MORAES, M. A. F. D. **A desregulamentação do setor sucroalcooleiro do Brasil**. Americana: Caminho Editorial, 2000.
- MORAES, M. D.; SHIKIDA, P. F. A. (Org.). **Agroindústria canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios**. São Paulo: Atlas, 2002.
- NORTH, D. **Institutions, institutional change and economic performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.
- PASSIN, R. M. Fusões, aquisições e internacionalização do setor sucroalcooleiro. **Jornal Cana**, ago. 2001.
- PENROSE, E. **The theory of the growth of the firm**. Oxford: Basil Blackwell, 1979.
- PITELLI, M. M.; VIAN, C. E. F. O processo recente de formação dos campos organizacionais da carne bovina e açúcar orgânicos: análise preliminar e perspectivas. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 42., 2005, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: Sober, 2005.
- PORTER, M. **Estratégia competitiva: técnicas para análise da indústria e da concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- POSSAS, M. L. **Estruturas de mercado em oligopólio**. São Paulo: Hucitec, 1985.
- POWELL, W. W.; DIMAGGIO, P. J. **The new institutionalism in organizational analysis**. Chicago: The University of Chicago Press, 1991.
- RAMOS, P. **Agroindústria canavieira e propriedade fundiária no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1999.
- RAMOS, P. **Um estudo da evolução e da estrutura da agroindústria canavieira no Estado de São Paulo**. 1983. 258 f. Dissertação (Mestrado) - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1983.
- RESENDE, M.; BOFF, H. Concentração industrial. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. Cap.4.
- RUAS, D. G. G. **O processo da concentração das unidades industriais sucroalcooleiras do Estado de São Paulo: 1972-1992**. 1999. 230 f. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual de São Paulo, Rio Claro, 1999.
- SCHERER, F. M.; ROSS, D. **Industrial market structure and economic performance**. 3th ed. Boston: Houghton Mifflin, 1990.
- SZMRECSÁNYI, T. **O planejamento da agroindústria canavieira no Brasil (1930-1975)**. São Paulo: Hucitec, 1979.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS. **A competitividade do sistema agroindustrial da cana-de-açúcar e novos empreendimentos viáveis baseados na utilização de matérias-primas originadas da cana-de-açúcar e seus derivados**. São Carlos, 2004. (Relatório de Pesquisa).
- VAN DER LINDEN, J. Input-output and the analysis of sector policy scenarios. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INPUT-OUTPUT TECHNIQUES, 12., 1999, New York. **Resumos...** New York, 1999.
- VIAN, C. E. F.; BELIK, W. Agricultura, comércio internacional e consumo de alimentos no Brasil. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 42., 2005, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: SOBER, 2005.
- _____. Os desafios para a reestruturação do complexo agroindustrial canavieiro do Centro-Sul. **Revista Economia**, v. 4, n. 1, p. 153-194, jan./jul. 2003.
- VIAN, C. E. F.; MORAES, M. A. F. D. Um estudo sobre o progresso técnico e as relações de trabalho na Agroindústria Canavieira Nacional. In: SEMINÁRIO DE HISTÓRIA DO AÇÚCAR: CANAVIAIS, ENGENHO E AÇÚCAR. HISTÓRIA E CULTURA MATERIAL, 1., 2005, Itu, São Paulo. **Anais...** São Paulo, 2005.
- VIAN, C. E. F. **Agroindústria canavieira: estratégias competitivas e modernização**. Campinas: Átomo & Alínea, 2003.

_____. **Expansão e diversificação do complexo agroindustrial sucroalcooleiro no Centro-Sul do Brasil - 1980/96.** 1997. 237 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção), Universidade Federal de São Carlos, 1997.

Recebido para publicação em 10.10.2007