

ESTUDO DE IMPACTO ECONÔMICO (EIS) PARA O COMPLEXO AGROINDUSTRIAL CANAVIEIRO PAULISTA: DESAFIOS E AGENDA DE PESQUISA¹

Carlos Eduardo de Freitas Vian²
Roberto Arruda de Souza Lima³
Joaquim Bento S. Ferreira Filho⁴

RESUMO: Este artigo apresenta uma aplicação do método EIS (Policy Research - Economic Impact Study) ao Complexo Agroindustrial Canavieiro. Parte-se do Paradigma Estrutura-Condução-Desempenho, considerando o ambiente de mercado e o comportamento de seus participantes. Observa-se que a estrutura da indústria apresentou uma evolução favorável, com redução da concentração técnica por conta do avanço da competição e da consolidação da desregulamentação estatal. Este processo alterou a competição, levando à segmentação da produção, diferenciação de produto, à desconcentração técnica e à centralização de capitais. O lado negativo deste processo é o crescente desemprego, impactos ambientais e manutenção da concentração de renda no setor. Mas muitos dos aspectos descritos neste artigo são recentes e não estão consolidados, são tendências que precisam ser acompanhadas para que se possa analisar os seus desdobramentos futuros e reais impactos. Assim, este texto discute os desafios impostos por estas questões ao Complexo Agroindustrial Canavieiro no século XXI, traçando três cenários possíveis para o mesmo, além de propor a atuação de diversos agentes da sociedade civil e do Estado para o adequado enfrentamento deste processo.

Palavras-chave: açúcar e álcool, estratégias competitivas, organização industrial, políticas públicas.

SÃO PAULO SUGAR CANE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX ECONOMIC IMPACT STUDY (EIS): CHALLENGES AND RESEARCH AGENDAS

ABSTRACT: This article presents an application of the EIS methodology developed by Policy Research to sugar cane agro industrial production. The method adopts the structure-conduct-performance paradigm, considering the market environment and the behavior of its participants. A favorable development is observed in this industry structure, with a reduction in technical concentration caused by increased competition and market deregulation. This process modified the competitive dynamics of the sugar cane production complex resulting in production segmentation, product differentiation and technical decentralization. On the other hand, there is an increase in capital centralization. The downside of this process is increased unemployment, the negative impact on the environment and the increasing earnings concentration in this sector. Since a number of aspects herein described are recent, they are not consolidated yet and thereby reflect trends. Further studies are required to assess their actual impact. Thus this text discusses the challenges imposed by these issues to the sugar and alcohol industry in Brazil in the 21st century. Three possible developmental directions are proposed, as well as actions to be carried out by civil society and state representatives in order to tackle the challenges this sector faces.

Key-words: sugar and alcohol, competitive strategies, industrial organization, public policy.

JEL Classification: L1, L11, L22, D4, D5, P3.

¹Registrado no CCTC, REA-19/2006.

²Economista, Professor Doutor do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ) (e-mail: cefvian@esalq.usp.br).

³Engenheiro Agrônomo, Professor Doutor do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ) (e-mail: raslima@esalq.usp.br).

⁴Engenheiro Agrônomo, Professor Associado do Departamento de Economia, Administração e Sociologia da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ) (e-mail: jbsferre@esalq.usp.br).

1 - INTRODUÇÃO

O Complexo Agroindustrial canavieiro paulista vem passando por um período de intensa mudança desde o início da desregulamentação estatal em 1990 no então Governo Collor. Este processo foi marcado por idas e vindas e evidenciou as grandes diferenças de interesses no setor como um todo (MORAES e SHIKIDA, 2002). Mas, por outro lado, ficou evidente o dinamismo das empresas desse segmento, que adotaram rapidamente novas estratégias competitivas e adequaram suas estruturas à nova conjuntura e leis do mercado.

Partindo dessa constatação, o objetivo deste texto é analisar através do método Economic Impact Study (EIS) como o setor respondeu à desregulamentação, quais as alterações da estrutura do mercado, evidenciar as novas condutas das empresas e analisar alguns indicadores do desempenho desse segmento produtivo, deixando claro que são necessárias políticas públicas para dar conta de certas questões, como condições de trabalho, meio ambiente, entre outras que a dinâmica de livre mercado não resolveu ou está agravando. Esses aspectos serão adequadamente tratados ao final deste texto.

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

A terceira seção contém a descrição dos resultados obtidos na revisão bibliográfica e análise dos dados da estrutura do setor, de sua conduta e desempenho recentes. Finalmente serão discutidos os desafios do setor para melhorar seu desempenho econômico em termos de geração de empregos, atenção às questões ambientais, entre outros aspectos.

2 - REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 - O Método EIS

O método EIS (Policy Research – Economic Impact Study), descrito por Van Der Linden (1998),

analisa a relação entre política econômica, ambiente institucional e a dinâmica de determinado setor, considerando as condições do mercado e o comportamento de seus participantes. O método EIS baseia-se no Paradigma Estrutura-Condução-Desempenho (ECD), amplamente discutido na literatura de organização industrial (Quadro 1).

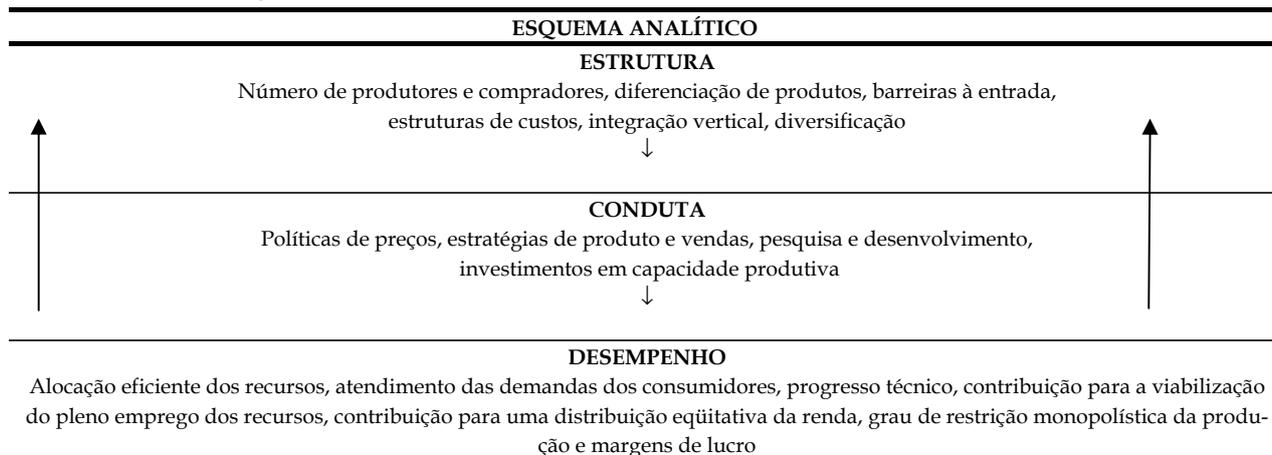
Assim, nesse modelo, resumidamente, a estrutura limita e condiciona a conduta da firma, ou seja, suas estratégias, e esta última, por sua vez, determina seu desempenho microeconômico e suas contribuições para a geração de emprego, renda e desenvolvimento, sobretudo por meio da tríade concentração-barreiras à entrada-lucratividade, quer dizer, em uma linha quase direta entre estrutura (“concentração e barreiras à entrada”) e desempenho (“lucratividade”) (POSSAS, 1985, p. 124)⁵.

Segundo Strachman e Deus (2005), a tentativa de comprovar a interação entre estrutura-conduta-desempenho foi levada a cabo de duas maneiras: a) através de um grande número de análises estatísticas aplicadas a casos específicos, procurando verificar, principalmente, a influência da variável concentração sobre uma série de outras variáveis, como escalas⁶, custos, lucratividade, investimentos em 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 acima⁷ e b) 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 cus-

⁵Note-se que essa linha de investigação teórica do comportamento das firmas teve sua origem em Bain (1956).

⁶Sejam elas técnicas, isto é, relacionadas a uma planta ou à fabricação de um produto específico, ou não-técnicas, como economias: a) de produção em várias plantas; b) pecuniárias (destacando-se as provenientes de custos financeiros) e c) na promoção de vendas (POSSAS, 1985, p. 131-132).

⁷Por vezes considerando, ao menos nos melhores estudos e críticas, a existência de algumas causalidades bi-unívocas, ou seja, em que algumas das variáveis se influenciam mutuamente.

Quadro 1 - O Paradigma Estrutura-Conduto-Desempenho

Fonte: Fagundes e Pondé (1998), apud Strachman e Deus (2005).

tos, demanda e expectativas de ação e reação dos concorrentes rivais (KUPFER e HASENCLEVER, p. 28).

Em ambos os casos, as condutas pareciam ser mais importantes e isso inaugurou uma nova corrente de estudos - a Nova Economia Industrial (NEI) - que tem como princípio mostrar que são as condutas e estratégias da firma que definem e mudam as estruturas. Assim, a partir desses desenvolvimentos ter-se-ia uma mudança daquela relação inicial entre estrutura, conduta e desempenho, mostrada acima, 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 método ECD ficaram centradas nas questões microeconômicas e deixaram de lado aquelas mais relacionadas com os aspectos macroeconômicos como a geração emprego e renda, distribuição de riqueza, entre outros. É nessa lacuna que o modelo EIS pretende atuar e onde pode dar contribuições para o Brasil.

No método 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 Complexo Agroindustrial

Canavieiro esses objetivos seriam 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, como em todos os segmentos produtivos. Discutir-se-á no final deste texto se o setor está atingindo esses objetivos, quais fatores precisam ser objeto de políticas públicas e quais podem ser resolvidos com a auto-gestão.

A estrutura do mercado é determinada pelas condições da oferta, da demanda, e pela política governamental. Em conjunto, esses 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, deixando claro que se precisa da análise de todos para entender a dinâmica de um setor industrial e analisar sua competitividade. Desse modo, as mudanças institucionais afetam a conduta dos agentes, a estrutura de mercado e o papel do Estado. Há uma dinâmica no processo que deve ser visualizada de um ponto de vista histórico.

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 Complexo Agroindustrial Canavieiro deve-se analisar a disponibilida-

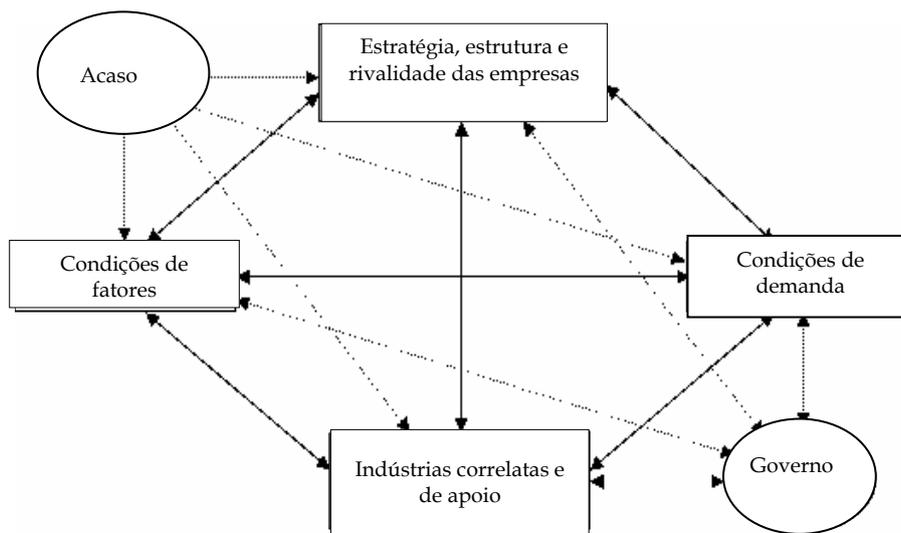


Figura 1 - Determinantes de Vantagens Competitivas.
Fonte: Porter (1993, p.146).

de de terras, a sua topografia para a mecanização, as condições de armazenagem e distribuição dos produtos, a oferta de mão-de-obra e a sua qualificação, visto que esses aspectos podem levar à elevação dos custos de produção e comprometer a competitividade do setor.

Vian e Belek (2003), mostram que o Complexo Agroindustrial canavieiro nacional baseou historicamente sua competitividade na disponibilidade de terras férteis, condições de clima favoráveis e extensão geográfica que permitem a produção de açúcar durante o ano todo⁸.

Além desses fatores, o Brasil tem grande disponibilidade de mão-de-obra barata para executar as tarefas agrícolas e industriais. Esses fatores permitiram uma forte competitividade em custos, mas, por outro lado, faz com que a contribuição do setor para a geração de emprego e renda seja comprometida, pois gera muito emprego, porém, paga salários baixos em relação a outros setores (VIAN e MORAES,

2005). Por outro lado, nos dias atuais a competitividade deve se basear em outros fatores, como o respeito ao meio ambiente, às leis do trabalho etc.

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 que dão ênfase à qualidade do produto.

Por sua vez, as condições de demanda referem-se à natureza da procura interna para os produtos ou serviços da indústria. Indústrias correlatas e de apoio indicam a presença ou ausência de indústrias abastecedoras e das que realizam as mesmas atividades. Essas 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 desses produtos (o consumo interno dos Açúcares Redutores Totais (ART)⁹ extraídos da cana-de-açúcar representa um percentual elevado da pro-

⁸A safra de cana ocorre no Sudeste de abril a novembro e no Nordeste de novembro a março. Assim, o ano-safra vai de abril a março. Desse modo, na entressafra do Centro-Sul a produção nordestina pode abastecer o mercado de álcool e açúcar da primeira região.

⁹Como a cana-de-açúcar dá origem a dois produtos importantes, o açúcar e o álcool, a conversão dos mesmos para ART permite que se analise qual o percentual de ART foi direcionado para cada produto e também como foram alocados para atender os mercados interno e externo.

dução). Desse 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 método Eis, estratégia, estrutura e rivalidade das empresas apresentam as condições que governam a maneira pela qual 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 paulista todos os elos estão internalizados, não havendo dependência de importações de matérias-primas e componentes. Desse modo, todos contribuem para a competitividade desse segmento produtivo, porém como ressaltado no parágrafo acima, existem outros aspectos que podem alterar essa competitividade no futuro.

Chandler Jr. (1998), 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. Desse modo, o paradigma Estrutura-Condução-Desempenho pode ser ampliado para Estrutura-Condução-Desempenho-Nova Estrutura (Quadro 1)¹⁰.

Deve-se enfatizar aqui que a utilização do Método 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 Complexo Agroindustrial Canavieiro, como fruto do processo de desregulamentação estatal, ocorrido na década de 1990, e que evidenciaram as mudanças geradas por ele no Complexo Canavieiro Paulista. A partir da descrição

dessa nova estrutura e conduta poderão ser montados cenários para a evolução futura do setor e a formulação de propostas para a resolução dos seus problemas mais graves, permitindo uma evolução mais competitiva.

No modelo Eis, a conduta 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 do emprego, ou cumprindo com a legislação ambiental etc. 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 conduta aderente aos objetivos nacionais e não apenas aos microeconômicos, gerando desenvolvimento.

Quanto a esse aspecto, cabe enfatizar que a literatura recente sobre a elaboração de políticas públicas mostra que os grupos sociais organizados podem afetar o direcionamento das mesmas, fazendo com que elas atendam aos seus interesses, que podem ser conflitantes com o de atingir o bem-estar social e o desenvolvimento sustentável.

Com a desregulamentação nos anos 90s, o Complexo Agroindustrial Canavieiro não tem sido objeto de políticas públicas específicas, mas muito se têm discutido sobre o impacto da legislação ambiental e trabalhista. Nesse sentido, a força política dos agentes se faz 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).

A competitividade de um setor e a sustentabilidade de uma atividade é influenciada pelas medidas adotadas pelo Governo na proporção dos incentivos e restrições resultantes dessas medidas na conduta das empresas. Desse modo, é preciso analisar como as empresas reagem a essas medidas, quantificando os impactos das mesmas adotadas através da análise de séries históricas e da simulação do desempenho futuro.

¹⁰Esse aspecto teórico não será aprofundado aqui, mas deverá ser objeto de textos futuros com o intuito de contribuir para o desenvolvimento desse modelo teórico.

Este artigo limita-se à análise da estrutura, da conduta e do desempenho passado do complexo Agroindustrial Canavieiro e dos aspectos que devem ser alvo de políticas públicas futuras a partir da montagem de cenários prospectivos¹¹ que apontam os problemas que afetam o setor atualmente e das diretrizes de implementação de políticas para solucioná-los.

3 - MATERIAL E MÉTODO

Foram coletados dados de moagem anual de cana dos anos-safra 1991/92 até 2003/04 junto à União da Agroindústria Canavieira em São Paulo (UNICA), União das Destilarias do Oeste Paulista (UDOP) e algumas empresas entrevistadas. A partir deles pôde-se analisar as mudanças estruturais do setor após a desregulamentação. Posteriormente, foram calculadas as médias trienais móveis referentes a essas moagens, visando eliminar, pelo menos parcialmente, os efeitos do clima e das variações de tratos culturais na produtividade da cultura canavieira.

Para mensurar a concentração, foram utilizadas quatro medidas positivas¹²: razão de concentração, índice de Hirschmann-Herfindahl, índice de Rosenbluth e entropia. A metodologia para o cálculo dessas 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 e 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 em cada um dos perío-

dos referentes às médias trienais, definida por:

$$y_i = \frac{x_i}{q_i}; \text{ em que: } y_i = \text{participação do } i\text{-ésima usina}$$

no total de cana moída no Estado de São Paulo; x_i = volume de cana moída pela i -ésima usina; e q = volume total de cana moída no Estado de São Paulo.

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

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

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, 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). Essa 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, foi considerada a ordenação das usinas, de maneira que $y_1 > y_2 > \dots > y_n$. O índice de Rosenbluth (B) é:

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

O valor do índice de Hirschmann-Herfindahl, assim como o do índice de Rosenbluth, varia de $H = 0$ (divisão igualitária entre todas usinas) até $H = 1/n$ (máxima concentração, considerando que existam n usinas no Estado de São Paulo).

A entropia da distribuição é definida por:

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

¹¹Para medir o desempenho futuro do setor, o EIS emprega a análise insumo-produto. Isso permite não apenas medir o desempenho esperado do setor analisado, mas também de setores direta e indiretamente afetados. A simulação do desempenho futuro do Complexo Canavieiro frente às possíveis políticas deverá se realizar em trabalhos futuros, dada a necessidade de preparação dos dados e da matriz, pois a última divulgada pelo IBGE é de 1996 e não evidencia muitas das mudanças estruturais do setor.

¹²Medidas de concentração positivas não dependem de qualquer parâmetro comportamental, limitando-se no 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; BOFF, 2002).

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 a partir da metodologia proposta por Vian (2003).

O desempenho do setor foi levantado através de revisão bibliográfica, análise e tabulação de dados sobre geração de emprego e renda da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) (VIAN e MORAES, 2005) e realização de seminários e encontros com membros do setor agroindustrial canavieiro paulista. A próxima seção será dedicada à discussão dos resultados dos cálculos e da dinâmica concorrencial no setor.

4 - RESULTADOS

Durante o período 1930 a 1990 o Complexo Canavieiro foi regulamentado e planejado pelo Estado através do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA). Este órgão regulava a produção, ditava os preços dos produtos, cuidava da exportação, planejava o crescimento da oferta, entre outras atribuições. Assim, conformou-se uma economia de renda (EID, 1994) para esse segmento produtivo e imperou o isomorfismo organizacional¹³ (VIAN, 2003).

Nesta situação de economia de renda, as estratégias das empresas eram baseadas na busca de custo de produção cada vez menores via plantio em terras férteis, melhorias no desempenho industrial, etc. Isto permitia ter custos mais baixos que os custos médios e obter uma lucratividade mais alta. Não se

praticavam outras estratégias competitivas.

A desregulamentação nos anos 1990 marcou então o surgimento de novas estratégias e de uma nova dinâmica do Complexo. Estes aspectos serão tratados adiante.

4.1 - Processo de Desregulamentação do Complexo na Década de 1990

Com relação à década de 1990, o principal evento foi o processo de desregulamentação do Complexo Canavieiro, marcado por conflitos entre os agentes e pelas idas e vindas quanto à efetivação do mesmo, visto que alguns segmentos sociais desejavam a manutenção do antigo aparato, pois ele proporcionava as garantias de venda da produção e a realização de lucros. Por outro lado, certos grupos econômicos mais dinâmicos desejavam um mercado livre para poderem realizar sua capacidade de investimento e crescimento acima da média do setor. Deve-se destacar que esses grupos já possuíam estrutura produtiva e administrativa modernizadas e interesses em outros setores econômicos (VIAN, 1997; VIAN, 2003; MORAES e 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 longo período que vai de 1990, com a extinção do 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 proporcionadas pelas usinas paulistas. Como se não bastasse a crise fiscal do estado e o esgotamento do modelo de intervenção baseado no antigo IAA, o setor teve que conviver com períodos de excesso de oferta e as 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

¹³Segundo Fligstein (1990) e Powell; Dimaggio (1991), as empresas tendem a adotar estratégias que controlem a concorrência e isso leva à homogeneidade das condutas competitivas. As atitudes só mudam diante das crises ou quando surgem novos interesses. Denominam esse processo de isomorfismo institucional.

1994 e 1999 (VIAN e BELIK, 2003).

Emergiu desse período uma nova estrutura com aspectos técnicos e organizacionais mais realistas e afinados com a perspectiva de competição e que podem ser aferidos pelas novas estratégias, como aumento da inserção internacional das usinas paulistas etc. Pode-se afirmar então que, sem dúvida, essas novas práticas deverão dificultar a utilização 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 Estado¹⁴. Esta intervenção será discutida mais detalhadamente no final deste texto.

4.2 - Mudanças na Estrutura do Complexo Agroindustrial Canavieiro na Década de 1990

A tabela 1 apresenta os resultados obtidos referentes aos diversos indicadores de concentração 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 esse processo foi fruto do avanço da competição permitido pela desregulamentação, quando foram extintos as cotas de produção e exportação e os controles de preço. Nesse período o dinamismo do setor se acentuou com o aparecimento de novas estratégias produtivas.

Esse processo pode ser explicado pelo crescimento das empresas de pequeno e médio porte, que aumentaram a escala de produção para reduzir custos, ganhar eficiência, aumentar o percentual de mercado e a lucratividade. Isso só foi possível em um ambiente desregulado.

Assim sendo, a participação relativa das maio-

res empresas na moagem total de cana tem caído, refletindo a queda da concentração técnica. Essa tendência deve permanecer 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, como, por exemplo, o oeste paulista (VIAN, 2003).

Esse processo de concentração 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, 1996 e VIAN, 1997).

Essas conclusões ficam mais evidentes quando se percebe que embora os três indicadores de razão de concentração tenham apresentado queda (Figura 2), a redução da concentração foi relativamente mais acentuada nas maiores indústrias, pois enquanto o CR₄ reduziu-se em mais de 25% no período analisado, o CR₂₀ reduziu-se pouco menos do que 20%, o CR₄₀ 11,78% e o CR₆₀ 8,02%. (Tabela 1 e Figura 3).

Destaca-se que em nenhuma safra foi observada posição dominante de qualquer empresa, ou seja, nenhuma deteve pelo menos de 20% de participação no mercado, controlando, assim, parcela fundamental do mercado relevante (MELLO, 2004). O CR₄ permaneceu abaixo do limite de 60% que ofereceria oportunidade para comportamento oligopolístico (LEME, 1999).

Os demais indicadores calculados - índice de Hirschmann-Herfindahl, índice de Rosenbluth e entropia (Figura 4) - 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 as usinas apresentassem a mesma moagem do que aqueles que seriam obtidos caso a concentração fosse a maior possível.

As curvas de concentração técnica apresentaram, ao longo do período analisado, um achatamento

¹⁴Como exemplo pode-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 isso. As perspectivas da auto-regulação serão tratadas adiante.

Tabela 1 - Índices de Concentração da Indústria Sucroalcooleira no Estado de São Paulo, Safras 1991/92 a 2002/03¹

| Safra ² | CR (%) | CR (%) | CR (%) | CR ₄₀ | CR ₆₀ | H | B | E | n |
|--------------------|--------|--------|--------|------------------|------------------|--------|--------|--------|-----|
| 1991/92~93/94 | 14,94 | 25,25 | 45,67 | 65,27 | 79,71 | 0,0161 | 0,0151 | 4,4337 | 120 |
| 1995/97/98 | 13,52 | 22,81 | 42,18 | 61,50 | 76,58 | 0,0141 | 0,0138 | 4,5275 | 129 |
| 1996/98/99 | 12,69 | 21,54 | 40,82 | 60,41 | 75,26 | 0,0134 | 0,0134 | 4,5560 | 131 |
| 2000/01~02/03 | 11,71 | 20,12 | 38,41 | 58,78 | 74,36 | 0,0126 | 0,0129 | 4,5862 | 130 |
| 2001/02~03/04 | 11,07 | 19,01 | 37,14 | 57,55 | 73,31 | 0,0121 | 0,0126 | 4,6104 | 128 |

¹CR₄ é a razão de concentração das quatro maiores usinas; CR₈ é a razão de concentração das oito maiores usinas; CR₂₀ é a razão de concentração das vinte maiores usinas; H é o índice de Hirschmann-Herfindahl; B o do índice de Rosenbluth e é a entropia da distribuição; e n é o número de usinas que realizaram moagem na safra.

²Médias trienais móveis de moagem de cana em São Paulo.

Fonte: Dados da pesquisa.

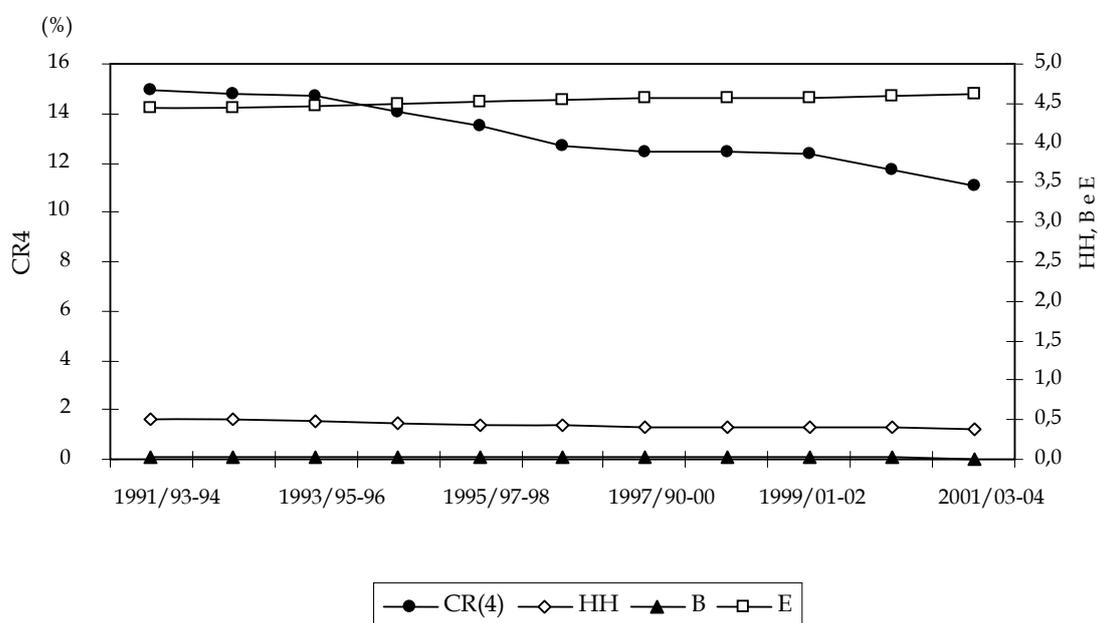


Figura 2 - Evolução da Razão de Concentração Técnica (CR₄, CR₈ e CR₂₀) na Indústria Sucroalcooleira no Estado de São Paulo, Safras 1991/92 a 2002/03.

Fonte: Dados da pesquisa.

gradual (Figura 3), reforçando a constatação de que este indicador apresentou redução no período entre as safras 1991/92 e 2002/03. O achatamento das curvas foi maior entre os números 17 e 80 do eixo horizontal, sendo que esse 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 desse segmento não têm mais como crescer em função das deseconomias de escala no transporte da cana (VIAN, 2003 e EID, 1994).

Uma ressalva relevante aos resultados obtidos, e apresentados até aqui, é que todos se referem

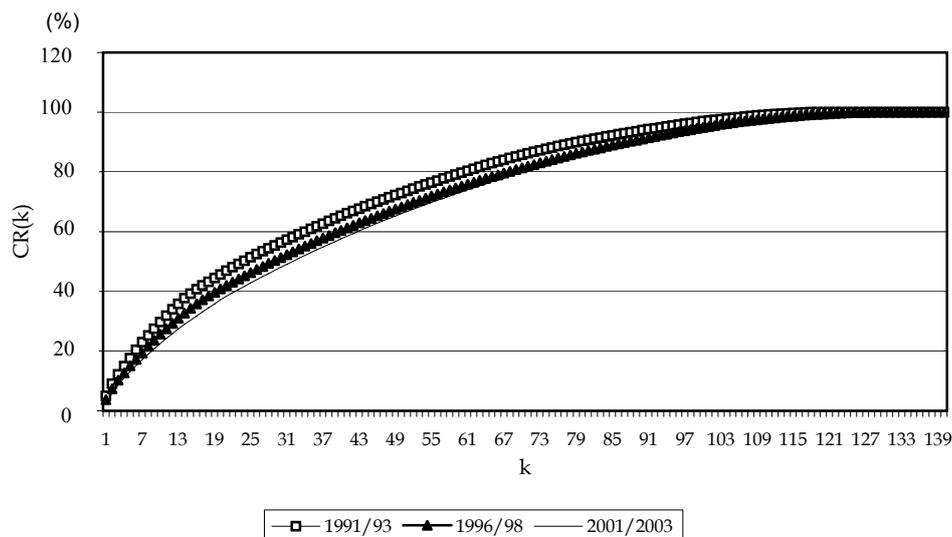


Figura 3 - Curva de Concentração da Indústria Sucroalcooleira no Estado de São Paulo, Safras Médias 1991/92~93/94, 1996/97~98/99 e 2001/01~02/03.

Fonte: Dados da pesquisa.

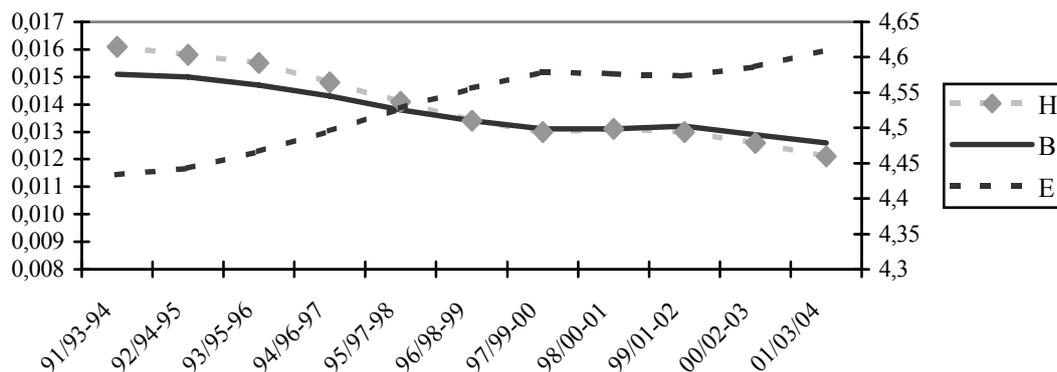


Figura 4 - Evolução dos Índices de Hirschmann-Herfindahl, de Rosenbluth e Entropia na Indústria Sucroalcooleira no Estado de São Paulo, Safras 1991/92 a 2002/2003.

Fonte: Dados da pesquisa.

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 e o processo de capitais. Segundo Scherer e Ross (1990), mercados com alto grau de concentração econômica resultam em estruturas mais favoráveis às condutas de oligo-

pólio.

Discutir-se-á, detalhadamente, no item sobre fusões e aquisições, a evolução da concentração econômica no setor, ressaltando o processo de centralização de capitais em curso e suas implicações atuais. Pode-se adiantar que a tendência histórica de desconcentração econômica foi revertido, pois a participação do CR₈ começou a crescer nas últimas safras.

Outra ressalva deve-se ao fato de que a co-

mercionalização do açúcar cristal para varejo é muito pulverizada, existindo uma série de marcas regionais e locais. Isso dificulta a análise do comportamento e conduta de conluio oligopolista e exige uma análise regionalizada que não está ao alcance deste texto.

Deve-se destacar desde já que os dados de concentração econômica podem estar subestimados por causa da dificuldade de se obter informações sobre as participações acionárias dos vários grupos. Eid (1994), Vian (2003) e Ramos (1999) mostram que as participações acionárias cruzadas são comuns no setor. A dificuldade de caracterizar cada grupo e sua evolução inviabilizaram o cálculo da evolução da concentração econômica a partir dos dados primários. Calculou-se apenas para a safra 2001/03. Em todo caso uma tabela com os dados históricos será analisada para refletir a tendência de queda nesse indicador e sua reversão nas ultimas safras.

Em suma, pode-se dizer que a desregulamentação do setor acelerou o processo de desconcentração técnica do setor, porém aprofundou a tendência de centralização de capitais, o que será analisado adiante.

4.3 - A Fase Pós-Desregulamentação e as Mudanças na Conduta das Empresas

Nos últimos 30 anos o Complexo Canavieiro nacional expandiu a sua produção, atingindo na safra 2000/01 a soma de 252,3 milhões de toneladas de cana moída. Nesse mesmo período, em média, exportou-se 30% da produção, 42% foram destinados ao consumidor final interno e 28%¹⁵, ao segmento industrial, sendo que as fábricas de refrigerantes, chocolates, balas e confeitos são as maiores compradoras¹⁶, principalmente, do produto tipo cristal pe-neirado.

Como se viu no item anterior, até o início da década de 1990, o Complexo Canavieiro era marca-

do pelo isomorfismo institucional imposto pela regulamentação e planejamento estatal. As empresas do setor possuíam estruturas produtivas, *mix* de produtos indiferenciados e formas de inserção no mercado bastante semelhantes. As empresas atuavam em uma economia de renda (EID, 1994), não necessitavam de certos departamentos, pois o Estado controlava todas as atividades para frente. As usinas apenas processavam a cana e fabricavam o açúcar e o álcool.

Com a desregulamentação, o setor adquiriu uma nova dinâmica concorrencial que fez com que as formas de expansão das empresas, o tipo e o *mix* do produto se alterassem significativamente. Deve-se ressaltar que esse processo ainda está em andamento e que já é possível encontrar ações bem e mal sucedidas, mostrando que essa nova dinâmica ainda não se consolidou.

A intervenção estatal tinha como principal objetivo equilibrar os mercados, evitando o desabastecimento e as variações bruscas de preços. Estes, para contentar os diversos segmentos produtivos, eram calculados com base nos custos médios de produção e deixavam de ser uma arma de competição eficiente e diferenciada. A concorrência empresarial era baseada na busca de inovações tecnológicas e na produção em terras de boa qualidade, buscando a obtenção de custos mais baixos e de um lucro acima da média.

Até meados da década de 1980, as empresas do complexo não investiam na diferenciação de seus produtos ou na diversificação produtiva. Algumas apenas buscavam uma melhor condição técnica para seus equipamentos. Os investimentos que estão ocorrendo nessas áreas e a tendência para a especialização da produção têm gerado uma profunda reformulação da agroindústria canavieira no Centro-Sul.

Com a desregulamentação, a competição baseada no plantio nas melhores terras e na eficiência produtiva, que imperavam na fase de planejamento¹⁷, foi substituída por novas formas de concorrência. Todavia, algumas características permaneceram,

¹⁵Vian (1997 e 2003), Datagro e UNICA.

¹⁶Ver COPERSUCAR (1988) e Vian (1997).

¹⁷Ver Vian (2003 e 1997).

como a integração vertical para trás praticada pelas usinas e destilarias autônomas¹⁸. 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), ampliando as ligações já existentes com o segmento de máquinas e equipamentos¹⁹.

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, usando a estratégia de integração vertical para criar um mercado interno ao grupo econômico, reduzindo riscos e custos de transação inerentes à inserção nos mercados atacadista e industrial.

Vian (2003) demonstra que o Complexo Agroindustrial Canavieiro passou por profundas mudanças institucionais e de coordenação. Essas alterações influenciaram nas estratégias das empresas do setor no Centro-Sul, apontando os elementos de uma nova dinâmica concorrencial e de coordenação que gerou modificações estruturais e organizacionais importantes. Nesse sentido, cabe destacar o retorno do capital estrangeiro ao país, adquirindo empresas e formalizando parcerias, visando a 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 ofer-

ta 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. Essa estratégia é um marco na história do setor, 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 nesse segmento com o Sucareto 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, que já deveria estar no mercado, mas existem alguns problemas com a sua produção em larga escala²⁰.

Outro caminho usado para diferenciar produtos no Complexo 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 transtor-

¹⁸Para maiores informações consultar Ramos (1999) e Vian (2003, capítulos 2 e 3).

¹⁹Ramos (1999 e 1983) analisa as ligações das empresas Dedini e Zanini com Grupos usineiros. Atualmente, essas relações estão se ampliando (VIAN, 2003).

²⁰Apesar de tudo, as empresas do setor não exploram alternativas interessantes para lançamento de novos produtos, tais como: produção do diamante artificial para fins médicos e industriais e do plástico biodegradável, os quais 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. Desse modo, pode-se 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, ter-se-á que ver o diamante sendo produzido por empresas americanas que forneceram brocas para a Petrobrás perfurar poços na bacia de Campos.

nos 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.

No comércio do açúcar orgânico para o varejo ocorreu uma mudança de marca com impactos significativos. O açúcar orgânico Zucc fabricado pela Univalem passou a ter a marca da Barra, em função da aquisição dessas empresas pelo grupo Cosan.

Pode-se afirmar que este tipo de açúcar tem grande potencial de vendas externas, já que o mercado de alimentos orgânicos tem crescido muito nos principais países desenvolvidos devido às 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 na década de 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. 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 Complexo em direção a segmentos produtivos que possuem sinergias com a produção de cana.

Entre as possibilidades de melhor aproveitamento das economias de diversificação produtiva, a que parecia ter maior perspectiva de expansão no início da década de 1990 era a cogeração de energia, quando foram estabelecidas regras claras e tarifas remuneradoras para a atividade.

A cogeração só deslanchou com a crise energética. Os usineiros estavam negociando há anos com as distribuidoras e poucos contratos de longo prazo foram fechados. Com a necessidade do racionamento, as regras foram definidas com rapidez e várias empresas enviaram projetos de implantação da cogeração para análise de órgãos financiadores, sendo os principais o BNDES e o Banco do Brasil. Mas com o fim do racionamento e a queda das tarifas de energia, muitos projetos foram engavetados, apenas

algumas usinas estão coggerando regularmente. Desse modo a cogeração continua como algo potencial e é utilizada por muitas empresas apenas para a geração de uma renda adicional.

A estratégia de especialização e capacitação produtiva traz boas perspectivas futuras de sobrevivência e de expansão do complexo 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. Esse assunto é extremamente polêmico e está indefinido até o momento. Estão surgindo novas oportunidades de negócios relacionadas com esse aspecto. É a “certificação sócioambiental” do açúcar e do álcool, proposta por uma ONG com vínculos internacionais e aceita por pesquisadores, entidades civis e alguns poucos produtores (VIAN; MORAES; GONÇALVES, 2006).

As usinas e as destilarias com certificação “sócioambiental” garantirão a seus consumidores a compra de produtos que não agridam o meio ambiente, que não utilizam mão-de-obra infantil e que estejam em dia com todos os direitos trabalhistas de seus empregados. Mas mesmo que as empresas não adotem a certificação “sócioambiental”, 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 nessas 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 isso deverá influenciar na reestruturação e na realocação das indústrias,

podendo ter como um de seus resultados uma liberação de terras hoje utilizadas para o cultivo da cana, como é o caso da região de Piracicaba.

Por outro lado, a mecanização pode implicar uma efetiva alteração nas relações de trabalho no interior do Complexo, 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 melhoria das condições de trabalho dos operadores de máquinas. Assim, a modernização da agricultura canavieira deverá originar um debate sobre a implementação de políticas para a geração de empregos em outras atividades (VIAN e BELIK, 2003, VIAN et al., 2006).

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 essas condições, principalmente aquelas que não tombem com ventanias e temporais e que produzam pouca palha, facilitando o trabalho da colhedora e evitando incêndios²¹. 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. Dessa maneira, as usinas podem produzir energia também fora do período de safra.

Nessa fase pós desregulamentação, o Complexo 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 complexo no Brasil, que é o Centro-Sul. Esse 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 a quantidade de aquisições motivadas pela expansão das empresas do

²¹O CTC Copersucar já está desenvolvendo pesquisas neste sentido.

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 crescer 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 complexo. 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 complexo 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

Quadro 2 - Resumo e Comparação entre as Estratégias Analisadas

| 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"> • Automatização da produção industrial • Padronização da produção e programas de qualidade <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • Embalagem descartável <ul style="list-style-type: none"> • Açúcar <i>light</i> • 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 <ul style="list-style-type: none"> • 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 via 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) |

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de VIAN (2003).

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. Mas alguns grupos interessados também já desistiram. Segundo José Pessoa, presidente do grupo J. Pessoa, representantes de empresas da Austrália e África do Sul estiveram no País contatando empresas, mas foram embora sem fazer negócios e não deixaram portas abertas para futuras negociações. Ao passo que existe a perspectiva de aumentos dos negócios com empresas européias.

O resultado desse processo está nas tabelas 2 e 3 e na figura 5, onde se percebe que com o cálculo da concentração por grupos econômicos ocorrem alterações significativas. O índice CR₄ 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. Assim, 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 e 1983). Desse modo, os dados podem estar subestimados²².

Por sua vez, a tabela 3 mostra que a tendência de desconcentração econômica se reverte na década de 2000, sendo que de 1988 para 2005 a participação dos 8 maiores grupos começa a aumentar. Deve-se destacar a dificuldade já citada de caracterizar corretamente

²²Os autores estão trabalhando em uma pesquisa que permitirá tratar da evolução histórica da concentração econômica e do processo de centralização de capitais.

Tabela 2 - Índices de Concentração por Grupos Econômicos da Indústria Sucroalcooleira no Estado de São Paulo, Média das Safras 2000/01 a 2002/03

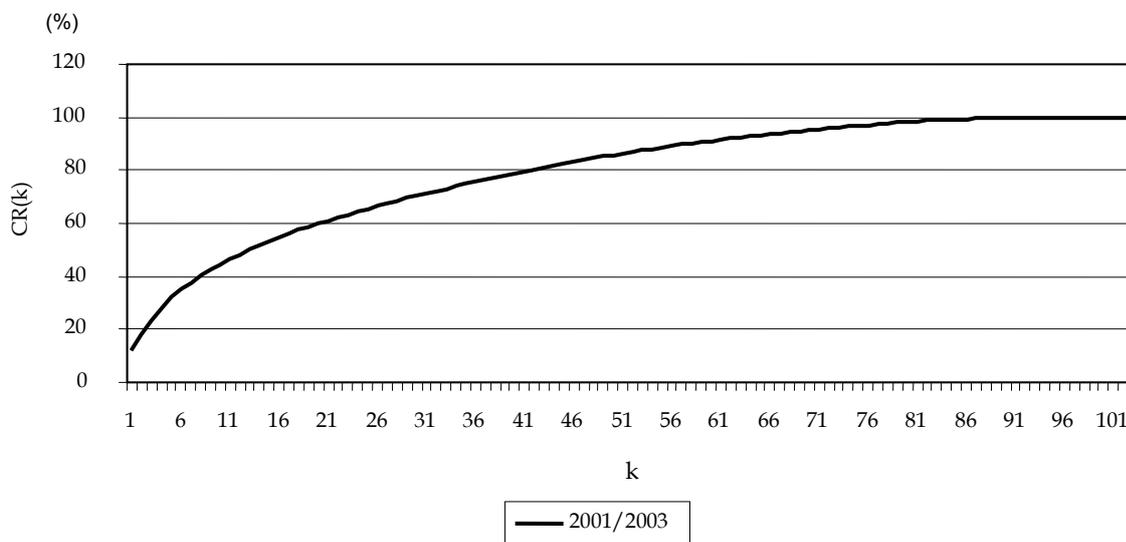
| Índice | Valor |
|----------------------|--------|
| CR ₄ (%) | 27,91 |
| CR ₈ (%) | 40,44 |
| CR ₂₀ (%) | 59,95 |
| HH | 0,0331 |
| B | 0,0230 |
| E | 3,9715 |
| N | 93 |
| 1/n | 0,0108 |

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 3 - Concentração Econômica em Relação à Produção Total na Agroindústria Canavieira Paulista, 1935-2005 (em %)

| Ano | 8 maiores grupos econômicos | Demais |
|------|-----------------------------|--------|
| 1935 | 85,1 | 14,9 |
| 1940 | 78,6 | 21,4 |
| 1945 | 73,1 | 26,9 |
| 1950 | 62,5 | 37,5 |
| 1955 | 54,7 | 45,3 |
| 1960 | 53,7 | 46,3 |
| 1965 | 55,1 | 44,9 |
| 1970 | 52,7 | 47,3 |
| 1976 | 52,2 | 47,8 |
| 1980 | 42,4 | 57,6 |
| 1985 | 37,9 | 62,1 |
| 2005 | 40,44 | 59,56 |

Fonte: Elaborada partir de dados brutos de Ramos (1983), Moreira (1989) e Vian (1997).

**Figura 5** - Curva de Concentração por Grupos Econômicos da Indústria Sucroalcooleira no Estado de São Paulo, Média das Safras 2000/01-02/03.

Fonte: Dados da pesquisa.

os grupos, principalmente, na década de 1990. Desse modo, os dados podem conter um viés, mas captam a dinâmica atual de investimentos em fusões e aquisições. Percebe-se aqui, como a estratégia de fusões e aquisições afeta a estrutura do setor.

Outra estratégia importante desse período foi a emergência dos grupos de comercialização de álcool e açúcar. Após o fracasso da 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. Esse grupo foi bem-sucedido devido aos 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.

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, fortalecendo o mercado com 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 e pelo desencontrado processo de desregulamentação (MORAES e SHIKIDA, 2002). O Complexo Canavieiro está construindo uma autogestão das atividades produtivas e dos interesses políticos. 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, onde os interesses comuns são maiores, incentivando a cooperação e diminuindo a competição entre os agentes.

O quadro 2 também resume quais as aplica-

ções das estratégias analisadas ao Complexo Canavieiro, mostrando quais as empresas que as estão adotando no momento, seguidas, entre parênteses de seus respectivos décimos, conforme classificação proposta por Vian (2003). Chama 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.

Foram encontrados 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.

4.4 - Desempenho Recente do Setor Agroindustrial Canavieiro: impactos das novas condutas

Pode-se perceber que a desregulamentação do Complexo Canavieiro gerou 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 de centralização de capitais por outro lado.

Esse processo de mudança de conduta e de evolução tecnológica do Complexo Agroindustrial Canavieiro manteve a enorme heterogeneidade entre as regiões produtoras do complexo, especialmente no que toca ao processamento da cana. Isso ocorre também em São Paulo, ao contrário do que se possa apressadamente supor. Um exemplo característico dessa heterogeneidade é que, apenas em São Paulo, a menor unidade fabril representa apenas 0,6% da capacidade da maior unidade (VIAN, 2003).

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 das estratégias redutoras de custos como a mecanização do

corte. Deve-se citar também as limitações impostas à queimada da cana pela legislação ambiental.

Gonçalves e Souza (1998) simularam o impacto da mecanização do corte e demonstraram que o impacto da modernização dessa atividade é bastante significativo na geração de empregos na agricultura canavieira, sendo que em um cenário de abolição completa do corte e mecanização total a demanda por força de trabalho 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, levando em conta os dados do Sensor Rural da Fundação Seade.

Por outro lado, o nível de escolaridade dos empregados na cana de açúcar é baixo, sendo que na média Brasil, 77% da mão-de-obra têm até 4 anos de estudo. Esses dados são piores no Nordeste, demonstrando que as diferenças regionais de capacitação permanecem grandes. Desse 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 nessa categoria. Quando se considera isoladamente o Nordeste esse percentual sobe para 40% (MORAES e PECCINI; 2004 e VIAN e 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 esse 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.

Pode-se perceber e ressaltar 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 naquela região que se encontram também os piores salário e condições de trabalho.

Desse modo, pode-se perceber que a evolução

técnica e concorrencial ainda não contribuiu de forma significativa para a resolução de problemas sociais ligados à produção canavieira. A próxima seção será dedicada à discussão dos desafios que a agroindústria canavieira enfrentará nos próximos anos e das medidas necessárias para isso.

5 - DESAFIOS SETORIAIS PARA A PRIMEIRA DÉCADA DO SÉCULO XXI

A década de 1990 deixou uma série de novos desafios para o Complexo Agroindustrial Canavieiro se tornar competitivo e manter sua capacidade de geração de renda e emprego no século que se inicia. O quadro 3 sintetiza alguns dos problemas que ainda estão em aberto e que deverão ser resolvidos no curto e médio prazo para garantir a competitividade do setor. O quadro também deixa evidente que a solução deles não pode ser feita apenas por ações do Estado, deve haver uma efetiva colaboração dos agentes privados.

Sobre esse aspecto cabe destacar que a UNICA se consolidou como entidade de representação política exclusiva das usinas paulista, substituindo todas as anteriores. Mas o mesmo não ocorreu no âmbito regional e nacional, sendo que ainda convivem várias entidades que defendem os interesses regionais e estaduais específicos e nenhuma nacionalmente atuante. Mas elas não conseguem uma efetiva coordenação de suas ações, o que poderá gerar disputas futuras entre as regiões²³.

O quadro 3 também deixa evidente que existem problemas crônicos ainda sem uma solução definitiva e que precisam ser atacados no curto e médio prazo. Pode-se iniciar a análise com a questão tecnológica. Existe uma grande heterogeneidade de escalas de produção no setor e isso impede uma concorrência saudável entre as empresas, pois os custos de produção

²³Vian (2003) e Moraes; Shikida, (2002) mostram que houve uma tentativa frustrada de ser criada uma entidade regional nos anos 90s. Denominada CEPAAAL e não conseguiu conciliar os vários interesses estaduais do Centro-Sul.

Quadro 3 - Desafios para a Agroindústria Canavieira

| Desafios | Agentes envolvidos | | |
|--|--|---|--|
| | Instituições de política pública | Instituições de pesquisa | Entidades de representação de interesses |
| Reduzir a heterogeneidade tecnológica na produção agrícola e industrial. | Governos federal e estaduais | Copersucar, universidades, IPT | ÚNICA, <i>pools</i> de comercialização |
| Definição do papel do álcool e da cogeração com uso do bagaço na matriz energética brasileira. | ANP | Universidades, montadoras, distribuidoras de combustíveis e de energia. | Anfavea, Sindipeças, UNICA |
| Reconversão produtiva das terras hoje utilizadas com cana-de-açúcar. | Governos federal e estaduais. | EMBRAPA, sindicatos, universidades. | UNICA |
| Promover melhora de qualidade do produto final. | Governos federal, estaduais, instituições privadas. | Universidades e laboratórios de pesquisa. | <i>Pools</i> de comercialização |
| Promover a segmentação de mercado visando a atingir nichos de maior valor agregado. | Governos federal, estaduais, instituições privadas. | Universidades e laboratórios de pesquisa. | <i>Pools</i> de comercialização |
| Zelar pela aplicação da legislação ambiental em vigor. | Governos federal e estaduais. | EMBRAPA, IPT, INPE. | <i>Pools</i> de comercialização |
| Reciclagem e recolocação da mão-de-obra liberada pelo processo de mecanização da lavoura. | Governos federal e estaduais, sindicatos, universidades. | Universidades e laboratórios de pesquisa. | <i>Pools</i> de comercialização |
| Melhoria da qualidade dos empregos gerados no setor e ampliação da renda. | Governos federal e estaduais, judiciário | Universidades e laboratórios de pesquisa. | <i>Pools</i> de comercialização |
| Redução da sazonalidade produtiva. | Governos federal e estaduais. | Universidades e laboratórios de pesquisa. | <i>Pools</i> de comercialização |
| Controle da concorrência | CADE | Universidades. | <i>Pools</i> de comercialização |
| Atingir mercados para produtos de maior valor agregado. | Governos federal e estaduais. | Universidades e laboratórios de pesquisa. | <i>Pools</i> de comercialização |

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de Vian; Belik (2003).

são muito díspares. Desse modo, cabe aos agentes a discussão de uma política de segmentação ou de união (*pools*), para evitar que a concorrência direta leve as pequenas empresas à falência.

Um segundo problema a ser resolvido é o papel do álcool na matriz energética nos anos 90s. A frota de carros a álcool estava sendo sucateada ano a ano, visto que as medidas de incentivo à compra e produção desses veículos não surtiram efeito por vários motivos.

O Estado aplicou uma política preocupante de alteração da porcentagem de anidro na gasolina, usando-o como válvula de escape e controle do mercado de açúcar. Atualmente a demanda por hidratado voltou a crescer por conta das vendas de veículos Flex Fuel. Mas ainda não se resolveu a questão da inserção do álcool na matriz energética.

Desse modo, estamos perdendo uma oportunidade de dar a devida importância estratégica ao

álcool. No campo da cogeração, a UNICA conseguiu grandes avanços e o horizonte está mais definido.

A questão ambiental coloca um importante desafio para os agentes do Complexo, pois implica a perda da capacidade de geração de empregos nas regiões produtoras e tem conseqüências nas áreas que exportam mão-de-obra para a lavoura canavieira. A mecanização também induz que áreas importantes e tradicionais, como Piracicaba, tenham que fazer uma reconversão produtiva a médio prazo. Assim, cabe aos agentes uma tarefa árdua: deixar de lado a tradição, os conceitos arraigados, e buscar novas alternativas que conciliem tecnologia, preservação e geração de empregos, mas não mais exclusivamente na cana.

Os outros desafios do setor são eminentemente mercadológicos. As usinas devem aprender a enfrentar um mercado cada vez mais competitivo, embora se possa pressupor que a adoção de políticas

de regulação da concorrência será cada vez mais eficaz no Brasil e deverá evitar abusos e ações predatórias.

Pode-se perceber que os desafios atuais são muito diferentes dos anteriores e que o papel dos agentes mudou de forma significativa. Apenas a organização poderá fazer com que eles exerçam a devida pressão para que os desafios possam ser vencidos com melhoria. Precisa-se transformar esse jogo em um de soma positiva, contribuindo para o desenvolvimento do país e não apenas para a melhoria do desempenho microeconômico do segmento em análise. Esse papel cabe aos agentes descritos no quadro 3: Estado, entidades de pesquisa, universidades etc.

A entrada do capital estrangeiro e a tendência à concentração precisam ser discutidas pelos agentes, a fim de evitar uma concorrência desigual e predatória. Além disso, deve-se estar cientes de que as empresas estrangeiras têm como objetivo a exportação, e isso não pode comprometer o abastecimento interno de açúcar e de álcool.

Sumarizando, pode-se concluir que a resolução dos desafios descritos acima compromete a capacidade de geração de empregos diretos na atividade canavieira, sendo que a mão-de-obra demandada no futuro deverá ser mais qualificada e em menor quantidade. Desse modo, o crescimento do setor não contribuirá diretamente para o aumento do emprego, sendo que podem vir a existir impactos indiretos.

Por conta disso, detalha-se a seguir a agenda de pesquisa que se desdobra deste texto e que contribuirá para a simulação dos cenários abaixo descritos.

5.1 - Cenários e Metodologia de Simulação

A partir da exposição acima pode-se perceber que os desafios da agroindústria canavieira são grandes e todos eles têm profundo impacto na geração de emprego na atividade, sendo que isso varia de região para região (VIAN e MORAES, 2005).

A legislação contra as queimadas, aliada à estratégia de redução de custos, induz à mecanização e

à redução do emprego de mão-de-obra, ampliando o uso de capital fixo. A busca de redução da heterogeneidade tecnológica do setor segue a mesma trajetória. Desse modo, o crescimento da produção não significará necessariamente maior emprego de mão-de-obra e geração de renda nesta atividade. A partir dessas constatações pode-se montar alguns cenários futuros, sendo que eles são baseados no importante incentivo da implementação da proibição da queimada da cana.

A partir dessa conjuntura, pode-se traçar três cenários futuros básicos para o setor. O primeiro pressupõe que o aumento da produção será acompanhado pela manutenção dos níveis atuais de exportação (50%) e pelo aumento do consumo interno de álcool (veículos Flex). Nesse cenário as inovações tecnológicas serão poupadoras de mão-de-obra por conta da mecanização do corte e plantio, ocorrendo redução do número de empregados necessários para se produzir uma tonelada de cana, açúcar e álcool. Assim, a expansão da área não significará aumento do número de empregos quando se toma como base de comparação os dias atuais. Nessa simulação de poderá quantificar o nível de desemprego gerado pela modernização da cultura.

O segundo cenário assume os mesmos pressupostos do cenário 1, além de que haverá manutenção do número de empregados necessários para essa nova produção por conta da manutenção das queimadas por mais algum tempo, sendo que, assim, o nível tecnológico ficaria estável. Nesse caso, o aumento da produção implicará a geração de mais empregos na cana.

O terceiro cenário assume que ocorrerá aumento da área plantada e da produção de cana, açúcar e álcool com adoção de técnicas poupadoras de mão-de-obra, implicando, como no cenário 1, incertezas quanto ao aumento do emprego, mas, por outro lado, poderão ser gerados empregos em outras culturas intensivas em mão-de-obra nos locais de origem da mão-de-obra contratada para o corte, Minas Gerais, Nordeste etc. Este cenário pressupõe políticas públicas para geração desses empregos.

Na simulação desses cenários serão levadas

em conta as ações do Estado e a participação dos diversos agentes atuantes no setor agroindustrial canavieiro.

Assim, propõe-se simular os efeitos desses cenários sobre o setor através da utilização de um Modelo Aplicado de Equilíbrio Geral (AEG) do Brasil. Modelos AEG são modelos de simulação, adequados para análise de impacto de políticas e cenários econômicos alternativos. São modelos bastante detalhados, que levam em conta características tanto da produção quanto da demanda das economias, bem como de suas características institucionais.

O próximo tópico será destinado às discussões das diretrizes de políticas para resolver os problemas que permanecem com a mudança de estrutura, conduta e desempenho analisados acima, com vistas à proposição de políticas públicas futuras. Em seguida será discutida uma agenda de pesquisa no sentido de avaliar o impacto de políticas para resolver essas questões e manter acompanhamento contínuo dessa dinâmica concorrencial.

5.2 - Agenda, Cenários e Metodologia de Pesquisa do Eis

Como agenda de pesquisa é primordial o contínuo acompanhamento das estratégias que vêm sendo adotadas pelas empresas do Complexo Canavieiro para que se visualize as que dão certo e as que podem ser abandonadas. Também nessa 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 estão sendo adotadas e qual o alcance desses investimentos.

Na área estratégica, ainda há um campo pouco estudado, o do varejo de açúcar e álcool, que tem tido contribuições importantes através de estudos que vem sendo realizados na ESALQ/USP. Este artigo trouxe alguns dados sobre esse nicho de mercado, porém não houve aprofundamento. Dessa forma, seria importante um estudo mais específico das relações entre usinas e varejistas, passando pelos grupos

de comercialização.

Finalizando, é fundamental observar que muitos dos aspectos descritos nesse artigo são recentes e não estão consolidados. São tendências e estão sujeitos a interferências inesperadas do ambiente. Então, o acompanhamento constante dessas variáveis é de capital importância, e serão bem-vindas novas pesquisas sobre esses assuntos. Espera-se que outros pesquisadores possam aprofundar as conclusões preliminares desse estudo, contribuindo para o entendimento da dinâmica setorial e de formulação de políticas públicas e de auto-gestão setorial.

LITERATURA CITADA

- BAIN, J. **Barriers to new competition**. Mass.: Harvard University Press, 1956.
- 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.
- COOPERSUCAR. **Agroindústria canavieira: um perfil**. São Paulo, 1988.
- CHANDLER JÚNIOR, A. D. Introdução a strategy and structure. In: MCCRAW, T. (Org.). **Alfred Chandler: ensaios para uma teoria histórica da grande empresa**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1998.
- _____. **Strategy and structure: chapters in the history of the industrial enterprise**. Cambridge, MA.: The MIT Press, 1986.
- EID, F. **Economie de rente et agro-industrie du sucre et de l'alcool au Brésil**. 1994. Amiens, França. Tese (Doutorado) - Université de Picardie Jules Verne.
- FLIGSTEIN, N. **The transformation of corporate control**. Cambridge: Harvard University Press, 1990.
- GONÇALVES, J. S.; SOUZA, S. A. M. Proibição da queima de cana no estado de São Paulo: simulações dos efeitos na área cultivada e na demanda pela força de trabalho. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 21-40, mar. 1998.
- HOFFMANN, R. **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. Piraci-

caba. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

MELLO, M. T. L. Defesa da concorrência. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. cap. 21.

MORAES, M. A. F. D. **A desregulamentação do setor sucroalcooleiro do Brasil**. Americana/Piracicaba: Caminho Editorial e CEPEA/ESALQ/USP, 2000.

_____; PECCINI, M. M. de O. **Analysis of the labor market of the brazilian sugar alcohol sector**. [S.l.: s.n.], 2004.

MORAES, M. D.; SHIKIDA, P. F. A. (Orgs.). **Agroindústria canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios**. São Paulo: Atlas, 2002.

MOREIRA, E. F. P. **Expansão, concentração e concorrência na agroindústria canavieira em São Paulo: 1975 a 1987**. 1989. Campinas. Tese (Mestrado) – Instituto de Economia, Universidade de Campinas.

PASIN, R. M. Fusões, aquisições e internacionalização do setor sucroalcooleiro. **Jornal Cana**, ago. 2001.

PORTER, M. E. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993. 897 p.

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: University of Chicago Press, 1991.

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

_____. **Um estudo da evolução e da estrutura da agroindústria canavieira no estado de São Paulo**. 1983. São Paulo. Dissertação (Mestrado) – Fundação Getúlio Vargas.

RESENDE, M.; BOFF, H. Concentração industrial. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia industrial**. Rio de Janeiro:

Elsevier, 2004. cap. 4.

RUAS, D. G. G. **O processo da concentração das unidades industriais sucroalcooleiras do estado de São Paulo: 1972-1992**. 1999. Tese (Doutorado) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro.

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

STRACHMAN, E.; DEUS, A. A firma em diferentes abordagens. In: VIAN, C. E. de F.; PELLEGRINO, A. C. G. T.; PAIVA, C. C. (Orgs.). **Economia: fundamentos e praticas aplicadas à realidade brasileira**. Campinas: Alínea, 2005. p. 215-250.

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...**

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. São Carlos. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos.

_____; BELIK, W. Os desafios para a reestruturação do complexo agroindustrial canavieiro do centro-sul. **Revista Economia, ANPEC**, v. 4, n. 1, jan./jul. 2003.

_____; MORAES, M. A. F. D. Um estudo sobre o progresso técnico e as relações de trabalho na agroindústria canavieira. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DA HISTÓRIA DO AÇÚCAR, 1., 2005, Itu. Canaviais, Engenho e Açúcar: História e Cultura Material, 2005. v. 1.

_____; _____. Progresso técnico, relações de trabalho e questões ambientais na agroindústria canavieira. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA RURAL, 64., 2006, Fortaleza, CE. CD ROOM.

Recebido em 12/07/2006. Liberado para publicação em 30/01/2007.