

# Os desafios para a reestruturação do complexo agroindustrial canavieiro do Centro-Sul

Carlos E. F. Vian<sup>1</sup>

Walter Belik<sup>2</sup>

---

*Este texto analisa as mudanças na estrutura de produção e comercialização de açúcar e álcool no Centro-Sul do Brasil nos anos 90. Os dados demonstram que houve um processo de diferenciação técnica e de produto desde o início da referida década. Assim, não se pode mais falar de apenas um “Complexo Canavieiro”, pois do ponto de vista da diversidade de escala de produção, de mix de produtos e das formas de comercialização, surgiram segmentos bastante específicos e heterogêneos. A partir deste novo quadro, o trabalho discute as dificuldades enfrentadas para uma possível implementação de políticas gerais como as praticadas durante o período de regulação estatal, tendo em vista as diferentes estratégias adotadas pelos agentes envolvidos. Propõe-se então um conjunto de diretrizes de políticas que permitam conciliar a competitividade, a preservação ambiental e a geração de empregos.*

**Palavras-chave:** açúcar e álcool, política econômica, estruturas de mercado e auto-regulação.

**Classificação JEL:** L66; L11; L52.

*This article analyzes the changes in the structure and trade of sugar and alcohol production at Center-South region of Brazil in the 90s. The data demonstrate that*

---

1 Doutor – Instituto de Economia da Unicamp; Coordenador do curso de Ciências Econômicas do ISCA Faculdades de Limeira e professor da ESAMC Campinas – carlos.vian@uol.com.br.

2 Professor Livre Docente do Instituto de Economia – belik@eco.unicamp.br.

*this sector showed a process of great product differentiation and modernization in their plants over the past 10 years. It is not just a “Sugarcane Complex” given the enormous diversity of production units, mix of products and forms of commercialization which are related to this sector. Since the de-regulation, specific and heterogeneous segments appeared. We propose that the difficulties faced for a possible implementation of a whole intervention policy has occurred in the former period. Finally, an agenda of public policies is proposed addressing the needs for competitiveness, environmental preservation and creation of jobs.*

**Key words:** sugar and alcohol market structure; self-regulation; industrial policy.

## **Introdução**

Este texto é fruto de um intenso acompanhamento da dinâmica do Complexo Agroindustrial Canavieiro. Aqui condensamos e reafirmamos conclusões de trabalhos anteriores e mostramos que muitas questões continuam em aberto, sendo que algumas se mostram mais difíceis de serem resolvidas do que outras.

Agradecemos desde já a colaboração dos pareceristas da revista *Economia* pelas sugestões e críticas que contribuíram para o aprimoramento deste texto. Eventuais falhas e deficiências devem ser creditadas aos autores. Gostaríamos que este texto continuasse a incitar o debate sobre os rumos deste importante segmento da economia nacional e que ele seja um elo com trabalhos futuros, de nossa autoria ou de outros pesquisadores.

Este artigo tem como objetivo principal analisar as mudanças na estrutura produtiva do Complexo Canavieiro Nacional desde o período de desregulamentação iniciado nos anos 90. Pretendemos mostrar que a liberalização dos preços e a desativação das estruturas públicas de comercialização promoveram uma enorme diferenciação (intrafirma e da dinâmica competitiva) entre as empresas sucroalcooleiras do Centro-Sul.

Todavia, entendemos que certos arranjos empresariais ainda permanecem fracos e que o setor ainda não amadureceu o suficiente para assumir papéis que pudessem proporcionar a tão almejada auto-regulação. Neste

sentido, o Estado, através de suas políticas públicas, ainda tem algumas tarefas importantes a cumprir e entre elas destacamos os quatro itens abaixo, que resumem as áreas em que as políticas públicas são mais prementes. São eles: (i) a busca de uma melhor inserção do Brasil no mercado internacional do açúcar através de produtos de melhor qualidade; (ii) o fortalecimento da empresa e da tecnologia nacionais de produção de álcool, açúcar e, principalmente, dos subprodutos da cana; (iii) a melhoria da qualidade dos empregos gerados no Complexo e a ampliação da renda dos trabalhadores;<sup>3</sup> (iv) promover a redução dos impactos ambientais causados pela queima da cana. Em algumas regiões o fortalecimento da agricultura familiar pode ser uma alternativa viável, pois possibilita a diversificação de culturas agrícolas e traz a possibilidade de inserção em mercados regionais.<sup>4</sup>

Partindo da avaliação crítica das mudanças estruturais verificadas no Complexo e de seus principais indicadores de desempenho ao longo dos anos 90 procuramos identificar os desafios, obstáculos e oportunidades que se apresentam atualmente para o setor em relação às quatro áreas em que a intervenção estatal se faz mais necessária e que foram listadas acima. Levando-se em conta a natureza destes desafios, obstáculos e oportunidades, pretendemos chamar atenção para alguns problemas e particularidades do Complexo Agroindustrial Canavieiro do Centro-Sul sugerindo alguns pontos de intervenção para as futuras políticas públicas.

A seção 1 do texto demonstra a hipótese do trabalho, a base teórica utilizada e a argumentação de sua relevância do ponto de vista histórico. Na seção 2 traçamos um perfil da agroindústria canavieira do Centro-Sul nesse início de década, destacando as grandes mudanças ocorridas em

---

3 Isto pode contribuir para a diminuição e a futura eliminação das más condições de trabalho, o emprego de mão-de-obra infantil e melhorar a qualificação dos trabalhadores agrícolas e industriais, buscando alternativas regionais de geração de renda e emprego para as pessoas que estão sendo desempregadas com a mecanização da colheita.

4 Os dois últimos tópicos são muito polêmicos e têm causado grandes divergências entre os agentes envolvidos. Por isso exigem mais debate. Em virtude disto, os autores apontaram os aspectos mais importantes no que tange à elaboração de políticas públicas neste sentido, com o intuito de incitar novas discussões.

comparação com o período anterior à crise nos anos 90. Em seguida, vamos separar essas empresas em blocos, demonstrando que os interesses organizados têm se aglutinado de forma episódica e que, em determinadas situações, diferenças técnicas e organizacionais impedem uma maior unidade e isto dificulta o consenso setorial em torno de assuntos como o uso do álcool, queima da cana etc. Finalmente, serão apresentados alguns aspectos que deverão pautar o comportamento da agroindústria canavieira do Centro-Sul nos próximos anos.

Os dados analisados foram obtidos junto às empresas do setor em pesquisa de campo efetuada entre os meses de julho de 2000 e julho de 2001, com representantes de entidades de representação patronal (Única, Sopral<sup>5</sup> e UDOP). Também foram coletadas informações veiculadas pela imprensa em geral e pelas páginas da Internet das empresas analisadas. Estas estão listadas na tabela 1 e foram selecionadas com base nos dados de crescimento da capacidade instalada de esmagamento entre 1991 e 2000. Procurou-se com essa pesquisa detectar as principais diferenças técnicas, administrativas e estratégicas das unidades produtivas do estado de São Paulo e no Centro-Sul.

## **1. Considerações sobre o Estado e o desenvolvimento do Complexo Canavieiro até 1990: aspectos teóricos e hipóteses do trabalho.**

Existe uma relação direta entre a evolução histórica e os condicionantes culturais de uma sociedade. Esta formação enseja uma determinada relação entre o Estado e o desenvolvimento econômico de uma nação. Na realidade, o conceito de Estado é uma convenção acordada pela população, organizada segundo suas formas de representação, que elege procedimentos e rotinas que visam atingir um determinado nível de bem-estar.

Em períodos de ruptura, ocorrem mudanças nas formas de representação dos agentes econômicos. No entanto, o peso da herança cultural continua a ocupar um espaço importante na determinação de rotinas e procedimentos

---

5 Devemos destacar que entrevistamos representantes da Sopral, mas que a mesma não existe mais, sendo que seus associados se ligaram à Única.

competitivos, podendo gerar uma inércia institucional, ou seja, uma estabilidade nas regras de conduta informais e formais.

O Brasil tem uma longa tradição na participação do Estado na definição de políticas e, por outro lado, na atuação dos grupos econômicos junto ao mesmo buscando acumular privilégios ou melhorar a sua posição em relação aos concorrentes. Assim, o Estado funcionou como um sujeito a quem se recorre como parceiro na regulação ou na atuação em diferentes graus. O Estado no Brasil assume características próximas ao que Storper (1997) denomina “estado externo”.<sup>6</sup>

Belik *et al.* (1998) mostra que a maior indagação que se coloca para o caso da agroindústria canavieira é a de como formatar novas formas de articulação entre os seus diversos segmentos, trazendo consigo o enorme peso acumulado por um determinado tipo de convenção quanto à atuação do Estado.

As mudanças institucionais observadas para o caso brasileiro são evidentes e se intensificam a partir da segunda metade dos anos 80. No plano político, há um processo de democratização e aumento da transparência na função governo como um todo.

No entanto, é na esfera econômica que irão ocorrer as maiores mudanças. Com a crise fiscal e o fim das formas de regulação baseadas no poder central, os grupos setoriais organizados e os que procuram se organizar conseguem se sobrepôr à retirada do Estado estabelecendo alguma forma de auto-regulação. Para os setores cuja prática de concertação ainda é incipiente ocorre uma fratura entre os diversos interesses e uma contínua perda da capacidade de formulação de políticas. Ou seja, aqueles interesses constituídos dentro do setor que se abrigavam anteriormente sob as políticas setoriais perdem densidade e terminam relativamente desarticulados. Nestes casos impõe-se a lógica do mais forte e do maior poder econômico e inicia-se uma fase de total ausência de políticas setoriais específicas.

---

6 Storper (1997) classifica a atuação do Estado e dá várias denominações a estas atuações. O intuito do autor é mostrar que a atuação do Estado é diferenciada nas sociedades capitalistas, variando segundo o grau de coordenação própria da sociedade na regulação da economia.

As mudanças institucionais que se processaram na economia brasileira desde a segunda metade dos anos 80 impactaram diretamente no setor canavieiro. Com a crise fiscal do Estado e sua gradual retirada das arenas de decisão, a auto-regulação setorial não foi mais além, pois inexistia um consenso setorial. O setor dividiu-se segundo as características geográficas de suas empresas, as ligações políticas da sua base e segundo a força dos seus capitais. Este movimento de particularização dos seus interesses, que já podia ser observado anteriormente, intensifica-se nos anos 90 graças a um movimento de concentração de processadores em função da fragilidade financeira de algumas empresas.

Historicamente, para o setor canavieiro a auto-regulação sempre foi problemática. A presença do Estado e seu papel de mediação foram fundamentais para a elaboração de um projeto comum. Assim, com a redução do poder do Estado sobre o setor, este não tem conseguido se emancipar enquanto bloco de interesses constituído. Surge, com isso, uma série de interesses fragmentados refletindo um enorme conjunto de alternativas estratégicas que se apresentam para as diferentes empresas atuantes no setor. Curiosamente, é neste ponto que observamos que as empresas ganham dinamismo e o panorama do setor canavieiro começa a apresentar uma nova face. Mas esta nova realidade dificulta a elaboração de políticas amplas de incentivo ao setor, como foi o Proálcool, exigindo uma série de iniciativas diferenciadas, para atender um universo mais heterogêneo.

Segundo Farina *et al.* (1997, p. 153), “o poder das associações se autogovernarem não surge, em geral, espontaneamente. Para assumir essa função, as associações precisam ser providas de autoridade para obrigar certos tipos de comportamento e coibir outros e esta autoridade só pode ser concedida pelo Estado, ou obtida por consenso”.

Examinando-se o caso específico do setor canavieiro, observa-se que nenhuma das duas pré-condições levantadas foi efetivamente preenchida no período recente. Com a redução dos preços relativos, a extinção das cotas de produção e a alteração no dinamismo tecnológico e em relação ao Proálcool, a busca do consenso foi gradativamente substituída por enormes cisões na base de discussão do setor. Embora a Única seja reconhecida hoje como uma entidade de representação da maior parte dos capitais do

setor, ainda existem empresas ditas “independentes” e o diálogo com as representações de trabalhadores e fornecedores de cana ainda é difícil. Devemos destacar também que ainda não existe uma entidade de representação nacional.<sup>7</sup>

Em suma, o processo de desregulamentação setorial e o afastamento do Estado do planejamento do setor impactaram diretamente no setor sucroalcooleiro no que se refere ao relacionamento com o mercado na década de 1990. Essa liberalização veio dar origem a diferentes estratégias dos agentes econômicos com novas estruturas competitivas, fusões e um processo de migração dos capitais para as regiões “de fronteira para a cana”.

Este processo segue a relação de determinação que já havia sido apontada na literatura por Chandler (1998). Esse autor, ao estudar o nascimento da empresa multidivisional, percebeu que a mesma estrutura organizacional existia em segmentos produtivos diferentes e concluiu que a adoção de certa estratégia empresarial influencia na estrutura interna da empresa e a própria concorrência faz com que ela seja copiada por outros agentes, levando à disseminação da mesma. Este processo faz com que a estrutura de mercado de um dado setor se altere com o tempo. Assim, se fosse possível derivar este modelo, ele poderia ser descrito como Estrutura-Condução-Desempenho-Nova estrutura, concedendo uma certa dinâmica aos modelos de Estrutura-Condução-Desempenho.<sup>8</sup>

Vian (1997), com base em Possas (1985), mostra que o setor sucroalcooleiro nacional possui algumas características dos oligopólios concentrados, como a fabricação contínua de açúcar e álcool, a elevada concentração técnica e as altas economias de escala. Porém, o setor é composto por um grande número de empresas, característica dos oligopólios competitivos. Há um elevado número de empresas pequenas e médias que, em conjunto, controlam uma parcela significativa da produção nacional. Estas empresas eram resistentes à concorrência, pois o sistema de cotas de produção, mantido pelo Estado, as protegia e mantinha a sua existência no mercado. Este sistema também gerava barreiras à entrada muito

---

7 A este respeito, ver Vian (2002).

8 Vian (2002), capítulo 1.

fortes, pois uma nova usina iniciava a produção somente com a autorização do Estado.

O setor não possuía um processo de concorrência em preços, pois o Governo Federal controlava os preços do álcool e do açúcar (embora o mesmo esteja estudando a desregulamentação do setor, com o término do sistema de controle de preços), além de garantir a compra, efetuar a armazenagem e comercializar o álcool carburante e o anidro.

Deste modo, não se pode afirmar que o setor sucroalcooleiro nacional seja um oligopólio competitivo ou concentrado, pois o setor possui características dos dois tipos de estrutura. Só se pode afirmar que, com o processo de desregulamentação estatal, o setor assumiu as características de oligopólio competitivo, embora exista uma tendência de reconcentração do oligopólio, desde o final dos anos 80,<sup>9</sup> aproximando o setor do oligopólio concentrado.

As estratégias de diversificação e de crescimento das empresas do setor são próximas às dos oligopólios concentrado e competitivo, como a integração vertical e os investimentos em elevação da capacidade produtiva. Mas existem empresas que estão se dedicando à diferenciação e inovação de produto, diversificando as atividades em direção a mercados dos oligopólios diferenciados.

A tipologia feita acima refere-se ao setor como um todo, ou seja, a todas as empresas do setor que produzem os diversos tipos de açúcar e também de álcool. Mas se fixarmos um recorte no setor e centrarmos a análise em empresas que possuem refinarias próprias, veremos que estas empresas possuem atualmente uma atuação próxima dos oligopólios diferenciados, com concorrência em preço e em diferenciação de produto, com diversos tamanhos de embalagem e diferentes tipos de refino, o que pressupõe o investimento em novos equipamentos e processos de fabricação. Como exemplos deste processo, podemos citar o desenvolvimento de misturas de açúcar com adoçantes artificiais, o uso de novas embalagens, a produção de açúcar orgânico, dentre outras iniciativas (Vian, 2002, cap. 4).

---

9 Conforme analisado por Ramos (1983), Moreira (1989), Eid (1994) e Vian (1997).



Por outro lado, utilizando-se o esquema clássico em que as estratégias individuais estão diretamente amarradas ao ambiente institucional (ou à mudança dele) e às trajetórias tecnológicas, podemos afirmar que já não é possível garantir o antigo consenso setorial. Menard (1996) demonstra que as mudanças nas políticas públicas podem afetar diretamente os atributos do produto (especificidade, frequência e incerteza), o que interfere nas formas de governança setorial, permitindo que determinadas atividades que eram internas à empresa possam ser externalizadas, passando ao mercado, e vice-versa. O mesmo se pode dizer com relação às condições de operação junto aos fornecedores e junto ao mercado consumidor.

Em suma, o caso da agroindústria canavieira é um exemplo de como a questão da formatação de um novo consenso setorial é delicada. O setor se deparou com uma situação em que precisou montar, rapidamente, um modelo de autogestão. Mas a construção deste está sendo extremamente difícil em um ambiente em que nenhum dos principais atores (Única, Copersucar, CEPAAL, entre outros) possui força suficiente para impor os seus interesses junto aos demais, tornando difícil o consenso. Por outro lado, surgem novos atores, como os ambientalistas, produtores de alimentos orgânicos, entidades de direitos humanos, entre outros, complicando ainda mais o processo de busca de um consenso sobre as políticas a serem adotadas para o setor em âmbito nacional.

A nossa hipótese é que, ao longo dos anos 90, houve uma enorme diferenciação na estrutura interna das unidades produtivas (usinas e destilarias) e na estrutura competitiva do Complexo Agroindustrial Canavieiro, sendo que elas foram moldadas pelas estratégias que foram adotadas por algumas empresas no período pré-liberalização do setor e se difundiram na era pós-liberalização.

Como citamos acima, tomamos como base empírica para a comprovação desta hipótese os dados históricos de esmagamento de cana de todas as unidades produtoras de açúcar e álcool instaladas em São Paulo na última década. Foi selecionada uma amostra que procurou cruzar quatro elementos característicos analisados para o período: escala de produção, taxa de crescimento, tecnologia e localização das unidades de produção. Esses procedimentos foram tomados a partir do cálculo das médias móveis

trienais de produção e esmagamento de cana separadas em decis. A partir desses resultados estabelecemos uma caracterização das estratégias utilizadas pelas empresas do complexo na região e apontamos algumas dificuldades que poderão emergir desse novo quadro competitivo e que possivelmente demandarão a interferência do Estado e de uma nova configuração de agência reguladora para o setor.<sup>10</sup>

## **2. A década de 1990: a desregulamentação e a debilidade estrutural do Complexo Agroindustrial Canavieiro**

A intervenção estatal na agroindústria canavieira remonta ao início da nossa colonização. Por ocasião da instalação dos primeiros engenhos em terras brasileiras, o governador-geral Tomé de Souza já estabelecia a necessidade de o senhor de engenho moer as canas dos lavradores vizinhos, fixando inclusive o preço a ser pago pela matéria-prima. A intervenção perdurou durante a ocupação holandesa em Pernambuco e, mais tarde, aparece também entre as primeiras determinações do Império. Quando do advento do IAA em 1933, a produção açucareira passou a ser vista, por decreto, como assunto de Estado.

A fim de resumir os principais marcos da intervenção do estado no setor, apresentamos o quadro 1 com uma síntese dos principais eventos da longa fase de intervenção e planejamento estatal no Complexo Agroindustrial Canavieiro. Devemos destacar que as principais mudanças nos instrumentos de gestão da atividade canavieira ocorreram, quase sempre, em momentos de crise interna ou externa, e não resolveram os problemas existentes. Este período foi de “inércia institucional”, pois os usineiros sempre conseguiram, com suas representações informais junto ao Estado e respectivas agências (Castro Santos, 1987), que fossem implementadas as políticas de incentivo ou de garantia de renda para a atividade (Eid, 1994), deste modo, a representação política era usada como forma de validar a estrutura competitiva e produtiva do setor, com ênfase nas exportações e na exploração intensiva de mão-de-obra.

---

<sup>10</sup> Para uma discussão mais detalhada desta metodologia, consultar Vian (2002), capítulo 4.

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. Devemos destacar que esses grupos já possuíam estrutura produtiva e administrativa modernizadas e interesses em outros setores econômicos (Vian, 1997; Vian, 2002; 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 1994 e 1999.

**Quadro 1** – Principais fases da agroindústria canvieira do Brasil

<b>Período</b>	<b>Eventos deflagradores</b>	<b>Política adotada</b>	<b>Resultados principais</b>
1929/33	Crise mundial/superprodução de açúcar. Litígios internos (usina x fornecedor, disputa de mercado entre PE e SP)	Criação do IAA (quotas de produção, controle preços)	Controle da produção nacional e estabilização dos preços
1939/45	II Guerra Mundial e problemas com abastecimento de gasolina e açúcar em SP	Incentivo ao “álcool-motor”	Aumento da produção paulista
1959/62	Revolução Cubana. Problemas sociais no NE e erradicação dos cafezais em SP	Tentativa de modernização produção NE	Exportação para os EUA. Crescimento da produção paulista
1968/71	Alto preço internacional, otimismo sobre a falta de açúcar no mercado mundial	Modernização da agroindústria	Expansão da produção paulista
1974/75	Queda nos preços mundiais do açúcar. Primeiro choque petróleo	Proálcool	Crescimento da produção de álcool anidro
1979/83	Segundo choque. Estimativas quanto ao esgotamento petróleo (preço p/2000: US\$ 50/barril)	Reforço Proálcool	Crescimento da produção de álcool hidratado
1985/89	Reversão preços petróleo, crise finanças públicas e falta de álcool	Investimentos na produção nacional de petróleo	Quebra da confiança no álcool combustível
Pós-1990	Extinção do IAA (Brasil: maior produtor mundial x protecionismo/subsídios, fontes e alternativas energéticas). Superprodução de álcool. REESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA: Questão social e ambiental	Medidas paliativas. Governos estaduais e municipais. CIMA, PACTO, CONSECANA	Preços e mercados instáveis. Redução do uso de mão-de-obra.

FONTE: BELIK ET AL. (1998).

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, sem dúvida, essas novas práticas deverão afastar a possibilidade de 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 Estado.<sup>11</sup> Estes aspectos serão discutidos com clareza ao final do texto, após a caracterização da estrutura atual da agroindústria canvieira.

## 2.1. Perfil da agroindústria canvieira paulista pós-desregulamentação

No início dos anos 90, as características estruturais básicas do Complexo Canvieiro nacional, herdadas da longa fase de planejamento e controle estatal, podiam ser assim resumidas: produção agrícola e fabril sob controle das usinas, heterogeneidade produtiva (especialmente na industrialização da cana), baixo aproveitamento de subprodutos, competitividade fundamentada, em grande medida, nos baixos salários e na expansão extensiva da produção. As diferenças técnicas também eram enormes quando se comparava o Nordeste com o Centro-Sul, e mesmo nesta última região existiam diferenças acentuadas de produtividade e escala de produção. Como vimos acima, estas características nos permitem classificar o setor sucroalcooleiro como um oligopólio concentrado.

Um dos primeiros impactos da desregulamentação foi a descentralização da produção de açúcar. Na safra 91/92, cinco destilarias autônomas do Paraná diversificaram suas atividades, passando a produzir açúcar e álcool.<sup>12</sup>

---

11 Moraes (2000) já havia mencionado esse aspecto ao ressaltar que o papel planejador do Estado no direcionamento da demanda de energéticos, principalmente, não poderia ser substituído por mecanismos de mercado.

12 As destilarias paranaenses foram as primeiras a se beneficiarem da extinção das cotas de produção de açúcar, podendo iniciar a produção sem investir na compra da autorização de outra unidade. Algumas destilarias paulistas e de Goiás se diversificaram antes, mas tendo que investir na cota.

Quatro anos depois já eram 13 as empresas produtoras, e em 99/2000 chega-se a 18 unidades (tabela 1). Os dados de produção de açúcar mostram que o Paraná foi um dos estados que mais ganhou participação relativa ao longo da década, evidenciando o esforço feito pelos produtores e pelo Governo Estadual para incentivar a cultura da cana (tabela 2).

O pequeno número de produtores e a organização eficiente são uma marca do Paraná. Esta eficiência se reflete na luta pela liberação da produção de açúcar e na consolidação de parcerias entre as empresas.<sup>13</sup> A empresa comercializadora Alcopar foi a primeira organização a buscar a venda conjunta do álcool, demonstrando agilidade de decisão.

As tabelas 3 e 4 mostram a evolução da produção e exportação nacional de açúcar e álcool, e as participações das principais regiões produtoras nos anos 90, denotando a crescente participação do Centro-Sul na produção, em detrimento do Nordeste. Outro aspecto relevante é o crescimento da importância das regiões pioneiras, como Paraná, Minas e Goiás, na aceleração produtiva do Centro-Sul. Elas deverão continuar ganhando importância por possuírem terras para a expansão da produção, e pela competitividade adquirida com a construção de ferrovias e hidrovias que barateiam o frete até as refinarias paulistas e o porto de Santos.

---

13 As empresas do Paraná têm tradição de ação conjunta. Elas também fazem parcerias para exportar e gerar a infra-estrutura necessária no porto de Paranaguá (Vian, 2002, capítulo 4).

**Tabela 1** – Evolução do número de unidades produtoras de açúcar e de álcool em estados selecionados nos anos 90<sup>14</sup>

Estado	Unidades produtoras de açúcar					
	1991/92	1995/96	1998/99	1999/2000	2000/2001	2001/2002
Espírito						
Santo	1	2	1	2	2	1
Goiás	3	4	5	6	6	6
Mato Grosso	1	4	5	5	5	5
Mato Grosso						
do Sul	1	4	5	5	4	5
Minas Gerais	12	12	12	17	17	9
Paraná	5	13	16	18	18	17
Rio de Janeiro	13	11	9	15	15	8
São Paulo	71	80	87	108	104	105

FONTE: ELABORAÇÃO DOS AUTORES A PARTIR DE DADOS BRUTOS DE BOLETINS DA ÚNICA E SOPRAL.

Por outro lado, a região nordestina enfrenta dificuldades naturais para se adaptar às novas condições técnicas da produção de cana, principalmente no que tange à mecanização da agricultura canavieira. Em decorrência, percebemos uma migração de empresários nordestinos que estão investindo na compra e implantação de unidades em Minas Gerais, São Paulo, no Centro-Oeste e, mais recentemente, no Rio de Janeiro. Destacam-se, entre os grupos nordestinos mais ativos, o J. Pessoa, o Tércio Vanderlei e o João Lyra (Vian, 2002).

14 Estes dados se referem às empresas que produziram os dois produtos em uma dada safra.

**Tabela 2** – Evolução da participação dos estados produtores na produção total de açúcar do Centro-Sul nos anos 90

(% do total)

Estado/região	Unidades produtoras de açúcar				
	1991/92	1995/96	1998/99	1999/00	2000/2001
Espírito Santo	0,32	0,39	0,30	0,24	0,12
Goiás	1,15	1,79	1,90	1,93	2,64
Mato Grosso	0,50	2,09	2,69	2,55	2,27
Mato Grosso do Sul	0,50	1,07	1,40	1,67	1,71
Minas Gerais	4,05	3,36	3,48	4,21	3,89
Paraná	2,51	4,39	6,93	7,50	7,04
Rio de Janeiro	3,50	3,18	2,08	1,88	1,14
São Paulo	53,35	57,25	65,73	68,67	64,34
Centro-Sul	66,20	73,62	84,51	88,65	83,15
Norte/Nordeste	33,80	26,38	15,49	11,35	16,85

FONTE: VIAN (2002).

Um aspecto fundamental que podemos demonstrar com base nas tabelas acima é que, pelo seu dinamismo produtivo, a agroindústria canavieira do Brasil deverá viver constantemente problemas de mercado. O seu potencial de aumento da produção é muito maior do que o tamanho dos mercados interno e externo. Isto coloca sérias restrições para a expansão futura do Complexo, pois os produtos que sempre determinaram a expansão da produção ao longo dos anos 70, 80 e 90 (açúcar e álcool) possuem atualmente mercados maduros, com taxas de crescimento muito pequenas e demanda inelástica.<sup>15</sup>

As atuais regiões produtoras foram afetadas de formas diversas por este processo. Enquanto o Nordeste perdeu participação relativa, o Centro-Sul cresceu em função das boas condições naturais para a agricultura e de boas opções de transporte. A tabela 3 demonstra a queda da região Nordeste e o avanço do Centro-Sul, enquanto a tabela 4 indica que em São Paulo as regiões canavieiras tradicionais do estado tiveram um crescimento da produção menor do que as áreas de fronteira.

15 Hoffmann (2000) calcula a elasticidade renda da demanda por açúcar em 0,3.



**Tabela 3** – Distribuição espacial das usinas e destilarias nos anos 90

Ano	Brasil	Centro-Sul	São Paulo	Nordeste
1991/92	–	268	137	–
1996/97	411	281	149	130
1997/98	340	235	135	105
1998/99	–	241	139	–
1999/2000	332	223	136	87
2000/2001	–	230	127	–

FORNTE: ELABORAÇÃO DO AUTOR A PARTIR DE DADOS BRUTOS DA SOPRAL; ANUÁRIO JORNAL CANA E ÚNICA.

Percebemos pelos dados da tabela 4 que as regiões de Araçatuba e São José do Rio Preto, onde foram instaladas as primeiras destilarias autônomas de álcool no estado de São Paulo, cresceram espetacularmente na década de 1990, a despeito das indefinições quanto ao papel do álcool. Todavia, essas regiões ainda têm uma baixa concentração de unidades produtoras, ao passo que as regiões tradicionais têm uma concentração elevada.<sup>16</sup>

Por outro lado, regiões tradicionais como Piracicaba e Campinas perderam participação relativa no esmagamento de cana. Este fato denota a maior ocupação das terras com a cultura e, no caso da segunda região, problemas topográficos que dificultaram a mecanização da agricultura.

Por sua vez, a região de Ribeirão Preto, embora seja historicamente uma grande produtora de cana, teve um crescimento expressivo. Este fato deve-se à expansão da agricultura canavieira para áreas que eram tradicionalmente dedicadas à agricultura anual e à pecuária leiteira, com destaque para os municípios de Guaíra, Batatais, Cajuru, Ipuã, Ituverava, Morro Agudo e Igarapava.

Esses movimentos mais recentes em direção à concentração e à expansão das áreas canavieiras em São Paulo, quando estudados dentro de uma perspectiva histórica, nos apresentam informações preciosas. A tabela a

16 Vian (2002) traz mapas que deixam evidente esta baixa concentração da agroindústria canavieira nas regiões de “fronteira”. Por outro lado, um símbolo da concentração nas regiões tradicionais é a “brincadeira” feita pelos usineiros de Sertãozinho. Eles afirmam que sempre sabem quando as suas vizinhas estão com problemas e param a moagem, pois as “chaminés das usinas não estão a mais do que seis quilômetros uma das outras”.

seguir nos permite visualizar o fato de que nem sempre certas relações de produção e capacidade instalada podem ser simplesmente traduzidas por maior produtividade ou eficiência produtiva. Nessa tabela apresentamos o universo das unidades produtivas do estado de São Paulo divididas por decil, a capacidade média de moagem e a relação entre a maior e a menor dessas capacidades no decil. Finalmente, a tabela apresenta também as regiões do estado de maior incidência dessas capacidades de moagem.

**Tabela 4** – Evolução da moagem de cana nas Mesorregiões de São Paulo nos anos 90

<b>Regiões produtoras</b>	<b>Evolução %</b>
Araçatuba	70,5
Araraquara	26,0
Assis	47,2
Bauru	24,9
Campinas	30,3
Itapetininga	18,0
Piracicaba	18,6
Presidente Prudente	75,6
Ribeirão Preto	41,8
São José Do Rio Preto	76,2
<b>SÃO PAULO</b>	<b>34,3</b>

FONTE: ELABORAÇÃO DO AUTOR A PARTIR DE DADOS BRUTOS DE BOLETINS DA SOPRAL E ÚNICA.

Analisando-se em primeiro lugar a capacidade de moagem, observa-se na tabela 5 que houve uma enorme variação no comportamento das 130 unidades estudadas ao longo da década. O crescimento médio do processamento de cana entre 1991 e 1999 foi de 166,6%, sendo que as unidades pequenas cresceram dez vezes mais que as grandes. Mesmo assim, no final da década, as 14 empresas classificadas como grandes (10,7% do universo) mantinham uma capacidade média de processamento de 29,4% do total produzido no estado, ao passo que as 75 pequenas unidades (57,6% do universo) agregavam outros 30% da produção. Ou seja, as grandes guardaram ainda uma enorme distância em termos de tamanho em comparação com as demais.

**Tabela 5** – Caracterização do Complexo Agroindustrial Canavieiro Paulista por decis

Decil	Número de empresas e participação percentual média	% de crescimento médio por decil e segmento nos anos 90	Mediana do % de crescimento por decil e segmento nos anos 90	Capacidade de esmagamento de cana por decil (em mil toneladas por safra)	Valor % da menor moagem do decil sobre a maior	Regiões com maior ocorrência no decil			
Nº	%	%	%	Mínima	Máxima	Média	%		
1	3	3,3	14,3	16,7	5,780	6,330	5,900	91	R. Preto, Bauru.
2	5	2,0	17,0	12,1	3,802	4,358	3,852	87	R. Preto, Bauru e Piracicaba
3	6	1,6	38,3	25,1	2,892	3,507	2,991	82	R. Preto, Piracicaba, Araraquara e Assis
<b>Grandes</b>	<b>14</b>	<b>2,1</b>	<b>25,6</b>	<b>16,8</b>	<b>2,892</b>	<b>6,330</b>	<b>4,108</b>	<b>46</b>	<b>R. Preto, Piracicaba e Bauru</b>
4	7	1,4	57,7	36,6	2,160	2,840	1,961	76	Bauru, Piracicaba, R. Preto e S. J. R. Preto
5	10	1	46,1	38,5	1,812	2,135	1,680	85	R. Preto, S. J. R. Preto e Campinas
6	11	0,9	65,1	58,7	1,537	1,811	1,368	85	R. Preto, S. J. R. Preto e Araraquara
7	13	0,8	57,4	46,9	1,499	1,319	1,184	88	R. Preto, Araçatuba, Assis, e Bauru
<b>Médias</b>	<b>41</b>	<b>1</b>	<b>56,8</b>	<b>47,0</b>	<b>1,499</b>	<b>2,840</b>	<b>1,798</b>	<b>53</b>	<b>R. Preto, S. J. Rio Preto, Bauru e Araçatuba</b>

Decil	Número de empresas e participação percentual média	% de crescimento médio por decil e segmento nos anos 90	Mediana do % de crescimento por decil e segmento nos anos 90	Capacidade de esmagamento de cana por decil (em mil toneladas por safra)	Valor % da menor moagem do decil sobre a maior	Regiões com maior ocorrência no decil			
N.º	%	%	%	Mínima	Máxima	Média	%		
8	16	0,6	69,1	43,9	1.069	1.310	965	82	Araquara, Bauru e Araçatuba
9	20	0,5	180	60,3	755	1.058	688	71	Araçatuba, Campinas e P. Prudente
10	39	0,3	372,6	72,7	39	733	430	5	Assis, Bauru, P. Prudente e S. J. R. Preto
<b>Pequenas</b>	<b>75</b>	<b>0,4</b>	<b>246,6</b>	<b>61,4</b>	<b>39</b>	<b>1.310</b>	<b>741</b>	<b>3</b>	<b>Araçatuba, P. Prudente e Bauru</b>
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>0,7</b>	<b>166,6</b>	<b>47,8</b>	<b>39</b>	<b>6.330</b>	<b>1.437</b>	<b>1</b>	<b>R. Preto, Bauru e Araçatuba. São Paulo</b>

FONTE DOS DADOS BRUTOS: ÚNICA ESOPRAL, ELABORADO A PARTIR DE VIAN (2002).

É interessante destacar também que o processo de crescimento das pequenas unidades (desconcentração técnica) não foi acompanhado pela desconcentração de capitais. O Complexo Canavieiro em São Paulo e no Brasil está de fato passando por um processo de desconcentração/descentralização técnica desde o início dos anos 90, mas, ao mesmo tempo, há uma centralização/concentração de capitais, cujas conseqüências se manifestam com o fechamento de empresas nas duas macrorregiões produtoras (São Paulo e Nordeste).

Ao cruzarmos as variáveis relativas ao tamanho, crescimento e localização, foi possível observar o quanto essas empresas são diferentes entre si. Para tanto, selecionamos algumas unidades em cada decil para a realização de entrevistas e levantamentos mais aprofundados, totalizando 22 empresas que aportaram um novo conjunto de informações relevantes. Nos primeiros decis observamos médias de crescimento muito baixas refletindo o fato de que estas empresas já eram muito grandes e estão atingindo um porte em que a expansão horizontal está ficando limitada, pois o transporte da cana a grandes distâncias eleva os custos de produção. Este crescimento médio pode ter sido afetado pelo desempenho negativo da Usina da Barra que esmagou 10,3% a menos em 1998/99 do que no início da década, mas também esse desempenho pode estar refletindo a estratégia desta empresa de crescer com a aquisição de novas unidades, no que está sendo seguida pela Santa Elisa, por exemplo.

Percebemos a queda da participação relativa dos grupos maiores na produção total (tabela 6). Ou seja, os capitais têm buscado novas formas de sustentação e de perspectivas de crescimento, acirrando-se a concorrência interna no complexo.

Os dados coletados na pesquisa de campo mostram que as empresas de pequeno e médio porte cresceram, aumentando a escala de produção para reduzir custos e ganhar eficiência. Assim sendo, a participação relativa dos maiores grupos na moagem de cana tem caído, refletindo a queda da concentração técnica. Este processo deve continuar 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.<sup>17</sup> 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. Este processo tem atingido a Copersucar, e sua manifestação tem sido a perda de unidades cooperadas.

O 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; Vian, 1997). No início do Proálcool, a quase totalidade da produção desse carburante era realizada a partir do mel residual em destilarias anexas às usinas. A partir da década de 80 inicia-se com força total a produção de álcool direto em destilarias autônomas.

**Tabela 6** – Evolução da participação relativa das maiores unidades produtivas no esmagamento de cana em São Paulo nos anos 90

(em %)

Grupos	91/92	92/94	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99
5 maiores	16,9	16,8	16,8	16,2	15,6	14,8	14,4	14,3
10 maiores	28,4	28,5	28,4	27,6	26,4	25,3	24,5	24,2
15 maiores	37,5	37,8	37,3	36,3	35,5	33,9	32,5	32,5
20 maiores	43,7	43,8	43,5	42,7	41,4	40,3	39,5	39,7
25 maiores	49,3	49,4	49,2	48,3	46,6	45,7	45,1	45,3

FONTE: ELABORAÇÃO DO AUTOR A PARTIR DE DADOS BRUTOS DA ÚNICA E SOPRAL.

Como era de se esperar, houve um movimento acentuado de instalação de destilarias autônomas em regiões novas, favorecendo o emprego e as economias locais. Mais tarde, nos anos 90, com a perda de mercado do álcool combustível, veio a ocorrer a conversão de grande parte dessas destilarias de álcool para a produção de açúcar. Essas transformações e o

17 Manoel (1985) demonstrou que a atividade canavieira é caracterizada pela possibilidade de obtenção de elevadas economias de escala na esfera industrial (processamento da cana e fabricação de açúcar e álcool), mas que as atividades agrícolas (plantio, corte, carregamento e transporte) são caracterizadas pelas deseconomias de escala, principalmente por causa das elevadas distâncias da unidade processadora.

início tardio da produção explicam por que as pequenas unidades estão localizadas normalmente em áreas novas do estado de São Paulo e a grande produção se concentra em Ribeirão Preto, Piracicaba e Bauru. Todavia, o que há de novidade – mostrado na tabela 5 – é que existe uma enorme disparidade entre a capacidade de moagem de unidades de um mesmo decil, principalmente entre as grandes, médias e os primeiros decis das pequenas. As diferenças entre as maiores e menores capacidades superam os 50%.

Chama também atenção nos primeiros decis da tabela 5 que as maiores unidades estão na região de Ribeirão Preto, Santa Elisa e São Martinho, mostrando que as áreas mais próximas da cidade sede estão totalmente ocupadas e que não há mais espaço para uma expansão exponencial do cultivo da cana. Assim, o crescimento regional deverá se dar nos municípios mais distantes e mais ao norte, próximo à divisa com Minas Gerais, tais como Guará, Igarapava e Ipuã.

Um último elemento a ser destacado a partir da tabela 5 é sobre a questão do rendimento industrial. A partir da separação de unidades produtivas por decis, Vian (2002) selecionou uma amostra representativa de 22 empresas a partir da qual se aferiu a produtividade industrial (em kg ATR/ton) para a safra 91/92 e a safra 97/98. Analisando-se essa amostra, é possível verificar que: a) não há diferenças significativas de produtividade industrial entre as empresas, algumas unidades pequenas chegam a obter um rendimento muito superior às unidades maiores ou mesmo gigantes; e b) os ganhos de produtividade industrial foram muito localizados, sendo que, de modo geral, houve queda de produtividade (ver tabela 7).

Os elementos apontados acima visam sublinhar e estabelecer o pano de fundo da hipótese principal deste trabalho de que a antiga diferenciação produtiva imposta pelas unidades produtoras de açúcar e álcool, com conseqüentes ganhos “por dentro dos preços administrados”<sup>18</sup> tornou-se nula ao longo da década de 1990, fazendo com que as empresas partissem

---

<sup>18</sup> Belik (1985) demonstra como a metodologia de cálculo dos preços com base no custo médio de produção permitia que as empresas mais eficientes obtivessem retornos elevados. Ver também Vian (1997).

para outras formas de competição, adotando outras estratégias, o que tem aprofundado as diferenças estruturais da agroindústria e da organização interna das empresas. Estes aspectos serão melhor discutidos à frente.

Como veremos, os capitais do ramo têm procurado implementar novas estratégias competitivas, entre as quais as de diferenciação de produto, de diversificação produtiva e de aprofundamento na especialização produtiva no Complexo (Belik *et al.*, 1998). Evidentemente, tais estratégias não são mutuamente excludentes, embora estejam permitindo uma evolução desigual dos capitais no interior do Complexo.<sup>19</sup>

Com base nestes aspectos, podemos confirmar a conclusão de Vian (1997) de que a desregulamentação da agroindústria canavieira faria com que o setor caminhasse na direção de uma tipologia de oligopólio diferenciado. Mas existem diferenças significativas entre o decis, dificultando a classificação precisa deste segmento produtivo.

---

19 Do ponto de vista da estrutura de produção e comercialização, São Paulo se destaca pela baixa concentração de capital, sendo que a composição acionária das usinas é dispersa, embora exista uma tendência recente à concentração de capital via fusões e aquisições, inclusive com a participação do capital estrangeiro (Vian, 2002; Belik, 2001). Em outros países produtores há uma concentração industrial muito maior. O número de grupos econômicos é pequeno (Abbott, 1990, Rabobank, 1995, Rabobank, 1999, Kaplinsk, 1993, Guedes, 2000), sendo que cada um controla várias unidades esmagadoras de cana e/ou beterraba e refinadoras de açúcar. Pelo lado da escala de produção, podemos perceber que as escalas médias de produção dos principais países produtores de açúcar são menores do que em São Paulo, sendo que eles possuem médias de produtividade agrícola maiores que a paulista.



**Tabela 7** – Caracterização das empresas e grupos selecionados para pesquisa e entrevistas.

Empresa	Decil	% Crescimento da empresa	Escala de produção da empresa e participação percentual na cana moída	Produtividade industrial (kg ATR/ton) na safra 91/92	Produtividade industrial (kg ATR/ton) na safra 97/98	Varição produtividade	Região
Escala (mil tons) % do total							
Santa Elisa	1	36,5%	5.780 3,3%	151	148	-2,0%	R. Preto
V. Rosário	2	49,1%	4.358 2,3%	154	146	-5,1%	R. Preto
Costa Pinto	3	16,8%	3.473 1,7%	166	141	-15,1%	Piracicaba
N. América	3	39,2%	3.461 1,9%	153	142	-7,2%	Assis
Maracaí	4	134,5%	2.694 1,6%	151	145	-4,0	Assis
Equipav	4	14,4%	2.320 1,3%	137	148	8,0%	Bauru
Rafard	4	36,6%	2.160 1,1%	113	135	19,5%	Piracicaba
Diamante	5	26,6%	1.812 1%	142	140	-1,41%	Jaú
Guarani	5	55,7%	1.404 0,7%	226	200	-11,5%	S. J. R. Preto
A. Mogiana	6	79,7%	1.673 0,9%	164	154	-6,1%	R. Preto
Éster	7	12,2%	1.379 0,7%	97	145	49,5%	Campinas
Univalem	7	36,5%	1.366 0,7%	158	133	18,8%	Araçatuba
Albertina	8	48,6%	1.278 0,7%	147	138	-6,1%	R. Preto
Cresciumal	8	38,0%	1.183 0,6%	143	147	2,8%	Piracicaba
S. Francisco	8	13,3%	1.114 0,6%	155	153	-0,7%	R. Preto
S. Maria	9	17,0%	1.019 0,6%	135	140	3,7%	Itapetininga

Empresa	Decil	% Crescimento da empresa	Escala de produção da empresa e participação percentual na cana moída	Produtividade industrial (kg ATR/ton) na safra 91/92	Produtividade industrial (kg ATR/ton) na safra 97/98	Varição produtividade	Região
			Escala (mil tons)	% do total			
Jardest	9	36,5%	854	168	169	0,6%	R. Preto
A. Floresta	9	402,1%	847	149	151	1,3%	P. Prudente
Benalcool	9	93,4%	771	151	151	0,0%	Araçatuba
Ferrari	9	154,6%	762	129	152	17,8%	Campinas
V. Rio Turvo	10	40,3%	587	158	151	-4,4%	S. J. R. Preto
Água Limpa	10	85,7%	550	151	142	-6,0%	S. J. R. Preto

FONTE: VIAN (2002).

Os dados da tabela 5 permitem visualizar que nos decis 1, 2 e 3 a menor moagem representa, respectivamente, entre 91% e 82% da capacidade máxima de cada uma deles, uma diferença pouco significativa e que deixa evidente uma homogeneidade técnica entre as maiores empresas do complexo. Assim, consideramos estes três decis como o **segmento das empresas de grande porte**, sendo as que devem ter maior dificuldade para manter um crescimento horizontal da produção, principalmente em função das deseconomias de escala de transporte e processamento da cana.<sup>20</sup>

Considerando os 4 decis seguintes (decis de 4 a 7), temos 41 empresas que são responsáveis por 40% da cana esmagada no estado, com um percentual médio em torno de 1% para cada uma. Assim, denominamos este grupo de **segmento das médias empresas**, o qual se destaca pelo crescimento médio maior do que o anterior, mostrando que o aumento da capacidade produtiva deverá se dar através delas, pois ainda têm capacidade de expansão horizontal, além de estarem em áreas onde ainda há terras disponíveis para o aumento do plantio de cana.

As participações médias das unidades dos decis 8, 9, e 10 são respectivamente de 0,6%, 0,5% e 0,3%. Em termos regionais, elas se concentram nas regiões de fronteira, como Araçatuba, São José do Rio Preto e Presidente Prudente. A soma das participações deste segmento no total de cana esmagada em São Paulo atinge 30%, mas são necessárias 75 empresas para atingir este número. Desta forma, denominamos a este grupo **segmento das pequenas empresas**.

O cruzamento das informações apresentadas demonstra que as grandes empresas se encontram em áreas já congestionadas, de terras caras, o que induz a adoção de tecnologias poupadoras de mão-de-obra, como a mecanização da colheita e a automação industrial, que também melhoram a eficiência produtiva, criando capacitações para o uso comercial dos subprodutos. A tendência destas unidades é a de agregar maior valor aos seus produtos através de estratégias de diferenciação ou verticalização na comercialização ou distribuição.

---

20 Nessas unidades, a cana percorre grandes distâncias do campo até a usina, chegando a 50 km de distância.

Entre as empresas consideradas médias, observa-se uma alta homogeneidade técnica e a possibilidade de crescimento através de subprodutos, maior qualidade do produto final, a partir do aumento da produção decorrente da aquisição ou associação com unidades menores e da diferenciação de produto. Finalmente, nas empresas consideradas pequenas, o crescimento ainda é extensivo, com o aproveitamento de novas áreas de regiões de pecuária e a utilização de sistemas de comercialização descentralizados de álcool e açúcar.<sup>21</sup>

Em seguida vamos analisar essas estratégias demonstrando que, em função das mesmas, ao longo da década de 1990, houve um distanciamento nas características produtivas das unidades analisadas. Considerando-se as diferentes oportunidades de mercado surgidas após a liberalização, os interesses reunidos em torno da defesa de um projeto comum tendem a se enfraquecer, enfraquecendo também as suas entidades de representação.

## 2.2. Perspectivas e desafios do Complexo Canavieiro para os próximos anos

A partir de meados dos anos 80, a capacidade do Estado de fazer políticas foi minguando e o Complexo Canavieiro ainda não havia desenvolvido nenhum mecanismo de auto-regulação. Esta talvez seja a principal característica “de fundo” da crise pela qual passou a atividade canavieira, pois os atores envolvidos não conseguiam eleger os principais problemas a serem atacados e, conseqüentemente, as propostas de resolução da crise eram muito desencontradas, contraditórias e, freqüentemente, onerosas para os cofres públicos e não atendiam adequadamente aos anseios da população.

É evidente que a concepção e implementação de políticas para o Complexo Canavieiro no Brasil não podem dispensar, de maneira alguma, os aspectos sociais e ambientais que estão passando a orientar não apenas o mercado de seus bens, mas também sua reestruturação produtiva. Pela

---

<sup>21</sup> Algumas unidades pequenas do interior paulista estão aproveitando a desregulamentação da distribuição de combustíveis para comprarem postos e venderem o álcool diretamente ao consumidor final.

dimensão que assumiu no país, seja pela extensão de terras que utiliza, seja como grande ocupadora de mão-de-obra em tempo parcial, fica claro que tal reestruturação vem tendo, e terá cada vez mais, desdobramentos e impactos que ultrapassam os limites de sua própria configuração. Isto fará com que a mão-de-obra desocupada com a proibição da queima da cana, com a mecanização e com a migração de usinas para novas regiões tenha que procurar emprego em outras atividades. Mas, em muitas regiões, a tradição monocultora impede os agentes de visualizarem e discutirem esta saída, continuando a demandar a defesa de uma atividade ineficiente. Este discurso é comum mesmo entre as entidades de representação dos trabalhadores da cana.

Outro fator limitante de importância é a grande heterogeneidade das unidades produtivas dessa agroindústria. Efetivamente não podemos nos referir, do ponto de vista técnico, de mercado e de representação de interesses, a apenas um Complexo Canavieiro no Brasil. As características da produção industrial e agrícola nos estados do Nordeste diferem completamente da produção do Centro-Sul. Na realidade, mesmo dentro de uma mesma região existem diferenças marcantes, como é o caso das regiões canavieiras de Alagoas em comparação com Pernambuco e Paraíba ou, no Centro-Sul, se considerarmos as regiões de Piracicaba comparativamente com a Alta Mogiana e o sul de Goiás. Como vimos anteriormente, existem diferenças de rendimento agrícola e industrial, de produtividade, de disponibilidade e custo do trabalho. Dessa maneira, não podemos nos referir a apenas uma política agrícola ou industrial quando tratamos da agroindústria canavieira, diferentemente de outros segmentos da indústria. Cada vez mais as propostas gerais devem ser adequadas ao contexto regional para poderem atender às diferentes realidades. As medidas gerais, em geral, não obtêm bons resultados no âmbito regional.

Finalmente temos que levar em conta o estreitamento do mercado internacional do açúcar e do mercado interno do álcool, sendo acompanhado de uma capacidade produtiva superestimada. Internamente, a expansão do consumo do álcool continua a encontrar enormes barreiras em razão da timidez na adoção do automóvel a álcool pela população, após a falta de combustível ocorrida em 1989 e em face das grandes variações de preço ocorridas no período. Além disto, cabe destacar que a definição do

papel do álcool na matriz energética está no ar há pelo menos 10 anos, sem resolução prevista e com prejuízos para toda a sociedade.

Os problemas listados acima condicionam e influenciam as ações a serem tomadas no futuro, levando às “novas questões” que jamais foram consideradas e que agora surgem com uma enorme importância na definição das formas de se fazer política. Essas “novas questões” dizem respeito aos aspectos ligados ao meioambiente, ao desenvolvimento e emprego da força de trabalho de forma digna e à busca da resolução efetiva da questão regional, acabando com os desembolsos desnecessários.

Qualquer política setorial a ser elaborada deverá levar em conta ações que tenham um profundo conteúdo de preservação ambiental, o respeito aos direitos dos trabalhadores e a tentativa de redução das desigualdades regionais. Todos esses fatores sempre foram relevados nas políticas dirigidas à agroindústria canavieira. Apenas para exemplificar, a política oficial permitiu o crescimento extensivo dos canaviais e da monocultura. No terreno das relações trabalhistas, o não-cumprimento da legislação não se apresentava como um empecilho para a tomada de novos financiamentos e o repasse de subsídios.<sup>22</sup> Por último, as diferenças regionais eram devidamente estimuladas, e não resolvidas, por meio de subsídios e através de tácita divisão da produção, privilegiando o Nordeste com o açúcar para a exportação e o Centro-Sul com o álcool combustível.<sup>23</sup>

### **3. Condicionantes à implementação de um novo regime de políticas agroindustriais e agrícolas para o Complexo Canavieiro**

As dificuldades de manutenção do apoio com que o Estado brasileiro distinguia o Complexo Canavieiro e as mudanças institucionais que se seguiram podem ser entendidas como conseqüências de fatores de natureza

---

22 Exceção seja feita ao período 1984-1988 no estado de São Paulo, quando os órgãos deliberativos para a concessão de empréstimos examinavam a documentação trabalhista e faziam inspeções antes de conceder parecer.

23 Ver Vian (2002), capítulos 2 e 3.

externa e interna. Entre os fatores internos, devem ser destacados a crise das finanças públicas e as políticas de combate ao processo inflacionário, que culminaram no Plano Real, e que fizeram retrair o financiamento e os subsídios à atividade canavieira. A falta de definição do papel do álcool na matriz energética e as mudanças ocorridas com a extinção do IAA em 1990 podem ser vistas como um desdobramento de tais dificuldades e explicitam devidamente os problemas relacionados àquele apoio, numa época de ampliação das liberdades democráticas e de posterior liberalização da economia.

Deve-se sublinhar que a insistência na prática da indução ao consumo de álcool por meio de subsídios e preços baixos foi emergencial e só contribuiu para gerar mais desconfiança quanto ao abastecimento do combustível.

Quanto aos fatores externos, o principal deles diz respeito à reversão do comportamento dos preços do petróleo, que vem sofrendo abalos e oscilações que se imaginava serem fatos do passado. Embora o Brasil não seja mais tão dependente das importações de petróleo, esse aumento de custos tem um impacto desfavorável na Balança Comercial. Em suma, a instabilidade gerada por esse fator tem jogado favoravelmente em direção da adoção do álcool como combustível no Brasil.

Outro desafio externo encontrado é relativo ao aumento das exportações. Embora os empresários tenham expectativas favoráveis quanto ao aumento das exportações, devem-se considerar o protecionismo e o apoio que os governos dos países desenvolvidos dispensam às suas produções domésticas. Por outro lado, não se podem superestimar as possibilidades do mercado asiático e do Mercosul, embora a inserção nestes mercados ainda seja difícil. Assim, parece especialmente importante o aproveitamento da diferenciação de produto através da certificação socioambiental e da produção orgânica, algo com que poucos produtores estão preocupados atualmente.

No âmbito interno, as perspectivas não são claramente melhores. Em primeiro lugar, retomar ou mesmo ampliar o atual apoio ao Proálcool é algo difícil, implicando uma negociação política bastante complexa que envolve interesses de outros setores produtivos. Contudo, somente essa perspectiva pode impedir que ele continue dependendo de medidas

casuísticas e/ou emergenciais e que se busque assentar sua viabilidade também em razões fundamentalmente socioambientais.

Quanto ao mercado interno de açúcar, a única perspectiva de ampliação parece estar num processo de redistribuição de renda, com o que se poderia aumentar o consumo indireto de açúcar. Para tal processo, o próprio Complexo Canavieiro precisa contribuir.

Pesquisas atuais apontam uma promissora perspectiva advinda das oportunidades colocadas pelo melhor aproveitamento dos subprodutos e pela criação de novos bens derivados da cana. Assim, destaca-se a importância central que tem o aprofundamento da busca de melhorias tecnológicas que resultem em uma maior eficiência produtiva. Nesse contexto situam-se a mecanização da colheita e a proibição da queima, que tem interface com aspectos ambientais, podendo ajudar o Complexo na sua trajetória futura.

Assim, o atual processo de concentração/centralização de capitais que vem marcando o Complexo em São Paulo e no Brasil (Vian, 2002) pode ser visto como uma etapa de um necessário processo de reestruturação que está fazendo com que ele assente sua dinâmica e expansão em novas bases. As diferentes estratégias articuladas pelas empresas como a diversificação, a diferenciação de produtos ou o aprofundamento e intensificação da produção de açúcar e álcool dificultam e tornam, de certa forma, obsoleta uma maior intervenção do Estado (Vian, 2002, cap. 4).

Todavia, sem a orientação dada pelas políticas públicas, o setor poderá vivenciar seguidas crises de superprodução, com efeitos perversos sobre a renda e o emprego agrícola. Por outro lado, a contribuição do Complexo Canavieiro para uma melhor distribuição da renda e da riqueza no Brasil pode estar na liberação de terras hoje ocupadas com canaviais de baixa produtividade e naquelas onde a mecanização não seja viável economicamente. Além disso, o Complexo poderia melhorar as condições de trabalho e a renda dos assalariados da cana. Todas essas ações não ocorrem espontaneamente, e sim a partir de políticas públicas que são articuladas pelas agências do Estado.

O Brasil possui uma boa inserção no mercado internacional do açúcar, estando sempre entre os maiores exportadores. Deste modo, deve-se melhorar a competitividade do nosso açúcar, fazendo com ele deixe de ser



fruto apenas da mão-de-obra barata, além de buscar uma maior inserção mundial para o álcool, mas sem pensarmos em nos tornar o “Oriente Médio” dos combustíveis renováveis.

Quanto à capacidade de geração de renda e de emprego, o problema tem a ver com liberação de terras e diversificação de culturas nas propriedades das usinas e grandes fornecedores. É inexorável a diminuição da ocupação de mão-de-obra, com a mecanização da colheita.<sup>24</sup> Quanto ao fortalecimento da empresa e de tecnologia, a questão passa por aprofundar pesquisas para a cana e para seus subprodutos, tais como a cogeração do projeto genoma da cana (parceira Fapesp-Copersucar) e pesquisas para o uso do álcool como fonte de energia, especialmente na “célula de combustível”.

### 3.1. Políticas de reestruturação setorial

Neste tópico serão mostradas as principais diretrizes de intervenção no Complexo Agroindustrial Canavieiro para que se possam atingir, pelo menos em parte, os quatro objetivos listados no início deste trabalho, melhorando a competitividade da produção nacional de cana, açúcar e álcool, mas ao mesmo tempo gerando melhores condições de trabalho e novas bases para o desenvolvimento sustentado da produção do Complexo. Deve-se ressaltar este aspecto, pois muito da competitividade está baseada na utilização de mão-de-obra barata e na venda de um produto com baixo valor agregado e qualidade.

#### 3.1.1. Objetivos gerais das políticas de intervenção setorial

O primeiro objetivo a ser perseguido pelas políticas de intervenção será promover a expansão e melhoria das atividades produtivas através do

---

<sup>24</sup> Segundo informações do *SENSOR RURAL*, publicação da Fundação SEADE de São Paulo, o ritmo de substituição de trabalhadores por colheitadeiras se intensificou ao final dos anos 90, provocando um enorme impacto na demanda de mão-de-obra, tendo em vista que uma máquina pode substituir de 100 a 120 pessoas.

aumento da produtividade, da qualidade dos produtos e da redução dos impactos ambientais causados pela queima da cana. Deste modo, poderia se promover, além da melhoria das atividades produtivas de açúcar e álcool no Brasil, um melhor atendimento ao mercado interno daqueles produtos, além do crescimento sustentado das empresas e do emprego agrícola e industrial.

O segundo objetivo a ser atingido é o de uma melhor inserção do país no mercado internacional do açúcar, deixando de ser mero fornecedor de um produto indiferenciado para passar a ser detentor de uma posição mais estável em mercados com uma maior diferenciação e como melhor preço.

Um terceiro objetivo, e o mais importante, é o de incrementar e melhorar as condições de emprego agrícola e industrial no setor, mas isto passa por um caminho em que se devem buscar alternativas regionais para aqueles espaços em que a cana não será mais cultivada. Deve-se abandonar o discurso de retomada do Proálcool unicamente para gerar empregos. As bases deste programa devem ser ambientais e não mais de geração de uma ocupação insalubre e extremamente penosa.

O quarto objetivo das políticas de intervenção é o fortalecimento da tecnologia nacional de produção de cana e de seus subprodutos, permitindo que o país possa trilhar seu próprio caminho, sem depender de tecnologias desenvolvidas em outros países, e para que se possa também, um dia, fornecer tecnologia para outros países produtores.

O último objetivo é o de promover o fortalecimento da propriedade familiar, mas este foge às políticas que podem ser implementadas para a agricultura canavieira, pois esta é concentradora de terras e não é economicamente viável para pequenas propriedades. Desta forma, devem-se discutir regionalmente algumas alternativas de culturas que possam gerar emprego na entressafra da cana ou mesmo que possam substituí-la como principal cultura em algumas regiões do país.

### 3.1.2. Principais diretrizes de orientação no complexo

Neste tópico serão analisadas as principais diretrizes de políticas que devem nortear a ação dos agentes para que se possa chegar aos objetivos

listados acima. Deve-se ter clareza de que uma nova orientação para o Complexo Canavieiro é muito ampla e difícil de ser implementada, mas mesmo as medidas de longo prazo devem ser debatidas agora.

Como vimos ao longo deste texto, a produção brasileira de açúcar e álcool é mais do que suficiente para atender à demanda interna e às exportações, sendo que no ano de 1999 houve uma crise de superprodução que depressiu os preços. Mas a qualidade dos produtos e as condições de produção são heterogêneas, chegando em alguns casos a serem precárias, fazendo com que seja necessária a busca da redução da heterogeneidade tecnológica na produção agrícola e industrial, permitindo um melhor aproveitamento industrial dos subprodutos da cana e das terras cultiváveis, inclusive liberando terras para outras culturas tropicais que possam gerar empregos para os trabalhadores rurais que serão dispensados pelas usinas.

Outra diretriz de política que visa melhorar e expandir as atividades produtivas do Complexo Canavieiro é definir de uma vez por todas o papel do álcool na Matriz Energética do país. O álcool tem um papel importante como um produto substituto dos derivados do petróleo e como redutor da poluição causada pelos motores a combustão em grandes centros urbanos. O incentivo ao álcool deve partir de motivos como estes, que podem promover uma demanda estável e o crescimento sustentado da produção, e não pode ter sua viabilidade atrelada apenas ao preço do petróleo e às medidas casuísticas e de curto prazo como as tomadas em 1999 e que geram novos problemas futuramente. A alteração dos percentuais de adição do álcool na gasolina gera problemas para os proprietários de veículos automotores e os incentivos para a venda de carros a álcool oneraram os cofres públicos e não se refletiram em aumentos expressivos da demanda de veículos.

A indefinição quanto ao papel do álcool na matriz energética e a queda da demanda de carros a álcool levaram a uma superprodução e a um grande aumento das exportações de açúcar. Mas o Brasil manteve a tradição de exportar o produto bruto, com pouco valor agregado, para mercados protegidos por cotas. Cabe atacar este problema promovendo a melhoria da inserção do Brasil no comércio internacional através da exportação de produtos com maior valor agregado, de melhor qualidade e que possam atender a segmentos específicos, como o de alimentos orgânicos, indus-

trializados ou não. Isto implica a criação de uma legislação e de um aparato de fiscalização específicos para produtos orgânicos, mas que contemple a produção canavieira.

Para atender a este objetivo, também precisamos zelar pela aplicação e fiscalização da legislação ambiental em vigor, pois os países industrializados cada vez mais usam estes aspectos como barreiras não tarifárias que inibem nossas exportações.

A geração de empregos para os desempregados da cana só será possível com o plantio de outras culturas nas terras<sup>25</sup> que serão liberadas com o aumento da produtividade e por serem inadequadas ao novo padrão tecnológico que está sendo implantado, ou seja, plantio, corte e tratos culturais mecanizados e com pouco uso de mão-de-obra.

Este novo padrão tecnológico da agricultura canavieira impede que haja uma maior absorção de mão-de-obra pelas usinas e fornecedores de cana. Mas é possível que se faça um incremento do emprego em certas funções e que se promova a melhoria das condições de trabalho, buscando diminuir o uso de mão-de-obra infantil e feminina, o trabalho sem registro em carteira e os roubos nas medições da quantidade de cana cortada.

O aumento do emprego em funções mais especializadas esbarra na falta de mão-de-obra qualificada para exercê-las. Deste modo, cabe a implementação de políticas de treinamento da mão-de-obra liberada pelo processo de mecanização da lavoura para atuar na operação das máquinas de colher e plantar cana. Mas estes empregos não serão suficientes para empregar todo o contingente de mão-de-obra liberada, gerando a necessidade de implementação de políticas que visem à absorção de uma parcela daquela mão-de-obra em outras atividades, agrícolas ou não, e ao uso das terras liberadas para fins de reforma agrária. Esta última diretriz foi muito bem implementada no Nordeste, onde se usaram terras de usinas e fornecedores inadimplentes para fins de reforma agrária, com relativo sucesso.

Como visto anteriormente, outro objetivo a ser atingido pelo setor é o fortalecimento da empresa e da tecnologia nacionais de produção de álcool,

---

25 A Prefeitura Municipal de Piracicaba vem implementando algumas medidas neste sentido.

açúcar e, principalmente, dos subprodutos da cana, incorporando mudanças técnicas e comerciais importantes para a dinâmica do Complexo e buscando fortalecer a tecnologia e as empresas nacionais. Para atingir este objetivo, a redução da sazonalidade produtiva pode mais uma vez ser um instrumento eficaz, pois reduz os custos com a parada da empresa no fim da safra e permite um melhor rateio dos custos fixos de produção.

A busca de inovações tecnológicas que permitam reduzir a sazonalidade da cana – ou seja, expandir o tempo de produção das usinas através de uma maior disponibilidade de cana ao longo do ano, ou mesmo do uso de outras matérias-primas – pode ajudar, também, a estabelecer um nível mais estável de emprego agrícola e industrial.

As empresas nacionais podem ser mais competitivas internacionalmente, atingindo mercados para produtos de maior valor agregado e nichos de mercado, como o açúcar orgânico e o açúcar líquido para fins industriais. Outra tática bastante interessante seria a busca de parcerias com empresas internacionais produtoras de açúcar para a formação de *pools* de comercialização e parcerias para a produção de açúcar com maior valor agregado, deixando de fornecer matéria-prima para as indústrias de alimentos européia e americana. Essas ações estão restritas até hoje a um pequeno grupo de empresas brasileiras que vem colhendo grandes lucros em mercados de maior valor agregado.

O último objetivo é o fortalecimento da agricultura familiar, mas, como vimos anteriormente, o cultivo de cana-de-açúcar não é uma atividade adequada à estrutura familiar de produção agrícola. Deste modo, deve-se elencar algumas diretrizes que serão usadas de forma ampla, englobando outras atividades agrícolas e pecuárias, como o leite e a criação de suínos e aves.

É consenso que não existem políticas macro neste caso. Uma proposição seria uma pesquisa regionalizada de quais culturas seriam mais viáveis para aliar desenvolvimento regional e agricultura familiar. Esta pesquisa poderia envolver pesquisadores da Embrapa e de universidades federais.

## Quadro 2 – Objetivos e diretrizes para a agroindústria canieira

<b>Objetivos gerais</b>	<b>Diretrizes</b>
1. Expansão e melhoria das atividades produtivas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reduzir a heterogeneidade tecnológica na produção agrícola e industrial</li><li>• Definição do papel do álcool na matriz energética brasileira</li><li>• Reconversão produtiva das terras hoje utilizadas com cana-de-açúcar</li></ul>
2. Melhoria da inserção do Brasil no comércio internacional	<ul style="list-style-type: none"><li>• Promover melhoria de qualidade do produto final</li><li>• Segmentação da produção visando atingir mercados para produtos de maior valor agregado</li><li>• Zelar pela aplicação da legislação ambiental em vigor</li><li>• Criar legislação específica para produtos orgânicos</li></ul>
3. Incremento e melhoria das condições de emprego	<ul style="list-style-type: none"><li>• Retreinamento da mão-de-obra liberada pelo processo de mecanização da lavoura</li><li>• Absorção da mão-de-obra liberada pelo processo de mecanização da lavoura</li><li>• Utilização de terras de usinas e fornecedores inadimplentes para fins de reforma agrária</li><li>• Melhoria da qualidade dos empregos gerados no setor e ampliação da renda</li></ul>
4. Fortalecimento da tecnologia e empresas nacionais	<ul style="list-style-type: none"><li>• Redução da sazonalidade produtiva</li><li>• Atingir mercados para produtos de maior valor agregado</li></ul>
5. Fortalecimento da cana-agricultura familiar	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pesquisas regionais para apontar culturas alternativas à de-açúcar</li><li>• Participar do Conselho de Desenvolvimento Rural</li><li>• Promover debates regionais sobre a diversificação da agricultura e a pequena propriedade rural familiar</li></ul>

FONTE: ELABORAÇÃO DOS AUTORES.

#### 4. Conclusões

Analizamos neste ensaio a trajetória de desenvolvimento do Complexo Canavieiro Paulista, destacando as mudanças que vêm ocorrendo desde o início da desregulamentação dos anos 90 e as perspectivas colocadas para essa década. Como vimos, a fase pós-desregulamentação explicitou a enorme diferenciação entre os produtores paulistas e as diferentes estratégias competitivas adotadas.

Não foi nosso objetivo analisar as estratégias colocadas pelos produtores paulistas, mas sim mostrar que, diante dessa divergência de caminhos, os antigos consensos quanto à necessidade de estabelecimento de políticas públicas foram ficando cada vez mais distantes. Com isso, e com a retirada do Estado, a capacidade de coordenação e organização de ações coletivas se tornou mais remota, abrindo espaço para crises de superprodução como aquela que ocorreu em 1999. Diante desse quadro se propõem uma retomada de algumas formas de incentivo e controle por parte do Estado visando à orientação dos agentes de modo a corrigir distorções e preparar o setor para uma nova fase de crescimento.

Tomou-se como pressuposto que o setor canavieiro paulista – que reúne os agentes com maior dinamismo – apresenta diversas possibilidades de inserção, acompanhando as diferentes estratégias já estabelecidas pelas empresas. No entanto, essa inserção deve ser feita levando-se em conta as necessidades de crescimento da renda, emprego e bem-estar para as comunidades em que se atua. Para que as empresas possam planejar seus investimentos no longo prazo, é fundamental que o Estado estabeleça diretrizes definindo o papel do álcool e da co-geração de energia elétrica a partir do bagaço de cana na matriz energética nacional, assim como padrões de qualidade, relações de trabalho, utilização de terras ociosas e uma série de outras questões que dizem respeito ao setor. Esses elementos são fundamentais e formam a base para uma agenda de desenvolvimento da agroindústria canavieira para a próxima década.

## Referências bibliográficas

- BALSADI, O. V. “Novas e tradicionais atividades agrícolas: algumas características do trabalho na olericultura e na cana-de-açúcar”. *Informações Econômicas*, v. 28, nº 12, dez. 1998, p. 15-28.
- BELIK, W. “A tecnologia em um setor controlado. O caso da agroindústria canavieira em São Paulo” *Cadernos de Difusão de Tecnologia*, Brasília, v. 2, nº 1, 1985, p. 99-135.
- \_\_\_\_\_, RAMOS, P., VIAN, C. E. F., (1998) “Mudanças institucionais e seus impactos nas estratégias dos capitais do Complexo agroindustrial canavieiro no Centro-Sul do Brasil”. In: *Anais do 36º Congresso da SOBER – Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 1, p. 519-32.
- CARVALHO, C. P. de O. (1999) “Reestruturação produtiva da agroindústria sucroalcooleira: o caso alagoano”. In: *Anais do XXVII Encontro Nacional de Economia*. Belém, 7-10/dez.
- CASTRO SANTOS. (1987) “Fragmentação e informalismo na tomada de decisão: o caso da política do álcool combustível no Brasil pós-64”. *Revista Dados, Revista de Ciências Sociais*, v. 30, nº 1. Instituto Universitário de Pesquisas, Rio de Janeiro.
- CHANDLER Jr, A. D. (1998) “Introdução a Strategy And Structure”. In: T. McCraw (org.), “Alfred Chandler: ensaios para uma teoria histórica da grande empresa”. Rio de Janeiro, Editora da FGV.
- CHUNG, S. L. “Metodologia para levantamento do custo e análise da competitividade do álcool carburante de cana-de-açúcar”. São Paulo, USP/ Escola Politécnica, 1987. Tese de Mestrado.
- CONSELHO ESTADUAL DE ENERGIA. (1987) *Pesquisa de mercado do álcool de cana produzido no estado de São Paulo. Relatório Final*. São Paulo, fev.
- COPERSUCAR, s.d.. Agroindústria canavieira: um perfil. São Paulo.
- \_\_\_\_\_, Relatório Anual – CTC 1996/97. Piracicaba.
- DATAGRO. Informativo Reservado Quinzenal sobre a indústria sucroalcooleira, Barueri/São Paulo, vários números.
- HOFFMANN, R. (2000) “Elasticidades-renda das despesas com alimentos em regiões metropolitanas do Brasil em 1995-96”. *Informações Econômicas*, v. 30, nº 2, p. 17-24, fev. 2000. São Paulo, Instituto de Economia Agrícola.
- IMAFLORA. (1998) “Padrões para avaliação, monitoramento e certificação socioambiental da cana-de-açúcar e seu processamento industrial: regulamentação para certificação socioambiental do setor sucroalcooleiro”. Piracicaba (não publicado).



- MANOEL, A. “Política agrícola, eficiência e concentração na agricultura brasileira: um estudo do setor canavieiro paulista”. São Paulo, Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo. Tese de Doutorado.
- MANCINI SCHELEDER, E. M. “A questão do álcool combustível”. Min. Minas e Energia. Brasília, 1998. Texto disponível em <http://www.eco.unicamp.br/pesquisa/workshop agroindústria canavieira>.
- MORAES, M. A. F. D. (2000) *A desregulamentação do setor sucroalcooleiro do Brasil*. Piracicaba: Caminho Editorial (Coleção CEPEA).
- MORAES, M. A. D; SHIKIDA, P. F. A. (org.) (2002) “Agroindústria canavieira no Brasil: evolução, desenvolvimento e desafios”. São Paulo, Editora Atlas.
- ORPLANA. (1999) “Organização dos plantadores de cana do Est. de S. Paulo”. *Informativo ORPLANA*, ano VI, nº 1, jan.
- PELIN, E. R. (1985) Avaliação econômica do álcool hidratado carburante no curto e médio prazos. São Paulo, IPE/USP.
- POSSAS, M. L. (1985) Estruturas de mercado em oligopólio. São Paulo, Hucitec.
- RAMOS, P. (1983) Um estudo da evolução e da estrutura da agroindústria canavieira no Estado de São Paulo. São Paulo, Fundação Getúlio Vargas. Dissertação de Mestrado em Administração.
- \_\_\_\_\_. (1999) Agroindústria canavieira e propriedade fundiária no Brasil. São Paulo, Hucitec.
- \_\_\_\_\_. (1999) “Situação atual, problemas e perspectivas da agroindústria canavieira de São Paulo”. *Informações Econômicas*. São Paulo, Instituto de Economia Agrícola – IEA/SAA.
- RICCI, R., (1994) (coord.)\_Mercado de trabalho do setor sucroalcooleiro no Brasil. Brasília, PEA (Estudos de Política Agrícola, Documento de Trabalho, nº15).
- RUAS, D. G. G., (1996) O processo da concentração das unidades industriais sucroalcooleiras do Estado de São Paulo: 1970-1992. Rio Claro, Instituto de Geociências e Ciências Exatas/UNESP. Tese de Doutorado.
- SZMRECSÁNYI, T., (1979) O planejamento da agroindústria canavieira do Brasil (1930-1975). São Paulo, Hucitec/Unicamp.
- \_\_\_\_\_. (1989) “Concorrência e complementaridade no setor açucareiro”. *CADERNOS de Difusão de Tecnologia*. Brasília, Embrapa (DTT), v.6, nº 2/3, mai-dez.
- \_\_\_\_\_; & MOREIRA, E. P. (1991) “O desenvolvimento da agroindústria canavieira do Brasil desde a Segunda Guerra Mundial”. *Estudos Avançados* 11(5), USP, São Paulo.

\_\_\_\_\_. (1993) “Efeitos e desafios das novas tecnologias na agroindústria canavieira”. Texto para discussão nº 13, IG/DPCT/Unicamp, Campinas.

\_\_\_\_\_; PELAEZ ALVAREZ, V. M. (1999) “The search for a perfect substitute: technological and economic trajectories of synthetic sweeteners, from saccharin to aspartame (c. 1880-1980)”. Texto para Discussão nº 28, IG/DPCT/Unicamp, Campinas.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. (1990) Proálcool – Programa Nacional do Álcool – Relatório de Auditoria Operacional, Brasília.

ÚNICA – União da Agroindústria Canavieira de São Paulo. *Informação ÚNICA*, São Paulo, vários números.

VEIGA FILHO, A. de A. (1998) *Mecanização da colheita de cana-de-açúcar no Estado de São Paulo: uma fronteira de modernização tecnológica da lavoura*. Campinas, DPCT/Instituto de Geociências/Unicamp. Dissertação de Mestrado.

VIAN, C. E. F. (1997) *Expansão e diversificação do Complexo agroindustrial sucroalcooleiro no Centro-Sul do Brasil: 1980-1996*. São Carlos, Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia/UFSCar. Dissertação de Mestrado.

\_\_\_\_\_. (2002) “Inércia e mudança institucional: estratégias competitivas do Complexo Agroindustrial Canavieiro no Centro-Sul do Brasil”. Campinas,

Instituto de Economia da Unicamp, 2002. Tese de Doutorado.

\_\_\_\_\_; BELIK, W. (2002) “Desregulamentação estatal e as novas estratégias competitivas da agroindústria canavieira em São Paulo”. In: M. A. D. Moraes; P. F. A. Shikida. (orgs.), *Agroindústria Canavieira no Brasil: Evolução, Desenvolvimento e Desafios*. São Paulo, Atlas.