



**FACULDADE DE CIÊNCIAS E LETRAS DE ARARAQUARA**

**DEPARTAMENTO DE ECONOMIA**

**Uma análise da evolução da área plantada da cana de açúcar no estado de São Paulo, nos últimos 10 anos.**

Aluno: Ana Beatriz Chaguri  
Orientador: Prof. Dr. Sebastião Neto Ribeiro Guedes  
Banca: Prof.<sup>a</sup>. Cláudia Heller

ARARAQUARA  
2010

## Dedicatória

Dedico este trabalho aos meus pais, que nunca pouparam esforços para que eu pudesse me dedicar aos estudos; às minhas irmãs – de sangue e de coração – pois o carinho delas tornou a caminhada bem mais fácil e prazerosa, e ao meu namorado, que sempre me estimulou a tentar novos caminhos.

## Agradecimento

Agradeço a Deus, que me amparou nas horas mais aflitas e iluminou esta bonita caminhada que vivi na faculdade, ao meu orientador, Sebastião, que com conhecimento e paciência me indicou o caminho certo, e à Prof.<sup>a</sup> Cláudia que, sem sombra de dúvidas, é um exemplo de docente que gosta de ensinar, e o faz de maneira muito especial.

## RESUMO

Este texto analisa a evolução da área plantada de cana de açúcar no Estado de São Paulo, nos últimos dez anos. Apresenta um breve relato sobre a história desta matéria prima no país, descrevendo como o setor canavieiro era antes da desregulamentação econômica e quais as mudanças ocorridas após 1990, com ênfase na expansão territorial ocorrida no estado de São Paulo.

O trabalho conclui que a expansão canavieira ocorreu muito mais territorialmente do que por meio de ganhos de produtividade, tendo em vista que esses ganhos foram maiores no estado paulista e que a desregulamentação econômica deixou um legado de heterogeneidade neste setor.

Palavras-chave: cana de açúcar, desregulamentação econômica, expansão territorial canavieira.

## ABSTRACT

This paper analyzes the evolution of the sugar cane plantation area in the State of São Paulo in the last ten years. It presents a concise report about the history of this raw material in the country and describes how the sector relating to sugar cane was before the economic deregulation and what changes occurred after 1990, emphasizing the territorially expansion occurred in the State of São Paulo.

The paper concludes that the expansion of the sector relating to sugar cane occurred much more territorially than through productivity gains, considering that these gains were bigger in the State of São Paulo, and that the economic deregulation left a legate of heterogeneity in this sector.

Keywords: sugar cane, economic deregulation, territorially expansion of the sector relating to sugar cane.

## Sumário

|  |    |
|--|----|
| Introdução.....  | 8  |
| Capítulo 1 – Evolução da atividade canavieira no Brasil .....                                    | 10 |
| 1.1. Um breve relato histórico da produção canavieira antes da desregulamentação econômica ..... | 10 |
| 1.1.1. As conseqüências da 2ª Guerra Mundial .....   | 11 |
| 1.1.2. Formação do Complexo Agroindustrial no Estado de São Paulo .....                          | 12 |
| 1.1.3. Década de 1970 – A vez do álcool.....   | 14 |
| 1.2. A produção canavieira depois da desregulamentação econômica.....                            | 20 |
| 1.2.1. O afastamento do Estado .....   | 20 |
| 1.2.2. As conseqüências da desregulamentação para o setor .....                                  | 20 |
| Capítulo 2 – Mudanças na estrutura produtiva na agroindústria canavieira. ....                   | 24 |
| 2. Introdução .....  | 24 |
| 2.1.1. Modernização e produtividade.....   | 27 |
| 2.1.2. Exemplos das novas estratégias da agroindústria canavieira.....                           | 29 |
| Capítulo 3 – A produção canavieira paulista na última década.....                                | 32 |
| 3. Introdução .....  | 32 |
| 3.1.1. Evolução da produção de cana no Estado de São Paulo .....                                 | 37 |
| Conclusão .....  | 49 |
| Referências Bibliográficas .....   | 51 |

## Índice de Tabelas

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 - Preços pagos ao produtor de cana de açúcar para o Estado de São Paulo (em R\$/tonelada) – preços deflacionados – valores de fevereiro de 1996. ....  | 21 |
| Tabela 2 – O custo da produção de açúcar para a safra de 1984/85. ....  | 21 |
| Tabela 3 – Evolução do número de unidades produtoras de açúcar e de álcool em estados selecionados nos anos 90.....   | 25 |
| Tabela 4 – Evolução da participação dos estados produtores na produção total de açúcar do Centro-Sul nos anos 90. ....  | 26 |
| Tabela 5 – Evolução da moagem de cana nas mesorregiões de São Paulo nos anos 90. ....   | 27 |
| Tabela 6 – Variação do preço para saca de 50 Kg do açúcar cristal. ....   | 32 |
| Tabela 7– Variação do preço para saca de 5 Kg do açúcar cristal empacotado.....   | 32 |
| Tabela 8 – Variação do preço por quilo do açúcar refinado amorfo. ....  | 33 |
| Tabela 9 – Cana de açúcar processada pelas usinas paulistas em toneladas nas safras de 90/91 a 99/00. ....  | 35 |
| Tabela 10 – Cana de açúcar processada pelas usinas paulistas em toneladas nas safras de 2000/09.....  | 35 |
| Tabela 11 – Área colhida de cana de açúcar (ha) por região. ....  | 37 |
| Tabela 12 – Área colhida de cana de açúcar (ha) por Estado da Região Sudeste. ....  | 38 |
| Tabela 13 – Evolução da Produção Canavieira do Estado de São Paulo (em toneladas).....  | 40 |
| Tabela 14 – Evolução da área plantada de cana de açúcar no Estado de São Paulo (em hectares). ....  | 40 |
| Tabela 15 – Área colhida, produção obtida, rendimento médio, variação da produção em relação ao ano anterior, participação no total da produção nacional e valor da produção, nos dez maiores municípios produtores de cana de açúcar – ano 2005..... | 41 |
| Tabela 16 – Evolução do número de Unidades Produtoras Agrícolas de cana de açúcar. ....   | 46 |
| Tabela 17 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em hectares. ....  | 47 |

## Índice de Gráficos

|   |    |
|---|----|
| Gráfico 1 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Araçatuba. ..               | 42 |
| Gráfico 2 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Bauru. ....                 | 42 |
| Gráfico 3 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Barretos. ....              | 42 |
| Gráfico 4 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Campinas. ..                | 43 |
| Gráfico 5 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Central.....                | 43 |
| Gráfico 6 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em milhões de ha em Franca. ....                   | 43 |
| Gráfico 7 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Marília.....                | 44 |
| Gráfico 8 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Presidente Prudente.....    | 44 |
| Gráfico 9 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Ribeirão Preto. ....        | 44 |
| Gráfico 10 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de São José do Rio Preto..... | 45 |
| Gráfico 11 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Sorocaba...45              |    |

## **Índice de Figuras**

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 – Mapa da concentração das plantações e usinas produtoras de cana de açúcar, etanol e bioeletricidade. .... | 36 |
| Figura 2 – Expansão da produção de cana de açúcar.....   | 37 |
| Figura 3 – O desmatamento do cerrado, em especial no Estado de São Paulo, de 2003 a 2009. ....                       | 47 |



## Introdução

O Brasil é um país que não otimiza o uso de suas terras, mesmo sendo o quinto maior país do mundo em extensão territorial (8.547.403 km<sup>2</sup>). Pode-se relacionar esse mau aproveitamento da terra à maneira como foi colonizado. Na maior parte do período colonial, as atividades econômicas principais giravam em torno do engenho de açúcar, e foi a partir dele que a propriedade e o uso da terra foram determinados.

A atividade econômica colonial baseou-se na grande propriedade monocultora e escravista, o que consagrou o poderio dos proprietários fundiários e impediu o desenvolvimento autônomo de pequenos e médios proprietários.

O que se vê é que quando desvinculada dessa estrutura latifundiária, a pequena propriedade fica inviável, pois, para controlar a larga escala de produção voltada para o mercado europeu, eram necessários grandes propriedades, uma vez que as dificuldades de desmatamento, seus altos custos, os empecilhos colocados pelas condições tropicais viabilizavam apenas a grande exploração (Szmrecsányi; 1979:25).

Desse modo, cada vez que o mercado europeu aumentava a demanda por açúcar, buscava-se o aumento da produção no Brasil; e para tanto, os senhores de engenho aumentavam a plantação de cana de açúcar, aumentavam o número de engenhos (se necessário), aumentavam a mão de obra (escrava), o que, inclusive, empurrava o gado para o interior do país. Em outras palavras, o aumento da produção era conseguido apenas por expansão territorial da produção, com apropriação de mais terras.

E esse foi, durante quase dois séculos após o descobrimento do Brasil, o único pilar no qual se assentava a economia colonial. Até essa época, o Brasil era o maior produtor e exportador de açúcar do mundo, produto que perdeu destaque quando o ciclo do café se firmou, na segunda metade do século XIX. A produção canavieira chegou a ocupar o sétimo lugar na pauta de exportações.

Depois da Primeira Guerra Mundial, quando as exportações de açúcar voltaram para o segundo lugar (mas ainda perdendo para o café), a maior parte da produção já era absorvida pelo mercado interno (Szmrecsányi; 1979:44).

Hoje em dia, apesar de toda a diversificação da economia do país, é a cana de açúcar que exerce um forte peso no comércio brasileiro, mesmo porque, além do açúcar, a produção de álcool de cana, destinada a fins carburantes e industriais também ganhou importância.

Por essa razão, a cana de açúcar começou a ser cultivada em vários Estados. E nos estados onde não havia usinas de açúcar e destilarias de álcool, o cultivo da cana foi destinado para fins alternativos como: forragem, matéria prima para a fabricação de aguardente, rapadura, etc. Mas, foi nos Estados de São Paulo, Pernambuco, Alagoas e Rio de Janeiro, que a cana de açúcar se destacou. Por volta da segunda metade do século XX, o Estado de São Paulo assumiu a liderança no cultivo e produção da cana de açúcar, tendo permanecido até hoje.

A presente monografia procura estudar o papel da terra na dinâmica na agroindústria canavieira. Mais especificamente, para onde se expande territorialmente a produção desta cultura no Estado de São Paulo.

## **Capítulo 1 – Evolução da atividade canavieira no Brasil**

### **1.1. Um breve relato histórico da produção canavieira antes da desregulamentação econômica**

A cana de açúcar é cultivada no Brasil desde o século XVI, quando os portugueses iniciaram seu plantio a fim de povoarem as terras, na tentativa de não perdê-las para os espanhóis e franceses.

Como o Nordeste foi dividido em capitanias hereditárias, muita terra ficou sob responsabilidade de poucos (os donatários). Uma sociedade estratificada, sem qualquer mobilidade social, foi sendo criada. A produção de cana de açúcar, assim, se tornou a base da economia do nordeste brasileiro, baseada no latifúndio e mão de obra escrava.

Com o passar do tempo, outras atividades se destacaram, e o ciclo da cana de açúcar entrou em decadência. A economia brasileira colonial viveu outros ciclos econômicos (o do ouro e do café). Mas, com a 1ª Guerra Mundial, a produção de açúcar de beterraba nos países europeus caiu, e assim a indústria açucareira nos países canavieiros foi beneficiada, fazendo com que a cana retomasse sua importância para a economia.

Quando a 1ª Guerra Mundial acabou, os países que produziam açúcar a partir da beterraba, voltaram a produzi-lo e, deste modo, houve uma crise de superprodução. Crise que, no entanto, não afetou gravemente o Brasil, como os outros países produtores de açúcar, uma vez que, nesta época, a produção brasileira já estava mais voltada para o mercado interno (Scanavini; 2008:7).

Entretanto, quando em 1927, a produção do Estado de São Paulo cresceu rapidamente, e a produção pernambucana também, surgiu uma crise de superprodução que fez os preços do açúcar caírem, tornando necessária a intervenção do Estado no processo produtivo desta cultura.

Na década de 30 o Governo Federal criou o Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA) pelo decreto nº 22.789 de 1 de junho de 1933. Pode-se dizer que esta foi a organização mais importante do novo ambiente que se formava na agroindústria canavieira brasileira. O IAA tinha por objetivo controlar a produção de açúcar, e para tanto, tornou-se responsável pela elaboração e implantação da política pública referente ao setor açucareiro no Brasil.

Entretanto, a política intervencionista do Governo na produção de açúcar limitou a produção paulista de acordo com a produção nordestina, mantendo esta região como a principal fornecedora de açúcar para São Paulo. Ou seja, a política do Governo seguiu os interesses da burguesia paulista: manteve a região do Nordeste como principal produtora de açúcar, enquanto o Estado de São Paulo deveria buscar o desenvolvimento industrial e servir, principalmente, como consumidor de açúcar.

Assim, a fim de frear o crescimento da produção paulista, o Governo impediu que novas usinas fossem montadas no território nacional, mas ao contrário do que seria coerente com tal política, permitiu a transformação dos engenhos de açúcar em usinas, a partir da introdução de maquinários. Da onde se pode concluir que o interesse maior estava em impedir que novos capitais ingressassem no complexo, e não realmente cuidar para que não houvesse ampliações da produção (Scanavini; 2008:7).

Tendo sido o IAA submisso aos interesses do grande capital usineiro, as tentativas de restrição ao uso de terras não foram eficientes. E desde então, sempre que se pretendia aumentar a produção, no curto prazo, devido ao aumento da demanda, isso era feito via expansão do uso da terra.

Esse aumento da produção, obtido através da expansão de terras cultivadas, gerou uma baixa incorporação de progresso técnico, e baixos rendimentos agrícolas industriais. De modo que a configuração da agroindústria canavieira no Brasil foi se consolidando integrada verticalmente para “trás” (Guedes; 2000:107).

### **1.1.1. As conseqüências da 2ª Guerra Mundial**

Diferentemente da 1ª Guerra Mundial, a 2ª Guerra Mundial não criou uma oportunidade de reabertura ao mercado externo para a agroindústria brasileira, e ainda trouxe algumas dificuldades que, sem condições de serem previstas, também não puderam ser evitadas.

Essas dificuldades surgiram devido à interrupção de importações das Américas. A interrupção feita pelos países europeus foi por dois motivos principais: 1) Ou os países europeus eram aliados da Alemanha; 2) Ou tinham tropas nazistas em seus territórios. Enquanto que, a interrupção feita pelo Reino Unido e pelos EUA é justificada pelo fato de que, além de terem outros fornecedores de açúcar, racionaram seu consumo – a fim de não

usarem seus navios, que poderiam vir a ser necessários na guerra, com o transporte do produto (Szmrecsányi; 1979:202).

Isto, além de afetar o volume de exportações brasileiras, também afetou o volume de suas importações, gerando assim conseqüências estruturais na economia brasileira como um todo. Mas, no tocante à agroindústria canavieira, a conseqüência importante a ser citada é a valorização que o mercado alcooleiro recebeu.

Com a redução significativa de importações, a produção de álcool, mais especificamente do álcool anidro, assumiu uma função altamente estratégica na economia brasileira.

Outra conseqüência importante se deu no âmbito do comércio de cabotagem: como era por ele que ocorria o transporte de mercadorias entre as regiões, principalmente entre o Norte e o Sul, com a guerra submarina ele também ficou interrompido; e isso dificultou o fornecimento de açúcar nordestino no Centro-Sul.

Isto acarretou a transferência do eixo da agroindústria canavieira do Brasil da região Nordeste para o Centro-Sul. Uma vez que o Estado de São Paulo era o principal consumidor de açúcar do país, o IAA viu-se forçado a tomar medidas que favorecessem a produção paulista. Foi a partir de 1942 que a montagem de novas usinas e a liberalização de quotas para a produção, de forma controlada, foi autorizada em São Paulo.

A expansão iniciou-se com base em pequenas unidades, limitadas a 400 sacos/ano; mas, na safra de 45/46 além da produção do açúcar nordestino ter diminuído, a demanda começa a ser por um açúcar de melhor qualidade – favorecendo a produção das usinas paulistas.

Assim, quando em 1946, o IAA cede às pressões dos usineiros, redefinindo o critério de quotas de produção de açúcar, a produção paulista cresce significativamente. A partir da safra de 51/52, São Paulo tornou-se o maior produtor de açúcar do país.

### **1.1.2. Formação do Complexo Agroindustrial no Estado de São Paulo**

Quanto à produção açucareira no Estado de São Paulo podem-se enumerar alguns aspectos que foram favoráveis para a sua expansão: as condições naturais para o cultivo da

cana, abundância de capital no Estado, existência de instituições de pesquisas eficientes e a proximidade com o mercado consumidor.

Nesse período de expansão, muito do capital gerado no complexo cafeeiro foi usado na criação de usinas. As famílias que tinham dificuldades com o setor cafeeiro passaram a investir na instalação de usinas de açúcar, e a cana começou a ocupar terras que antes eram destinadas ao café.

A partir daí, começou a se formar um segmento industrial para fabricação de instalações e máquinas para as usinas – um segmento que impulsionou a expansão dessa agroindústria, e que fez com que um Complexo Agroindustrial (CAI) completo fosse criado.

A evolução do processo produtivo de açúcar pode ser observada a partir do número de usinas presentes no Estado paulista, e também a partir do aumento da produção: entre as safras de 1941/1942 e 1947/1948 o número de usinas aumentou de 38 para 42, o que fez a produção mais que duplicar. Na safra de 1948/1949, o número de usinas foi para 76; chegando a 88 usinas em 1952/1953, e 98 em 1965/1966 (ano em que ocorre uma supersafra – já na safra de 69/70, o número de usinas cai para 93) (Scanavini; 2008:10).

Em 1959, a produção canavieira paulista ganhou novo impulso com a criação da Cooperativa dos Produtores de Açúcar (COPERSUCAR), uma instituição de pesquisa e extensão, organizada pelos próprios usineiros. Com isso, desenvolveram-se pesquisas que reforçavam a forma de coordenação integrada (os produtores da matéria-prima eram, em grande parte, produtores dos equipamentos).

Nos anos 1960, a produção paulista cresceu novamente, de forma extensiva, agregando-se terra, graças à abertura do mercado norte-americano à produção brasileira de açúcar, e às terras que estavam disponíveis para o plantio da cana, por causa da política de erradicação do café.

Essa ampliação do plantio da cana foi feita de forma descontrolada e facilitada pelos financiamentos oferecidos pelo Banco do Brasil aos produtores, e também para os iniciantes na lavoura da cana, o que levou à crise de superprodução na safra de 65/66.

Desde 1968 fomentar as exportações foi um dos principais elementos da estratégia de desenvolvimento do país. As exportações de açúcar do Brasil assumiram um caráter

permanente: tonaram-se o elemento mais dinâmico na expansão do subsetor, desde que a política implantada na agroindústria canavieira teve como objetivo garantir a sua expansão. Isto foi feito através do escoamento, a preços subsidiados, de toda a produção que não fosse absorvida pelo mercado interno.

Para que essa política continuasse a ser bem sucedida, segundo Szmrecsányi (1979), duas condições se faziam necessárias: 1ª) uma demanda crescente no mercado internacional (o que é exógeno à economia brasileira e ao setor, portanto não se poderia mudar); 2ª) a oferta deveria ser competitiva tanto em termos de preços, quanto de qualidade.

Esta segunda condição dependia: a) do tamanho e da capacidade instalada; b) da eficiência desse sistema produtivo; c) da estrutura de comercialização. Sendo assim, a fim de se dar manutenção no sucesso das exportações brasileiras, o Governo deveria elaborar um planejamento que fosse mais completo, e que englobasse tanto as atividades agrícolas, quanto as industriais.

Foi, com a implementação do Programa Nacional de Melhoramento da Cana de Açúcar (PLANALSUCAR) – em meados de 60, e com o Programa de Racionalização da Agroindústria Açucareira, no início da década de 70, que esse planejamento, de fato, começou a ser posto em prática. Tais programas, entretanto, continuaram convencionais e com ênfase nas atividades de extensão agrícola, visando a difusão e a seleção de novas variedades de cana de açúcar.

Os programas tiveram um bom desempenho, as exportações de açúcar do Brasil realmente cresceram. Mas, deve-se ressaltar que além da certa eficiência dos programas, houve, também, aumento da demanda e dos preços do açúcar no mercado internacional e a agroindústria canavieira brasileira contava com capacidade ociosa.

### **1.1.3. Década de 1970 – A vez do álcool**

A década de 70 foi uma fase de transição para a economia açucareira; no curto prazo, os preços internacionais do açúcar continuaram a aumentar, mas já começavam a apresentar forte tendência de queda a médio prazo.

No ano de 1974, o IAA ainda aproveitou bem o que a conjuntura externa oferecia, pois, apesar de se ter exportado menos açúcar do que nos dois anos anteriores, a exportação deste produto ficou em primeiro lugar na pauta de exportações do País.

Entretanto, no final do mesmo ano, os preços internacionais do produto começaram a cair, o que pode ser atribuído a vários fatores: excesso de especulação com o produto (principalmente em 74), redução do consumo de açúcar nos países importadores e previsão de aumento na produção mundial, tanto da cana como da beterraba (Szmrecsányi; 1979:308).

Enquanto o mercado de açúcar oscilava, o álcool foi ganhando destaque na agroindústria canavieira. Uma vez que os preços dos derivados do petróleo estavam crescendo bastante, a produção de álcool – tanto para mistura carburante, quanto para fins industriais – apresentava-se como uma boa alternativa.

Como no início da década de 70 as destilarias operavam com capacidade ociosa (especialmente no Centro-Sul), a rentabilidade delas ficava comprometida e o IAA as transferiu para a iniciativa privada. Na época, o mínimo de mistura do álcool anidro à gasolina era de 5%, e o máximo de 25%; mais tarde, o Conselho Nacional de Petróleo diminuiu o limite para 15%. Limite, este, que na verdade, nunca era atingido, devido à insuficiência da produção de álcool anidro.

Quando se fez realmente necessário produzir mais álcool e de melhor qualidade, em fins de 74 – tentando ajudar a iniciativa privada – dois programas com o objetivo de aumentar a produção de álcool, primeiro em São Paulo e depois nos demais Estados canavieiros foram propostos:

1) Propunha que a produção de álcool fosse incrementada, aproveitando parte da capacidade ociosa das destilarias anexas às usinas;

2) Propunha que fossem construídas destilarias de álcool direto (isto é, álcool que não provém dos resíduos da produção de açúcar).

A última proposta foi parcialmente atendida pelo IAA, antes da primeira. De modo que toda a produção de álcool anidro para fins carburantes era vendida pelo Instituto à Petrobrás, seguindo a quantidade e os preços que o próprio Instituto definia. A fiscalização



da produção e da comercialização de álcool, de todos os tipos e para quaisquer finalidades, também ficou sob responsabilidade do IAA, em todo o País.

Percebe-se assim que o principal objetivo deste Instituto era garantir o nível de atividade da agroindústria canavieira. Para tanto, fez da produção de álcool uma alternativa a eventuais dificuldades que surgissem no mercado de açúcar.

Assim, atendendo às pressões políticas, por parte dos usineiros, que desejavam uma solução para a instabilidade da agroindústria açucareira, e buscando uma diminuição da dependência do petróleo, o Governo criou, em 1975, o Programa Nacional do Álcool, momento em que a produção de álcool anidro recebeu forte estímulo estatal.

O programa, também conhecido por PROÁLCOOL, foi bem formulado politicamente, tanto na esfera de interesses privados, quanto na esfera de interesses públicos, pois englobou os empresários das usinas e destilarias, o Estado, o setor de máquinas e equipamentos, e a indústria automobilística (Shikida;1998:36).

Para os usineiros, o PROÁLCOOL era importante na medida em que representava a possibilidade de diversificar a produção e, desta forma, atingir um novo mercado (“fugindo” das freqüentes crises da economia açucareira). Já para o Estado, a importância consistia em economia de divisas, diminuição das desigualdades regionais de renda, crescimento da renda interna, geração de empregos e expansão da produção de bens de capital.

Para alcançar tais interesses e inserir o álcool, de vez, na matriz energética brasileira, houve um forte apoio oficial. Foi necessário um grande volume de investimentos na agroindústria canavieira, viabilizados sob a forma de financiamentos, incentivos creditícios, incentivos fiscais, subsídios e/ou incentivos de preços.

Segundo Shikida (1998), em 5 anos foram investidos no PROÁLCOOL US\$ 1,019 bilhão, dos quais 75% eram oriundos de recursos públicos. Os projetos, em sua maioria, visavam à instalação ou modernização de destilarias em áreas tradicionais da agroindústria canavieira.

Os estados beneficiados foram São Paulo, Alagoas, Pernambuco e Rio de Janeiro – que juntos detinham, em média, 80% do número de destilarias nos anos de 1977 a 1979 (Guedes; 2000:119).

Vale destacar que ao implementar o PROÁLCOOL, o Estado possibilitou, além da ampliação das plantas industriais, a manutenção da estrutura tradicional da agroindústria canavieira, ou seja, pautada na produção integrada, na propriedade fundiária e no paternalismo estatal (uma vez que essas plantas pertenciam ao setor privado, mas eram sustentadas pelos incentivos que o Governo lhes dava). Isto favoreceu mais uma vez São Paulo, estado onde havia a maior concentração de destilarias.

Neste contexto, a participação das destilarias e usinas de São Paulo no total nacional foram de, respectivamente, 49,9% e 37,3%, em média. E, a participação de cana moída, com destino para produção de açúcar e álcool, no total nacional foi, em média, de 45,0% e 75,5%, respectivamente, nas safras de 78/79 e 79/80. Diante disto, percebe-se o quanto a expansão da agroindústria canavieira foi diferenciada, o quanto os estados foram heterogeneamente beneficiados (Shikida; 1998:43).

Na década de 80, a plantação de cana para a produção de álcool ganhou novo impulso, pois diante de novo aumento abusivo do preço do petróleo no mercado internacional, buscou-se a intensificação da produção de álcool (desta vez hidratado) a partir da expansão de destilarias autônomas, isto é, destilarias voltadas unicamente para a produção alcooleira.

O Estado continuou com a incumbência de comercializar o álcool, garantir ao produtor sua compra e dividir com os produtores parte do custo de estocagem. A fim de estimular o uso de carros movidos exclusivamente a álcool, o Governo reduziu a alíquota do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), a Taxa Rodoviária Única (que hoje equivale ao IPVA); isentou táxis a álcool do IPI; estabeleceu um limite de preço ao consumidor de álcool hidratado (um preço que compensasse ao consumidor abastecer com álcool ao invés da gasolina) e, também obrigou que fosse adicionado 22% de álcool anidro à gasolina (Shikida, 1998:48).

O Governo estimulou também a indústria de máquinas e equipamentos voltada para a agroindústria canavieira, e a indústria automobilística. Conseguiu, assim, reunir, mais do

que antes, uma vasta gama de interesses (desde a indústria de bens de capitais até o consumidor final).

Ainda segundo Shikida (1998), como antes, foram os estados já tradicionais nesse segmento produtivo que se fortaleceram: no Sudeste, São Paulo e Rio de Janeiro; no Nordeste, Alagoas e Pernambuco. Outros estados, que detinham certa infra-estrutura agroindustrial nesta cultura, só que mais direcionados para a produção de açúcar, puderam expandir-se na área alcooleira: Minas Gerais, Paraná, Paraíba e Rio Grande do Norte. E os estados que antes não eram tradicionais no cultivo da cana, como Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, também direcionaram o cultivo para a produção de álcool.

O que se percebe, então, é que a área de plantação canavieira cresceu, estendendo-se para várias regiões do Brasil, principalmente nas regiões em que seu cultivo já era forte, de modo que grande parte dessa plantação estava destinada à produção de álcool.

O sucesso do PROÁLCOOL também pode ser atribuído ao fato de que nos anos de 1980-85, a PLANALSUCAR e outros Institutos deram início à divulgação dos dados das pesquisas que vinham fazendo (a fim de descobrirem novas variedades de cana, que fossem mais produtivas e adaptadas ao clima).

Diante disto, o pagamento da cana passou a ser feito pelo teor de sacarose e pureza do caldo (não mais por tonelada) e assim os fornecedores tiveram que se adequar tecnologicamente, buscando a plantação de canas mais produtivas. Isto elevou o nível de progresso técnico da agroindústria canavieira, ou seja, só de se melhorar a qualidade da cana plantada, conseguia-se produzir mais álcool. Entretanto, tal fato também aumentou a concentração da produção, uma vez que os pequenos e médios fornecedores não tinham condições de concorrer, qualitativamente, com os grandes.

Contudo, o crescimento da produtividade não foi uniforme no Brasil, nem em termos da produção de álcool, nem da produção de açúcar. Mais uma vez, foi a região Centro-Sul que superou as outras, notadamente o estado de São Paulo, que passou a apresentar tecnificação razoável em praticamente todas as fases de cultura – o que não ocorreu na maioria das unidades do Nordeste (Shikida; 1998:60).

No início da década de 80, maciços foram os investimentos feitos na agroindústria canavieira, a fim de se produzir mais álcool. Mas, como esse mercado já se apresentava menos incerto aos empresários, o Governo entrou com menos capital público do que na década anterior: dos, aproximadamente, US\$ 5,406 bilhões que foram investidos, 56% era estatal.

No fim dos anos 80 já foi possível ao Governo entrar com menos capital do que o setor privado: foram investidos cerca de US\$ 0,511 bilhão, dos quais 39% eram de capital público, o que demonstra a retirada gradual da participação dos investimentos estatais no PROÁLCOOL.

Nesta época, o consumo de álcool no Brasil começou a superar a produção do mesmo. Sendo assim, foi necessária a sua importação a partir de 1989. Isto era contrário ao objetivo do Programa – economizar divisas via redução da dependência externa do petróleo. Ou seja, teve-se então um quadro de descompasso entre oferta e demanda do produto o que, somado à diminuição da participação estatal, representou uma crise na produção alcooleira.

Como ao Estado cabia cobrir o “prejuízo” e à Petrobrás interessava mais cuidar das reservas de petróleo na Bacia de Campos que havia descoberto, e alguns dos órgãos representantes da agroindústria canavieira (principalmente do Centro-Sul) queriam sua privatização e liberalização, tornava-se cada vez menos atraente ao Governo manter o PROÁLCOOL.

Considerando o Governo da época – do presidente Collor – que apresentava tendências neoliberais, propunha-se a racionalização da máquina do Estado, ou seja, o fim dos incentivos e subsídios governamentais e aumento das privatizações. Compreende-se porque, em 1990 o IAA foi extinto, passando suas atribuições para a Secretaria de Desenvolvimento Regional (SDR).

A extinção do IAA foi acompanhada da privatização das exportações de açúcar, e do remanejamento dos funcionários da PLANALSUCAR para algumas universidades federais, indicando assim, a tendência gradual de afastamento do Estado na economia canavieira. Entretanto, algumas práticas reguladoras continuaram por parte do Governo, através da SDR, o que não foi suficiente para manter o equilíbrio do setor.

## **1.2. A produção canavieira depois da desregulamentação econômica**

### **1.2.1. O afastamento do Estado**

A alteração da dinâmica do PROÁLCOOL e, conseqüentemente, do setor canavieiro se deveram, principalmente, ao arrefecimento das ações regulatórias e intervencionistas do Governo. Pois além da crise fiscal pela qual o Estado passava, a partir da década de 90, ele apresentava um caráter neoliberal.

Esta situação pode ser observada no relatório que justificava a desregulamentação da agroindústria canavieira, apresentado à Câmara dos Deputados: “(...) *é a constatação de que o Governo vem sendo absolutamente ineficiente em seu papel de planejador e regulador desta atividade*” (Shikida; 1998:70).

Ainda segundo o mesmo autor, foram destacadas algumas distorções, existentes no processo de intervenção que o Estado vinha fazendo, tais como: a política de preços não ser contingente aos custos médios da produção; inadequado sistema de comercialização do álcool com o sistema de produção e manutenção do estoque do mesmo; falência do fornecedor de cana autônomo; a miséria do trabalhador rural; agravamento das relações entre a Petrobrás e os produtores de álcool; e, aproveitamento insatisfatório de subprodutos.

### **1.2.2. As conseqüências da desregulamentação para o setor**

Com a desregulamentação do setor canavieiro, as incertezas dos produtores e empresários do ramo aumentaram bastante. Assim, alguns processos de ampliação ou implantação de destilarias ficaram prejudicados, enquanto outros foram interrompidos. Na indústria automobilística, a produção também caiu, uma vez que deixou de ser compensador comprar carro movido a álcool, pois o preço do álcool em relação à gasolina havia aumentado, e os estímulos para a compra de carros com menor IPI haviam diminuído.

À economia canavieira, a desregulamentação gerou acelerada descapitalização e elevado endividamento, uma vez que não mais havia subsídios do Governo para pagar quaisquer prejuízos, pois como se pode observar na tabela abaixo, a tendência dos preços pagos aos produtores de cana de açúcar foi de queda.

Tabela 1 - Preços pagos ao produtor de cana de açúcar para o Estado de São Paulo (em R\$/tonelada) – preços deflacionados – valores de fevereiro de 1996.

| PERÍODO         | R\$/t (deflacionado) |       |        |
|-----------------|----------------------|-------|--------|
|                 | Mínimo               | Média | Máximo |
| Anos 70         | 21,83                | 32,96 | 37,14  |
| Anos 80         | 13,53                | 24,95 | 37,48  |
| 1990-96         | 11,89                | 14,55 | 18,24  |
| fev/95 a fev/96 | 12,54                | 13,25 | 14,33  |

Fonte: Shikida (1998,p.72).

A desregulamentação também destacou a evolução diferenciada existente na agroindústria canavieira entre as regiões do Nordeste e do Centro-Sul, pois esta última conseguiu se organizar, em termos de representatividade, melhor do que a primeira. Em 1992, os usineiros do Centro-Sul fundaram a Associação das Indústrias de Açúcar e Alcool do Estado de São Paulo – AIAA, que tinha como objetivo ser o “braço político” dos usineiros desta região.

Assim, com a saída do Estado e a falta de organização política na agroindústria canavieira nordestina, os produtores desta região ficaram mais prejudicados, visto seu atraso tecnológico e a conseqüente diminuição de produtividade.

Segundo Shikida (1998), a produção dos estados do Centro-Sul é capital-intensiva, enquanto a dos Estados nordestinos é trabalho-intensiva e ainda conta com o custo de oportunidade da terra relativamente baixo. Isto justifica o fato de que, a cada vez que necessitarem aumentar a produção, o fazem agregando terra e aumentando a mão de obra, enquanto que em São Paulo, por exemplo, o plantio da cana de açúcar se fez mais pautado em certa incorporação tecnológica.

Um fato que reforça o enunciado anterior é a constatação de que o menor custo de produção açucareira do mundo encontra-se na Região Centro-Sul, enquanto que a Região Norte/Nordeste brasileira encontra-se em quarto lugar, como relata a tabela abaixo, tomando como base a safra de 1984/85:

Tabela 2 – O custo da produção de açúcar para a safra de 1984/85.

| REGIÃO/PAÍS    | CUSTO DA PRODUÇÃO DE<br>AÇÚCAR (US\$/t) |
|----------------|---|
| CENTRO-SUL     | 220                                     |
| ÁFRICA DO SUL  | 230                                     |
| AUSTRÁLIA      | 270                                     |
| NORTE/NORDESTE | 300                                     |
| TAILÂNDIA      | 320                                     |
| CEE            | 470                                     |
| EUA            | 520                                     |
| JAPÃO          | 800                                     |

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de Shikida (1998,p.77).

Além de baixo custo, São Paulo também conta com melhores indicadores de produtividade, tanto no rendimento agrícola da cana – kg/ha – aproximadamente, 20% maior do que o rendimento médio nacional, como na produção de açúcar e álcool.

Tal realidade pode ser atribuída ao fato de que é nesse estado que se concentram as empresas produtoras de tecnologia e os centros mais importantes de pesquisa do setor: COPERSUCAR, Dedini, IPT, ex-IAA, entre outros.

O que não ocorre no Nordeste – onde não há esse tipo de empresa – e as ações governamentais, ao longo do tempo, permitiram tanto a expansão da produção dos grupos mais fortes, em termos de capital/investimentos; como também, a manutenção dos grupos mais fracos – não os eliminou do mercado, favorecendo a baixa produtividade e o atraso tecnológico, encontrados nesta Região.

Segundo Vian e Belik (2003), com a desregulamentação o setor dividiu-se a partir das ligações políticas de sua base, a partir das características geográficas de suas empresas, e da força de seus capitais – gerando um movimento de particularização de interesses, intensificado pela fragilidade financeira de algumas empresas.

É nesse contexto, de interesses fragmentados, que para as empresas se dinamizarem era preciso que as iniciativas fossem diferenciadas, pois o setor estava mais heterogêneo e não mais existia uma entidade de representação nacional para o mesmo.

Diante disto, para se manterem no ramo, os usineiros e produtores de cana – no Centro-Sul – deveriam buscar aumentos de produtividade via incorporação tecnológica e pesquisas sobre a cultura, o que, obviamente incorria em custos. Foi por isso que, nesta

região, as pequenas usinas cederam espaço às grandes. Diferentemente da Região Nordeste, que por não investir em aumentos de produtividade e tecnologia, teve a quantidade de suas pequenas usinas, apenas, diminuídas. Ou seja, a desregulamentação econômica trouxe para o setor concentração industrial e fundiária.

Assim, é de se esperar que para muitos, a manutenção da antiga intervenção estatal era bem favorável, uma vez que dava garantia de venda da produção e conseqüentemente da obtenção de lucro. Entretanto, também existem certos grupos econômicos, que por serem mais dinâmicos, já buscavam um mercado no qual poderiam agir livremente, a fim de investirem e crescerem acima da média do setor.

Nesse período surgiu um novo ambiente agroindustrial, com aspectos técnicos e organizacionais mais próximos de uma perspectiva competitiva, que afastava as possibilidades de utilização de subsídios, cotas de produção e exportação, tais quais havia com o IAA. O que não significa que o setor já possuía estrutura suficiente para funcionar sem nenhuma forma de intervenção do Estado.

Portanto, antes da desregulamentação, o cenário do Complexo Canavieiro era formado por uma produção agrícola sob controle do Estado, com baixa heterogeneidade na produção, baixo aproveitamento de subprodutos e competitividade embasada nos baixos salários e na expansão extensiva da produção.

Após a desregulamentação, gradativamente, o cenário passou a ser formado por uma produção agrícola sob controle das usinas; com maior heterogeneidade na produção; com melhor aproveitamento da cana plantada (aumento de produtividade) em alguns estados, embora em todos eles tenha permanecido a lógica estrutural de expansão produtiva.



## **Capítulo 2 – Mudanças na estrutura produtiva na agroindústria canavieira.**

### **2. Introdução**

O que se vê, a partir da desregulamentação econômica do setor, é que o complexo agroindustrial canavieiro vem adquirindo forte dinamismo, com importantes impactos sociais e econômicos (Vian e Belik, 1998).

No que diz respeito ao subsetor de fornecedor de cana do estado de São Paulo, Guedes et alii (2007) observam que a fim de viabilizar a escala de produção exigida pelo novo padrão competitivo instaurado no setor, e de manterem sua importância econômica, os fornecedores de cana do estado de São Paulo criaram estratégias de adaptação e mudança, como por exemplo, o arrendamento de suas terras. Isto levou à concentração industrial e fundiária, uma vez que privilegiou os produtores de grande escala, e eliminou os pequenos fornecedores de cana.

Ao mesmo tempo, conforme observaram Vian e Belik (1998), com a desregulamentação econômica surgiu uma lacuna entre os diversos interesses do setor e perda de capacidade de formulação de políticas – ou seja, o Complexo Agroindustrial canavieiro teve os interesses de seus segmentos desarticulados entre si. Isto fez com que os grupos econômicos melhor organizados economicamente sobrepujassem seus interesses sobre os demais grupos. Segundo os mesmos autores, houve um movimento de particularização de interesses, de concentração de processadores em função da fragilidade financeira de algumas empresas. Ocorreram mudanças significativas nas estratégias empresariais no setor, que buscaram a competitividade nacional e internacional.

As novas estratégias foram baseadas na diferenciação de produto, diversificação produtiva e especialização:

- a) Estratégia de diferenciação do produto – a empresa busca diferenciar seu produto dos demais do mercado a partir da marca, qualidade, preço, embalagem, etc.

- b) Estratégia de diversificação produtiva – a empresa busca diversificar sua produção, a fim de obter lucros maiores e dar manutenção em seu crescimento/mercado.
- c) Estratégia de aprofundamento e especialização na produção de açúcar e álcool – a empresa busca garantir a remuneração do capital investido, a partir de estratégias ligadas à especialização de sua produção (açúcar e álcool), e aumento de produtividade em suas unidades industriais e agrícolas. Investem na automação da produção industrial, na mecanização da agricultura (especialmente na colheita, na logística do transporte e na produção da cana).

Estes são elementos de uma nova dinâmica concorrencial, e demonstram as dificuldades que existiram para se restabelecer o antigo consenso em relação às condições de produção. Conforme Vian e Belik (1998),

Até meados dos anos oitenta as empresas do complexo não investiam na diferenciação de seus produtos, na diversificação produtiva e apenas algumas empresas buscavam uma melhor condição técnica de seus equipamentos. Os investimentos em progresso técnico e na diferenciação de produto, diversificação produtiva e na especialização da produção têm gerado uma profunda reformulação da agroindústria canavieira no Centro-Sul.

Deve-se considerar que até os anos 2000, o nível de concentração do setor ainda era relativamente baixo. Entretanto, já havia integração vertical entre agroindústrias e produção agrícola, com usinas e destilarias controlando diretamente mais de 60% da produção de cana de açúcar (Baccarin, Gebara e Factore; 2009).

A produção de açúcar ficou, regionalmente, mais descentralizada e veio, inclusive, acompanhada pelo aumento (aproximadamente 55%) do número de unidades produtoras de açúcar, conforme a tabela abaixo:

Tabela 3 – Evolução do número de unidades produtoras de açúcar e de álcool em estados selecionados nos anos 90.

| 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        | 19        |
| 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: Vian e Belik (2003)

Desde o início da década de 90, o Estado de São Paulo é o que mais concentra unidades produtoras de açúcar. Antes, esta concentração girava em torno de 66%, mas com a descentralização da produção, esse número caiu para aproximadamente, 63% no início dos anos 2000. E a participação na produção total de açúcar do Centro-Sul, por conseguinte, ainda continua expressiva, de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 4 – Evolução da participação dos estados produtores na produção total de açúcar do Centro-Sul nos anos 90.

| Estado/região      | Unidades produtoras de açúcar |         |         |         |           | (% do total) |
|--------------------|-------------------------------|---------|---------|---------|-----------|--------------|
|                    | 1991/92                       | 1995/96 | 1998/99 | 1999/00 | 2000/2001 |              |
| Espírito Santo     | 0,32                          | 0,39    | 0,3     | 0,24    | 0,12      |              |
| Goiás              | 1,15                          | 1,79    | 1,9     | 1,93    | 2,64      |              |
| Mato Grosso        | 0,5                           | 2,09    | 2,69    | 2,55    | 2,27      |              |
| Mato Grosso do Sul | 0,5                           | 1,07    | 1,4     | 1,67    | 1,71      |              |
| Minas Gerais       | 4,05                          | 3,36    | 3,48    | 4,21    | 3,89      |              |
| Paraná             | 2,51                          | 4,39    | 6,93    | 7,5     | 7,04      |              |
| Rio de Janeiro     | 3,5                           | 3,18    | 2,08    | 1,88    | 1,14      |              |
| São Paulo          | 53,35                         | 57,25   | 65,73   | 68,67   | 64,34     |              |
| Centro-Sul         | 66,2                          | 73,62   | 84,51   | 88,65   | 83,15     |              |
| Norte/Nordeste     | 33,8                          | 26,38   | 15,49   | 11,35   | 16,85     |              |

FONTE: Vian, C.; Belik W. (2003)

As regiões de Piracicaba e Campinas perderam participação na moagem da cana – o que é justificado pelo fato de ambas as regiões ocuparem a maior parte sua terra com a plantação da cultura. Além disto, Campinas também apresenta problemas topográficos, o que dificulta a mecanização da agricultura. Enquanto a região de Ribeirão Preto, que já era

grande produtora de cana, obteve um crescimento acima da média do Estado de São Paulo, como mostra a tabela abaixo:

Tabela 5 – 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                  |
| Assis                     | 47,2                |
| Bauru                     | 24,9                |
| Campinas                  | 30,3                |
| Itapetininga              | 18                  |
| Piracicaba                | 18,6                |
| Presidente Prudente       | 75,6                |
| Ribeirão Preto            | 41,8                |
| São José Do Rio Preto     | 76,2                |
| SÃO PAULO                 | 34,3                |

FONTE: Vian e Belik (2003)

Já as regiões de Araçatuba (70,5%), Presidente Prudente (75,6%) e São José do Rio Preto (76,2%) apresentaram uma evolução ainda mais expressiva na participação desta atividade, praticamente o dobro da média do Estado. O que reforça o fato de que, em suma, o que ocorreu em todo o complexo canavieiro do Centro-Sul do Brasil foi a concentração/centralização de capitais. Persistindo, no país, a convivência de estruturas produtivas modernas e atrasadas.

### **2.1.1. Modernização e produtividade**

O que se observa é que desde a década de 50 ocorreram certos investimentos em modernização da agricultura e da agroindústria, a partir da mecanização da agricultura e da automação industrial (aplicação de técnicas e equipamentos específicos em uma determinada máquina ou processo industrial, com o objetivo de aumentar a sua eficiência). Recentemente, com uma maior inserção deste setor no mercado internacional, as exigências quanto à qualidade do produto e cumprimento de regras trabalhistas e ambientais, têm aumentado (Vian e Gonçalves; 2009:1).

Até meados do século XX, a cana de melhor qualidade, com melhoramento genético, era obtida através da importação de variedades do produto da Guiana Francesa e de Java.

Entretanto, o Instituto Agrônomo de Campinas – IAC iniciou pesquisas em busca de novas variedades de cana, a fim de aumentar sua produtividade agrícola e industrial. Ainda segundo Vian e Gonçalves (2009), pode-se dizer que com os avanços obtidos, o período de colheita aumentou levando à intensificação da mecanização do preparo do solo e do plantio, pois as novas variedades precisavam de apenas um ano para amadurecer, contra um ano e meio das anteriores.

Outra alteração foi a de que o uso da terra para fins agrícolas foi intensificado e diversificado (as terras eram utilizadas para o plantio de leguminosas durante o período de rotação de culturas), o que aumentou o uso de fertilizantes sintéticos e o de defensivos agrícolas, e melhorou a produtividade dos canaviais.

Estas novas características do cultivo permitiram que as unidades industriais fossem utilizadas por mais tempo, o período de safra que era de três meses na década de 1950, atualmente, encontra-se em oito meses. Ou seja, os custos com a ociosidade do capital imobilizado durante a entressafra foi reduzido e a receita das empresas aumentou.

Quando o processo de mecanização da agricultura canavieira começou, as atividades de preparo da terra e de plantio eram feitas com o uso de tração animal e implementos como o arado. Para tanto, eram necessários trabalhadores com treinamento e habilidade física para controlar o animal e o arado. Mais tarde, a mecanização levou à diminuição dos empregos e aumentou a produtividade, pois além de serem mais rápidas e eficientes, estas máquinas puxavam implementos mais pesados.

Uma das primeiras atividades a ser mecanizada foi a do transporte. Com o tempo, tornou-se necessário o uso de caminhões cada vez maiores, a fim de acompanhar o crescimento da produtividade do corte e do carregamento da cana. Na década de 60, a utilização de colheitadeiras estava restrita a algumas regiões do país. Entretanto, na década seguinte o Proálcool estimulou o surgimento de novos fornecedores de colheitadeiras, que aprimoradas tecnologicamente, passaram a colher cana crua, cana ereta ou tombada e cortar e picar a cana, depositando-a diretamente nos caminhões.

A utilização de colheitadeiras só é rentável para as usinas de grande porte, que possuem grandes áreas de lavoura canavieira, pois a mecanização requer várias modificações no

processo produtivo da cana de açúcar – desde o plantio até seu recebimento nas usinas – o que pressupõe investimentos elevados (Vian e Gonçalves; 2009:8).

Além de aumentar a produtividade, o que por si só já seria um estímulo aos produtores de cana, a mecanização do corte da cana é a saída para as queimadas, cujo fim está previsto na legislação ambiental paulista. Esta realidade do estado de São Paulo o distancia ainda mais das outras regiões produtoras de cana do país, como o Nordeste, por exemplo, que apresenta áreas com muita declividade para poder implantar a mecanização em um curto espaço de tempo. Ou seja, *“a adoção de progresso técnico no complexo agroindustrial canavieiro manteve a enorme heterogeneidade entre as regiões produtoras do complexo”*. (Vian e Gonçalves; 2009:13).

As diferenças de produtividade agrícola do setor são explicadas pelas diferentes condições de solo, clima e topografia, mas também, pelos diferentes níveis de incorporação de progresso técnico. Como o caso do estado de São Paulo, que além de reunir grande vantagem natural em relação aos outros, também é palco das entidades de pesquisa de novas variedades da cultura no Centro-Sul.

Deve-se considerar que essas entidades de pesquisa surgiram em São Paulo, porque nesse estado, após a desregulamentação econômica do setor agroindustrial canavieiro, as empresas de grande porte souberam e tiveram condições econômicas de defender seus interesses mais do que as demais - elas patrocinaram pesquisa e desenvolvimento. Ou seja, o estado paulista soube aproveitar a oportunidade que a saída do Estado deu aos capitais privados e, assim, se fortaleceu.

### **2.1.2. Exemplos das novas estratégias da agroindústria canavieira<sup>1</sup>**

Algumas empresas, no início dos anos 90, a fim de diferenciarem seu produto, desvincularam-se da Copersucar e começaram a refinação própria, para comercializarem seu próprio açúcar. Como exemplos dessa estratégia de diferenciação do produto, temos:

---

<sup>1</sup> Item embasado em Belik et alii (1998).

- a) A Usina Guarani (Olímpia – SP) - lançou a marca Guarani, em várias embalagens, com diversos tipos de refino e com adição de vitaminas para o consumo infantil. Ademais, esta empresa está iniciando a produção de açúcar líquido invertido para atender ao consumo industrial e prestar um serviço às empresas de alimentos, uma vez que elas precisam transformar o açúcar cristal em xarope para usá-lo na produção de alimentos e bebidas.
- b) A Usina Albertina (Sertãozinho – SP) - um caso importante e interessante de diferenciação de produto - após muitos anos vinculada à Copersucar, se desligou e procurou investir no lançamento de uma marca própria de açúcar refinado, o Sucareto, com embalagem descartável de 250 gramas, destinado ao consumidor individual, restaurantes, lanchonetes e cafés. Mais tarde, o Sucareto foi fabricado em uma versão light - baseada na mistura de açúcar refinado com adoçante artificial.
- c) A Usina da Barra (Barra Bonita – SP) – que financia o desenvolvimento, através de uma universidade, de um derivado do açúcar, denominado de Lowsugar. Este produto é fruto da transformação química do açúcar e, segundo o que se divulgou, “pode não engordar e não provocar cáries”. Isto poderia levar tal usina a concorrer com os adoçantes artificiais, a partir de vantagens de custo e do grande apelo de marketing por não fazer mal à saúde.

Outras empresas, entretanto, preferiram investir na diversificação produtiva. Como exemplo desta estratégia, temos:

- a) Os grupos Jardest, Univalem e Dedini (todos paulistas) - que investiram em outras áreas, tendo como base os subprodutos e o confinamento de gado bovino.
- b) A Vale do Rosário (Ribeirão Preto – SP) e a Usina Santa Elisa (Itumbiara – GO) – que passaram a fazer cogeração de energia elétrica.
- c) A Usina Nova América (Tarumã e Paraguaçu Paulista – SP) – que apresenta certa tradição em outras áreas de produção agrícola, e investiu grandes somas na produção de suco de laranja pasteurizado e na diferenciação deste produto,

lançando novas embalagens e novos tipos, como o suco concentrado. A empresa processa e comercializa chás e suco de abacaxi. Este processo é muito mais arriscado, pois envolve a entrada em um mercado completamente diferente do de açúcar.

Esta estratégia permite que as empresas se beneficiem da experiência na produção agrícola integrada, das economias de escala e escopo na produção industrial e agrícola.

Existem ainda, algumas usinas que fazem uso de estratégias ligadas à especialização na produção de açúcar e álcool. Um exemplo é o grupo Cosan BJ, de Piracicaba – SP, por exemplo - que está investindo na transferência de suas unidades produtivas para áreas agrícolas mecanizáveis e de melhor qualidade, procurando concentrar a sua produção em áreas propícias à mecanização da colheita da cana. A adoção desta estratégia pode permitir que as empresas se capacitem para investirem nas outras estratégias em um segundo momento. Por enquanto elas têm como benefício a especialização no mercado, a redução dos custos de transação e da complexidade da coordenação da cadeia.



## Capítulo 3 – A produção canavieira paulista na última década.

### 3. Introdução

O Estado de São Paulo é responsável por mais de um terço do Produto Interno Bruto do Brasil e caracteriza-se como um grande centro de agronegócios, além de apresentar expressiva participação na balança comercial brasileira, com a produção de açúcar, álcool, carnes e sucos industrializados. Quanto à renda agrícola do país, concentra 12,8%, ocupando, assim, o segundo lugar no ranking nacional.

O líder na produção mundial de cana de açúcar é o Brasil, tendo processado cerca de 569 milhões de toneladas na safra 2008/2009, dos quais aproximadamente 90% foram produzidos na região Centro-Sul, enquanto que os outros 10% foram produzidos no Nordeste.

Segundo o site Notícias Agrícolas (2010a), em um ano, de agosto de 2009 a agosto de 2010, a quantidade exportada de açúcar aumentou em 53,4% na balança comercial do agronegócio – saltou de 2,1 milhões de toneladas para 3,2 milhões de toneladas. Assim, é de se esperar que as empresas que comercializam os produtos da cana tenham obtido um bom desempenho.

Reforçando o cenário exposto de valorização do produto, percebe-se pelas tabelas abaixo, que o preço do açúcar tem fechado com alta:

Tabela 6 – Variação do preço para saca de 50 Kg do açúcar cristal.

| <b>AÇÚCAR CRISTAL - Cepea</b> |                          |                            |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Vencimento</b>             | <b>R\$/Saca de 50 Kg</b> | <b>Variação Diária (%)</b> |
| 9/9/2010                      | 51,46                    | 0,70                       |
| 10/9/2010                     | 51,92                    | 0,89                       |
| 13/9/2010                     | 52,84                    | 1,77                       |
| 14/9/2010                     | 54,97                    | 4,03                       |

Fonte: Cepea/Esalq

Tabela 7– Variação do preço para saca de 5 Kg do açúcar cristal empacotado.

| <b>AÇÚCAR CRISTAL EMPACOTADO</b> |                         |                            |
|----------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| <b>Vencimento</b>                | <b>R\$/Saca de 5 Kg</b> | <b>Variação Diária (%)</b> |
| 8/9/2010                         | 5,9                     | 0,00                       |
| 9/9/2010                         | 6,08                    | 3,05                       |
| 10/9/2010                        | 6,1                     | 0,33                       |
| 13/9/2010                        | 6,18                    | 1,31                       |
| 14/9/2010                        | 6,21                    | 0,49                       |

Fonte: Cepea/Esalq

Tabela 8 – Variação do preço por quilo do açúcar refinado amorfo.

| <b>AÇÚCAR REFINADO AMORFO</b> |                |                            |
|-------------------------------|----------------|----------------------------|
| <b>Vencimento</b>             | <b>R\$/ Kg</b> | <b>Variação Diária (%)</b> |
| 8/9/2010                      | 1,46           | 0,00                       |
| 9/9/2010                      | 1,48           | 1,37                       |
| 10/9/2010                     | 1,49           | 0,68                       |
| 13/9/2010                     | 1,51           | 1,34                       |
| 14/9/2010                     | 1,53           | 1,32                       |

Fonte: Cepea/Esalq

Como o mercado de açúcar, o do etanol também se apresenta bastante promissor. O fato de o Brasil possuir elevada competitividade na produção dos derivados da cana, fez com que se tornasse destaque nesse segmento. Nessa tecnologia, o Brasil saiu na frente até mesmo dos EUA, uma vez que utilizou como matéria prima para a produção de etanol, a cana de açúcar, que possui maior produtividade por hectare plantado do que o milho – matéria prima que os EUA utilizam para a sua produção de etanol – e resultou num combustível de melhor qualidade. Essa vantagem comparativa, que o Brasil possui, representa grande oportunidade de geração de valor e renda para o País, uma vez que responde por mais de 50% da exportação de etanol do mundo (Chagas; 2009:8).

As tabelas abaixo ilustram o quanto a cana de açúcar processada pelas usinas paulistas cresceu desde o início da desregulamentação econômica, e o quanto a produção de São Paulo variou com relação ao total processado na região Centro-Sul, e com relação ao total processado no Brasil. O aumento da década de 90 no estado de São Paulo foi de aproximadamente 47%, mas o da década seguinte foi muito mais expressivo, em torno de 134%. Esta constatação vem corroborar o aumento de demanda por cana de açúcar do Brasil, e como o estado paulista saiu na frente, assumindo a liderança na oferta desta matéria prima.

Mas como a produção também se expandiu para outras regiões, apesar de ainda ser expressiva a participação da cana processada em usinas paulistas sobre o total processado na região Centro-Sul e no Brasil – em torno de 63% e 54%, respectivamente, nos anos 2000 – percebe-se que com relação à década anterior, houve uma pequena redução desta participação – que antes era de 75% e 60%, aproximadamente.

Isto pode ser justificado também porque, após a desregulamentação econômica, o estado de São Paulo investiu mais em modernização e aumento de produtividade da cana de açúcar do que outros estados. Conseguiu, assim, que sua cana rendesse mais e melhores subprodutos.

Tabela 9 – Cana de açúcar processada pelas usinas paulistas em toneladas nas safras de 90/91 a 99/00.

| <b>ESTADOS/SAFRA</b>     | <b>90/91</b> | <b>91/92</b> | <b>92/93</b> | <b>93/94</b> | <b>94/95</b> | <b>95/96</b> | <b>96/97</b> | <b>97/98</b> | <b>98/99</b> | <b>99/00</b> |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>SÃO PAULO</b>         | 131.814.535  | 137.281.277  | 136.562.226  | 143.832.064  | 148.941.517  | 152.097.970  | 170.422.412  | 180.596.909  | 199.521.253  | 194.234.474  |
| <b>REGIÃO CENTRO-SUL</b> | 170194659    | 179030917    | 176191821    | 183914181    | 196083649    | 204414035    | 231602370    | 248775438    | 269781330    | 263948899    |
| <b>% SP/CENTRO-SUL</b>   | 77%          | 77%          | 78%          | 78%          | 76%          | 74%          | 74%          | 73%          | 74%          | 74%          |
| <b>BRASIL</b>            | 222429160    | 229222243    | 223356251    | 218336005    | 240712907    | 251827212    | 287808142    | 303057415    | 314922522    | 306965623    |
| <b>% SP/BRASIL</b>       | 59%          | 60%          | 61%          | 66%          | 62%          | 60%          | 59%          | 60%          | 63%          | 63%          |

Fonte: Banco de Dados da UNICA.

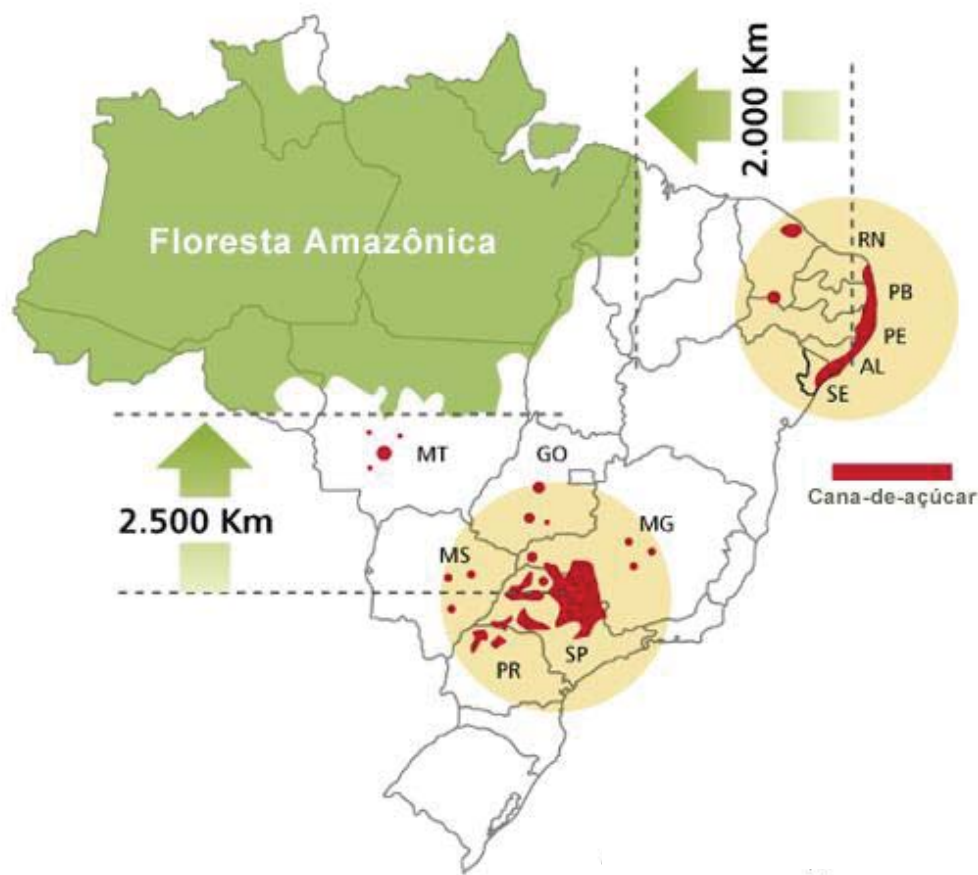
Tabela 10 – Cana de açúcar processada pelas usinas paulistas em toneladas nas safras de 2000/09.

| <b>ESTADOS/SAFRA</b>     | <b>00/01</b> | <b>01/02</b> | <b>02/03</b> | <b>03/04</b> | <b>04/05</b> | <b>05/06</b> | <b>06/07</b> | <b>07/08</b> | <b>08/09</b> |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>SÃO PAULO</b>         | 148.256.436  | 176.574.250  | 192.486.643  | 207.810.964  | 230.280.444  | 243.767.347  | 263.870.142  | 296.242.813  | 346.292.969  |
| <b>REGIÃO CENTRO-SUL</b> | 207099057    | 244218084    | 270406693    | 299120591    | 328697362    | 337714418    | 372285061    | 431113603    | 504962891    |
| <b>% SP/CENTRO-SUL</b>   | 72%          | 72%          | 71%          | 69%          | 70%          | 72%          | 71%          | 69%          | 69%          |
| <b>BRASIL</b>            | 257622017    | 293050543    | 320650076    | 359315559    | 386090117    | 387441876    | 425535761    | 495723279    | 569062629    |
| <b>% SP/BRASIL</b>       | 58%          | 60%          | 60%          | 58%          | 60%          | 63%          | 62%          | 60%          | 61%          |

Fonte: Banco de Dados da UNICA.

A figura abaixo descreve a expansão da produção de cana-de-açúcar em direção a outros estados, mostrando a concentração nas regiões Centro-Sul e Nordeste do Brasil. As áreas em vermelho representam a localização das plantações e usinas produtoras de açúcar, etanol e bioeletricidade, no ano de 2009.

Figura 1 – Mapa da concentração das plantações e usinas produtoras de cana de açúcar, etanol e bioeletricidade.



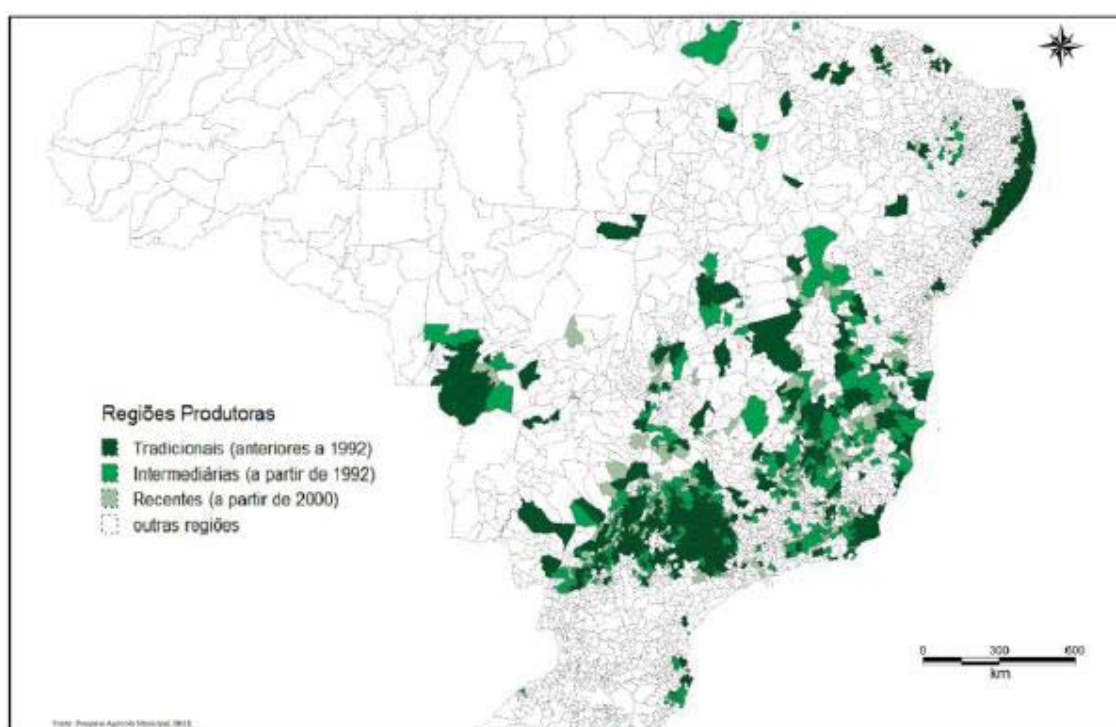
Fonte: União da Indústria da Cana de Açúcar

A ampliação da demanda por cana de açúcar, observada na economia brasileira, justifica-se pela elevação da renda e dos amplos processos de urbanização nas economias emergentes (que levam ao aumento do consumo de açúcar); e pela maior preocupação com o meio ambiente, reforçada pelo mercado de carros movidos a motor flexível (que levam ao aumento do consumo de etanol). Assim, a fim de atender esse aumento, nota-se que apesar de ganhos de produtividade, ainda há forte expansão territorial da cana de açúcar.

### 3.1.1. Evolução da produção de cana no Estado de São Paulo

De modo geral, pode-se dizer que a expansão da produção canavieira está concentrada na região Centro-Sul (Centro-Oeste, Sudeste e Sul), pois tem se deslocado do Estado de São Paulo em direção a Mato Grosso do Sul, Triângulo Mineiro, Goiás e Minas Gerais (regiões do bioma cerrado), principalmente, sobre áreas degradadas de pastagens, como se observa na figura abaixo:

Figura 2 – Expansão da produção de cana de açúcar.



Fonte: Chagas; 2009

Apesar de esta expansão ocorrer em direção a outras regiões, sendo a Região Centro-Oeste a que mais absorveu esta expansão, com aproximadamente 83% de crescimento da área colhida de cana de açúcar, a Região Sudeste permanece como a região que mais produz cana de açúcar. Conforme tabela abaixo, entre os anos de 2000 a 2007, a área de cana colhida aumentou aproximadamente 54%, alcançando 4.587.876 hectares.

Tabela 11 – Área colhida de cana de açúcar (ha) por região.

| Estado                     | Área colhida - cana-de-açúcar - Hectare |         |         |         |         |         |         |         |
|----------------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                            | 2000                                    | 2001    | 2002    | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    |
| <b>Região Centro-oeste</b> | 373396                                  | 394457  | 432071  | 480029  | 511826  | 535270  | 584013  | 685387  |
| <b>Região Norte</b>        | 15794                                   | 14956   | 13279   | 13105   | 15339   | 17667   | 20957   | 21433   |
| <b>Região Nordeste</b>     | 1061489                                 | 1078692 | 1085126 | 1100422 | 1120210 | 1112287 | 1104746 | 1173035 |
| <b>Região Sul</b>          | 375221                                  | 385608  | 408592  | 422037  | 447193  | 452897  | 482429  | 592099  |
| <b>Região Sudeste</b>      | 2978611                                 | 3069951 | 3146700 | 3340471 | 3517299 | 3666443 | 4144955 | 4587876 |

Fonte: site [www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br)

A expansão de cana que ocorre no Sudeste, territorialmente, vai em direção aos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, pois desde os anos 2000, a colheita desta cultura cresceu aproximadamente 70% e 56%, respectivamente. Entretanto, a produção destes estados ainda é pouco expressiva, se comparada com a do estado de São Paulo – que também cresceu em torno de 56% - tendo em vista que a área colhida em Minas representa apenas 13% da colhida em São Paulo, enquanto a área colhida em Espírito Santo não chega a 2% da colhida em São Paulo, como é possível concluir da tabela que segue abaixo.

Tabela 12 – Área colhida de cana de açúcar (ha) por Estado da Região Sudeste.

| Estado                | Área colhida - cana-de-açúcar - Hectare |         |         |         |         |         |         |         |
|-----------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                       | 2000                                    | 2001    | 2002    | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    |
| <b>Espírito Santo</b> | 43914                                   | 46624   | 47691   | 58024   | 60113   | 64358   | 64027   | 68801   |
| <b>Minas Gerais</b>   | 291083                                  | 294178  | 277897  | 303043  | 334658  | 349104  | 430922  | 496890  |
| <b>Rio de Janeiro</b> | 158824                                  | 161971  | 160162  | 161800  | 170724  | 168229  | 151766  | 132296  |
| <b>São Paulo</b>      | 2484790                                 | 2567178 | 2660950 | 2817604 | 2951804 | 3084752 | 3498240 | 3889889 |

Fonte: site [www.ipeadata.gov.br](http://www.ipeadata.gov.br)

Nos últimos anos, a plantação de cana de açúcar se expandiu para outros 100 municípios do Estado de São Paulo, em grande parte para áreas que antes abrigavam pastagens, grãos e laranja. Restam, no estado paulista, apenas 8,5% da área originalmente ocupada pelas fisionomias do cerrado. Conforme observaram Igari, Tambosi, Pivello (2008:1),

A pecuária extensiva foi a atividade que mais perdeu área para o plantio de cana de açúcar, sendo que 673.600 ha de áreas de pastagem cultivada e 51.505 ha de pastagem natural deram lugar ao plantio da cultura no período.

Vale ressaltar que a expansão para as terras já degradadas pela pastagem representa uma boa possibilidade de se sustentar o aumento da demanda pelos derivados da cana.

Mesmo porque ainda não é certo que as áreas do Pantanal e da Floresta Amazônica sejam próprias para o cultivo da cana de açúcar.

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 (Vian; 2003).

Como se pode observar na tabela abaixo, a produção de cana de açúcar sempre foi crescente no estado de São Paulo, crescendo a taxas que giravam em torno de 20% a.a. Mas, entre os triênios selecionados dois devem ser destacados:

- 1) O triênio de 95/97, no qual a produção aumentou somente 5% em relação ao triênio anterior. Este fato pode ser atribuído à grave crise que o mercado do álcool enfrentou. Houve uma forte queda do consumo e o número de agroindústrias se reduziu bastante nesta década. Sua recuperação foi obtida gradativamente, a partir dos anos 2000, com as políticas que tornaram o álcool mais competitivo em relação à gasolina e que aumentaram a porcentagem de álcool anidro misturado à gasolina.
- 2) O triênio de 2007/09 também merece destaque, uma vez que a produção de cana aumentou 339% em relação ao triênio anterior. Este fato deve-se à onda de carros movidos a motor bicomustível, que foram lançados em 2003, e que ao longo da década foram ganhando importância no mercado, principalmente quando em 2006, o preço do barril de petróleo subiu 252% em relação ao preço de 1999 (Baccarin, Gebara e Factore; 2009).



Tabela 13 – Evolução da Produção Canavieira do Estado de São Paulo (em toneladas).<sup>2</sup>

| PERÍODO      | 1989-1991 | 1992-1994 | 1995-1997 | 1998-2000 | 2001-2003 | 2004-2006 | 2007-2009  |
|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| PRODUÇÃO (t) | 138258645 | 158620847 | 185638053 | 194176240 | 214123698 | 260461831 | 1144192894 |
| VARIAÇÃO     | 15%       | 17%       | 5%        | 10%       | 22%       | 22%       | 339%       |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IEA.

Acompanhando a variação da produção canavieira, a área plantada também diminuiu no triênio de 95/97. A variação positiva de 15%, no triênio anterior, caiu para apenas 1%. Isto aconteceu justamente pela diminuição citada da demanda por álcool, ocorrida nesta década.

Assim como nos anos 2000, quando a demanda, principalmente interna – por causa dos carros flex – se recuperou, a área plantada de cana de açúcar também apresentou um expressivo aumento – aproximadamente 67% na década em questão, conforme tabela abaixo. Segundo os dados do Instituto de Economia Agrícola, a demanda por açúcar brasileiro cresceu em torno de 90%, enquanto a por álcool, aproximadamente 70%.

Tabela 14 – Evolução da área plantada de cana de açúcar no Estado de São Paulo (em hectares).<sup>3</sup>

| PERÍODO       | 1989-1991   | 1992-1994   | 1995-1997   | 1998-2000   | 2001-2003  | 2004-2006   | 2007-2009  |
|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|-------------|------------|
| ÁREA PLANTADA | 2118425,333 | 2424019,667 | 2798934,667 | 2823855,667 | 3146353,01 | 3781941,947 | 5261885,26 |
| VARIAÇÃO      | 14%         | 15%         | 1%          | 11%         | 20%        | 20%         | 39%        |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IEA.

Foi nesse contexto, favorável aos derivados da cana, que o parque agroindustrial sucroalcooleiro se expandiu. Segundo Baccarin, Gebara, Factore (2009:2), foi a partir de

---

<sup>2</sup> Os anos foram selecionados a fim de se abranger as variações do setor antes e depois da desregulamentação econômica, bem como os anos de maturação desta desregulamentação. Os dados referem-se à média da produção dos triênios selecionados.

<sup>3</sup> Os anos foram selecionados a fim de se abranger as variações do setor antes e depois da desregulamentação econômica, bem como os anos de maturação desta desregulamentação. Os dados referem-se à média da área plantada dos triênios selecionados.

Novos investimentos feitos com reservas próprias dos grupos que atuavam no setor, de lançamento de ações, de financiamentos obtidos especialmente junto ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e de aporte de capital de novos grupos, inclusive internacionais, atraídos, particularmente, pelas perspectivas do mercado de álcool combustível. Enquanto na safra 2001/02 funcionaram 306 agroindústrias sucroalcooleiras no Brasil, no final de 2008 estavam cadastradas 418 unidades no Departamento de Cana de açúcar e Agroenergia do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

De todo esse crescimento ocorrido no Brasil, a concentração dele encontra-se no estado de São Paulo, onde estão nove, dos dez principais municípios produtores de cana do País. Com destaque para Morro Agudo, onde se encontra a maior produção de cana – tanto em toneladas, quanto em valor em reais – seu rendimento médio também é um dos maiores, perdendo apenas para Jaboticabal e Guaíra.

Tabela 15 – Área colhida, produção obtida, rendimento médio, variação da produção em relação ao ano anterior, participação no total da produção nacional e valor da produção, nos dez maiores municípios produtores de cana de açúcar – ano 2005.

| PRINCIPAIS MUNICÍPIOS PRODUTORES DE CANA DE AÇÚCAR | ÁREA COLHIDA (ha) | PRODUÇÃO OBTIDA (t) | RENDIMENTO MÉDIO (Kg/ha) | VARIAÇÃO DA PRODUÇÃO EM RELAÇÃO AO ANO ANTERIOR (%) | PARTICIPAÇÃO NO TOTAL DA PRODUÇÃO NACIONAL (%) | VALOR DA PRODUÇÃO (1000 R\$) |
|--|-------------------|---------------------|--------------------------|---|--|------------------------------|
| Morro Agudo (SP)                                   | 86 602            | 7 835 267           | 90 474                   | -1,1  | 1,9  | 223 305                      |
| Campos dos Goytacazes (RJ)                         | 95 108            | 4 279 860           | 45 000                   | -14,4   | 1,0  | 89 877                       |
| Jaboticabal (SP)                                   | 40 589            | 3 734 325           | 92 003                   | 3,7   | 0,9  | 104 561                      |
| Piracicaba (SP)                                    | 40 590            | 3 319 401           | 81 779                   | 3,7   | 0,8  | 112 860                      |
| Jaú (SP)   | 39 574            | 3 236 408           | 81 781                   | 9,3   | 0,8  | 80 910                       |
| Batatais (SP)                                      | 36 530            | 3 174 143           | 86 891                   | 20,5  | 0,8  | 93 637                       |
| Valparaíso (SP)                                    | 40 082            | 2 885 904           | 72 000                   | 47,6  | 0,7  | 82 248                       |
| Lençóis Paulista (SP)                              | 35 820            | 2 819 483           | 78 713                   | 3,1   | 0,7  | 97 272                       |
| Pitangueiras (SP)                                  | 32 066            | 2 786 235           | 86 891                   | -4,4  | 0,7  | 78 015                       |
| Guaíra (SP)  | 26 890            | 2 742 780           | 102 000                  | -2,0  | 0,6  | 76 798                       |

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

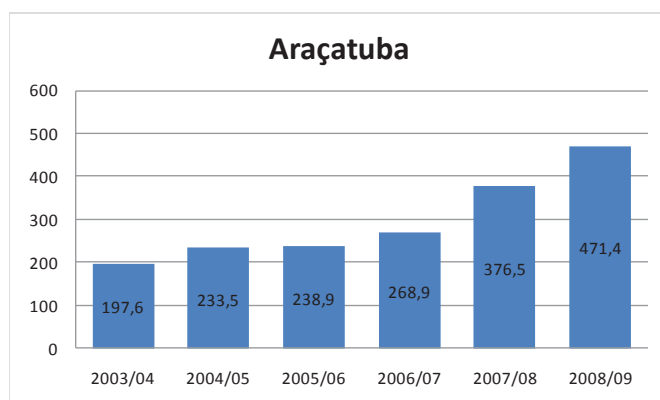
Segundo Rudorff et alii (2010:1066),

O maior crescimento na produção de cana de açúcar foi observado não somente em áreas tradicionais e regiões produtoras de safra anual como Ribeirão Preto, Centro, Franca e Barretos, mas também em regiões que são mais voltadas para a pecuária na parte ocidental do

estado de São Paulo, como São José do Rio Preto, Araçatuba e Presidente Prudente.<sup>4</sup>

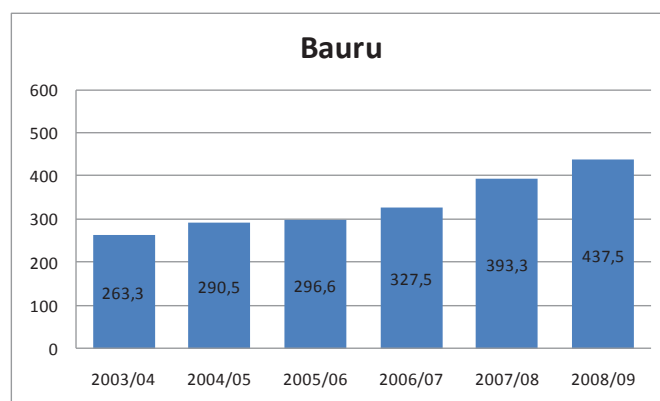
Os gráficos abaixo mostram essa evolução.

Gráfico 1 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Araçatuba.



Fonte: Rudorff et alii (2010)

Gráfico 2 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Bauru.

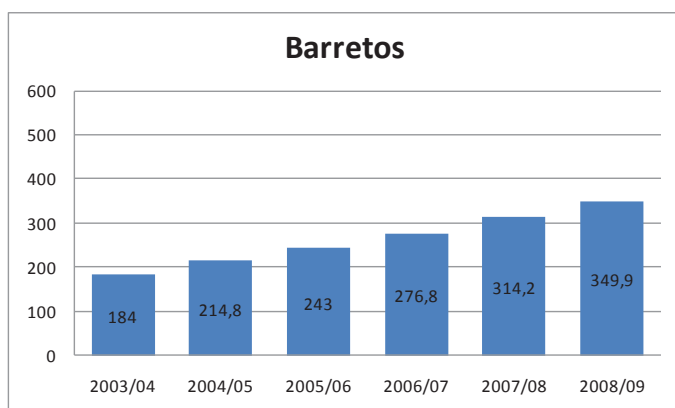


Fonte: Rudorff et alii (2010)

Gráfico 3 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Barretos.

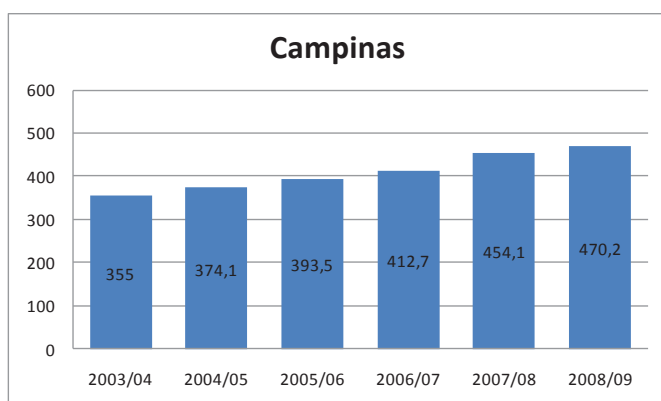
---

<sup>4</sup> “A major increase in sugarcane production was observed not only in traditional sugarcane and annual crop producing regions such as Ribeirão Preto, Central, Franca and Barretos, but also in regions that are more devoted to cattle-raising in the western part of São Paulo state such as São José do Rio Preto, Araçatuba and Presidente”.



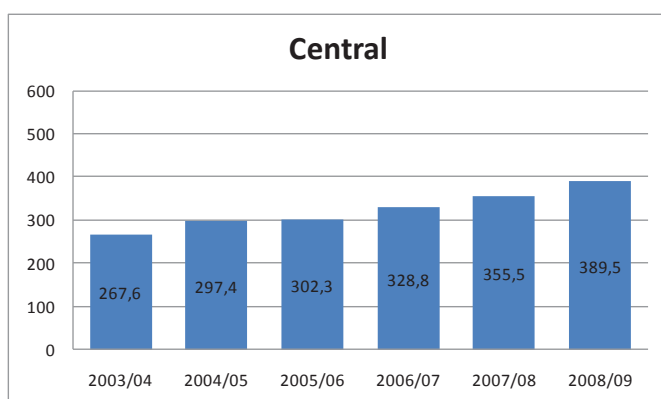
Fonte: Rudorff et alii (2010)

Gráfico 4 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Campinas.



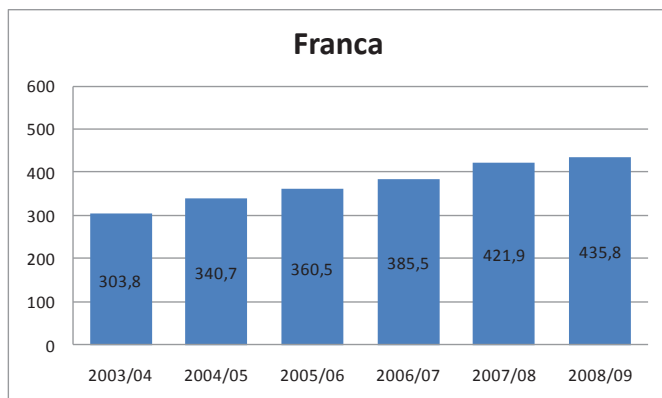
Fonte: Rudorff et alii (2010)

Gráfico 5 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Central.



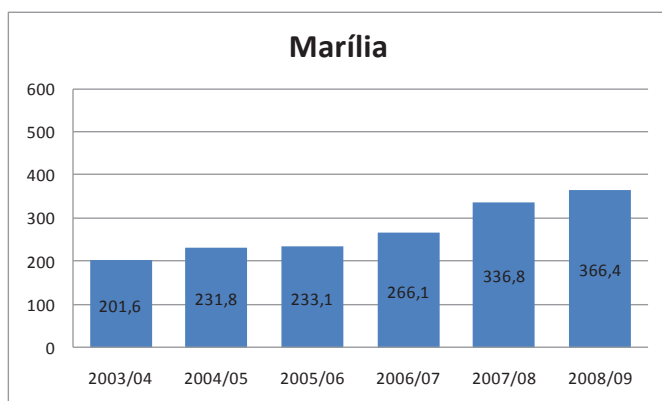
Fonte: Rudorff et alii (2010)

Gráfico 6 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em milhões de ha em Franca.



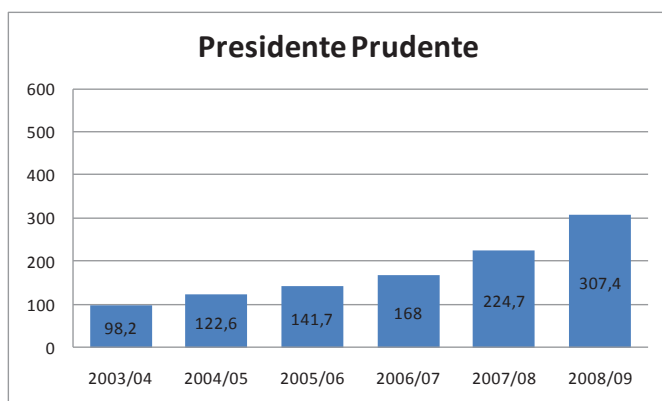
Fonte: Rudorff et alii (2010)

Gráfico 7 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Marília.



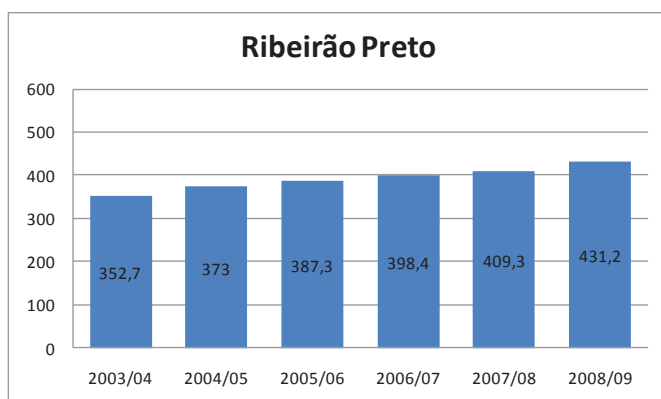
Fonte: Rudorff et alii (2010)

Gráfico 8 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Presidente Prudente.



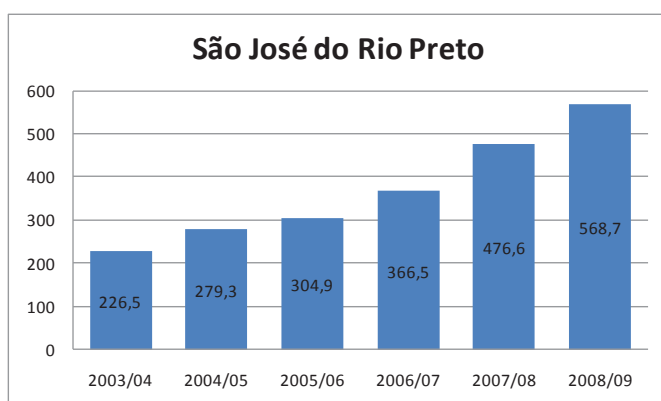
Fonte: Rudorff et alii (2010)

Gráfico 9 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Ribeirão Preto.



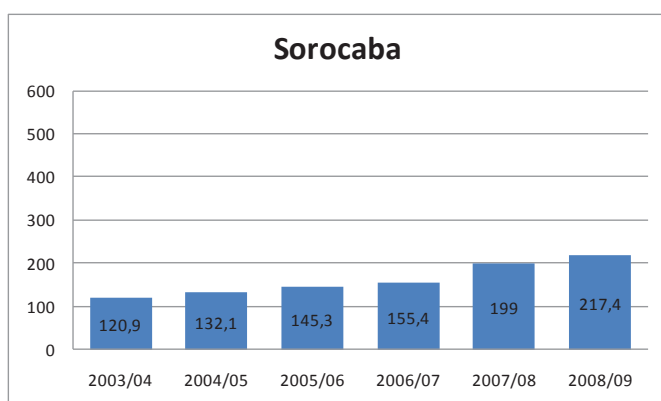
Fonte: Rudorff et alii (2010)

Gráfico 10 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de São José do Rio Preto.



Fonte: Rudorff et alii (2010)

Gráfico 11 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em mil ha na região de Sorocaba.



Fonte: Rudorff et alii (2010)

Como se nota pelos gráficos, desde o início do sensoriamento (2003) a área plantada canavieira aumentou significativamente, apresentando baixo ritmo de crescimento dos

anos 2007/08 para os de 2008/09. Uma das explicações para este fato, segundo Rudorff et alii, é a crise econômica mundial que afetou todos os setores da economia.

A maior expansão ocorreu no oeste paulista – regiões de Araçatuba, São José do Rio Preto e Presidente Prudente – sobre as pastagens, principalmente. O aumento da área cultivada foi de 139%, 151% e 213%, respectivamente.

Já as regiões tradicionalmente conhecidas por produzirem cana de açúcar, como Ribeirão Preto, Campinas e Bauru apresentaram baixa expansão territorial nesta cultura. Isto acontece, justamente pelo fato de já serem grandes produtoras desta cultura. A área plantada nestas regiões, na safra de 2008/09, alcançou na região de Campinas 479,2 mil ha; na de Bauru, 437,5 mil ha; e na de Ribeirão Preto, 431,2 mil ha. Ou seja, a produção nesta área ainda supera a do oeste paulista; mas como este vem se expandindo rapidamente, é possível que nas próximas safras esta realidade mude.

Segundo o Levantamento de Unidades Produtoras Agrícolas (LUPA) do Instituto de Economia Agrícola (IEA), os dez municípios do estado de São Paulo que apresentaram o maior número de UPAs de cana de açúcar, na safra 2007/08, foram Piracicaba, Araraquara, Jaboticabal, Penápolis, Lençóis Paulista, Novo Horizonte, Morro Agudo, Taquaritinga, Jaú, Ituverava.

Fazendo um paralelo do número de UPAs de cana de açúcar entre as safras 95/96 e 2007/08, nestes municípios, percebe-se que na maioria deles houve aumento desse número, como é o caso de: Penápolis, Lençóis Paulista, Novo Horizonte, Morro Agudo, Taquaritinga, Jaú e Ituverava. Estes municípios, conforme a tabela abaixo, na safra de 95/96 não eram tão expressivos, na produção canavieira. Por outro lado, os municípios que já em 95/96 apresentavam mais de 2000 unidades produtoras de cana de açúcar, tiveram seu número reduzido na safra de 2007/08. Disto é possível inferir que aonde o cultivo da cana se fazia a partir de fortes grupos econômicos – onde já havia grande escala de produção – ocorreu a sua concentração; justamente uma das consequências da desregulamentação econômica do setor – que permitiu às grandes unidades produtoras de cana se apropriar das menores.

Tabela 16 – Evolução do número de Unidades Produtoras Agrícolas de cana de açúcar.

| MUNICÍPIO        | SAFRA 95/96 | SAFRA 2007/08 | VARIAÇÃO |
|------------------|-------------|---------------|----------|
| PIRACICABA       | 4091        | 1530          | -62,60%  |
| ARARAQUARA       | 2959        | 826           | -72,09%  |
| JABOTICABAL      | 3357        | 817           | -75,66%  |
| PENÁPOLIS        | 538         | 779           | 44,80%   |
| LENÇÓIS PAULISTA | 700         | 735           | 5,00%    |
| NOVO HORIZONTE   | 386         | 726           | 88,08%   |
| MORRO AGUDO      | 538         | 663           | 23,23%   |
| TAQUARITINGA     | 473         | 653           | 38,05%   |
| JAÚ              | 650         | 652           | 0,31%    |
| ITUVERAVA        | 105         | 642           | 511,43%  |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IEA.

Tabela 17 – Evolução da área cultivada de cana de açúcar em hectares.

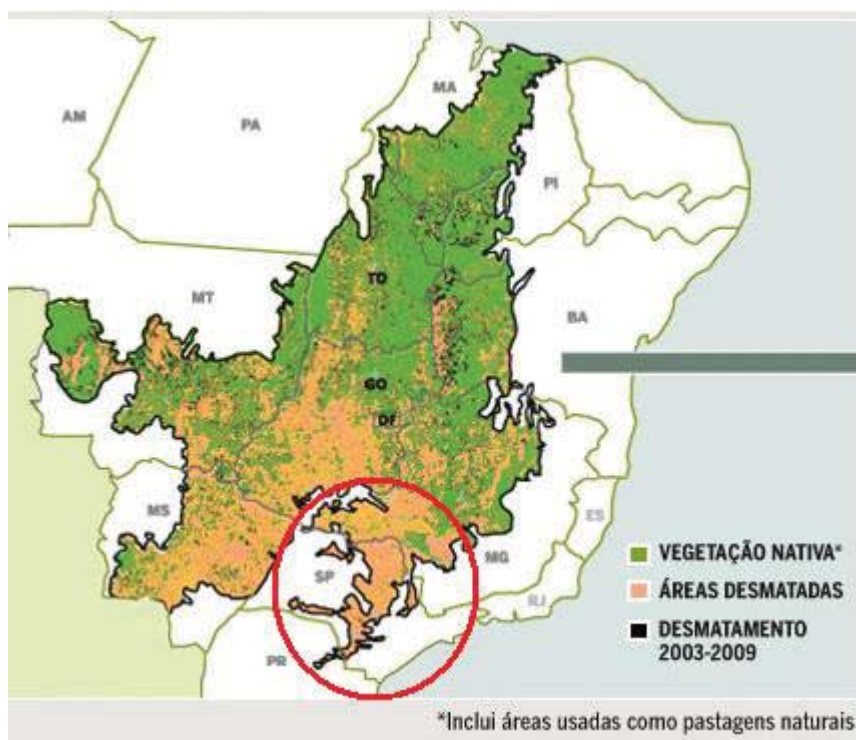
| MUNICÍPIO        | SAFRA 95/96 | SAFRA 2007/08 | VARIAÇÃO |
|------------------|-------------|---------------|----------|
| PIRACICABA       | 163732,5    | 54685,4       | -66,60%  |
| ARARAQUARA       | 225928,5    | 48951,6       | -78,33%  |
| JABOTICABAL      | 179166,8    | 53766,5       | -69,99%  |
| PENÁPOLIS        | 21570,1     | 40785,5       | 89,08%   |
| LENÇÓIS PAULISTA | 41704       | 47658,8       | 14,28%   |
| NOVO HORIZONTE   | 21665,6     | 44467,9       | 105,25%  |
| MORRO AGUDO      | 98223,9     | 113918        | 15,98%   |
| TAQUARITINGA     | 21889,4     | 31062,5       | 41,91%   |
| JAÚ              | 42815,3     | 46454,9       | 8,50%    |
| ITUVERAVA        | 13615,3     | 49775,2       | 265,58%  |

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do IEA.

O observando o tamanho da área plantada nestes mesmos municípios, também se confirma a idéia de que houve expansão da produção da cultura para outras regiões, principalmente nas quais essa expansão pode ser feita através do cerrado e áreas originalmente de pastagem, conforme figura abaixo.

Figura 3 – O desmatamento do cerrado, em especial no Estado de São Paulo, de 2003 a 2009.





Fonte: Portam Eco Debate. Disponível em [ecodebate.com.br](http://ecodebate.com.br)

## Conclusão

O cenário mundial no qual o Brasil está inserido é formado por elevação da renda, por amplos processos de urbanização, por maior preocupação com o meio ambiente (principalmente em tudo o que possibilita a diminuição de emissão de gases efeito estufa) e grande necessidade de se encontrar uma alternativa realmente viável e eficaz ao uso de combustíveis fósseis (não somente porque isto reduziria os impactos ambientais, mas também porque reduziria a dependência de um recurso que não é renovável).

Os dois primeiros componentes deste cenário são os responsáveis pela ampliação da demanda por açúcar nas economias emergentes; enquanto os dois últimos, somados ao mercado de carros movidos a motor flexível, são os responsáveis pelo aumento de consumo de etanol.

O mercado de carros *flex* de fato torna atraente a produção de etanol, pois desde 2003 este mercado ganhou peso na economia brasileira (como alternativa ao combustível fóssil), e ganha, cada vez mais, em outros países – que tem aderido a esta alternativa e à tecnologia que para tanto se fizer necessária.

Diante disto, pode-se dizer que o Brasil está aproveitando adequadamente esta oportunidade. Conforme se observa, este cenário é positivo para os principais subprodutos da cana de açúcar, justamente a matéria prima que o país sempre teve como um dos principais produtos de sua economia.

Por isso, a partir dos dados expostos, percebe-se que toda vez que o mercado necessitou de um aumento de oferta da cana de açúcar, o Brasil a atendeu, principalmente, através da produção do estado de São Paulo – que ressaltando, é o estado que mais produz cana de açúcar dentro do país, líder mundial de produção desta cultura.

Entretanto, existe um aspecto negativo desta capacidade de atender a demanda, tanto interna, quanto externa dos derivados da cana. Ele está relacionado com a produtividade e modernização da agroindústria canavieira do país. Conforme visto, no Brasil como um todo, após a desregulamentação econômica, o setor ficou bastante heterogêneo, alguns

dos avanços e dos ganhos de produtividade encontrados no estado de São Paulo não ocorrem na mesma proporção em outros estados. Assim, sempre que se fez necessário aumentar a capacidade produtiva a fim de atender um aumento de demanda, isto ocorreu a partir de expansão territorial da cultura.

No estado paulista, pode-se dizer que essa expansão territorial se faz de forma mais amena que no restante do país, se considerar-se que este estado investiu na modernização do plantio, da colheita e do transporte da produção canavieira; investiu e ainda investe, mais do que os outros, em novas variedades da cana – com o objetivo de torná-la mais competitiva, mais produtiva.

De fato, a evolução da área plantada de cana de açúcar em São Paulo foi bastante expressiva, em torno de 148%, desde o início da desregulamentação econômica (tabela 14). Enquanto que a variação de cana processada (em toneladas) pelas usinas paulistas foi de aproximadamente, 163% (tabelas 09 e 10). O que prova o quanto a produção paulista cresceu, principalmente, embasada em expansão territorial. Se os ganhos de produtividade realmente fossem significativos, não seria necessário tanto aumento de área plantada de cana.

Ademais, os deslocamentos da cana de açúcar no território paulista têm provocado mudanças na localização e na “vocação” produtiva de várias regiões, fazendo emergir novos territórios açucareiros. Nesse processo, reproduziu-se, no plano interno, a imensa heterogeneidade produtiva e tecnológica, bem como o protagonismo da expansão fundiária.

## Referências Bibliográficas

BACCARIN, J. G., GEBARA, J. J., BORGES, J. C. Concentração e integração vertical do setor sucroalcooleiro no Centro-Sul do Brasil, entre 2000 e 2007. *Informações Econômicas*, SP, v.39, n.3, mar. 2009.

BACCARIN, J. G., GEBARA, J. J., BORGES, J. C. Avanço da mecanização canavieira e alterações na composição, na ocupação, na sazonalidade e na produtividade do trabalho em empresas sucroalcooleiras, estado de São Paulo. *Informações Econômicas*, SP, v.40, n.9, set. 2010.

BANCO DE DADOS DE BIOMASSA NO BRASIL. *Cana de açúcar no Brasil*. Disponível em <[http://infoener.iee.usp.br/scripts/biomassa/br\\_cana.asp](http://infoener.iee.usp.br/scripts/biomassa/br_cana.asp)>. Acesso em 29/03/2010.

BELIK, W. RAMOS, P., VIAN, C. E. F. Mudanças Institucionais e Seus Impactos Nas Estratégias dos Capitais do Complexo Agroindustrial Canavieiro no Centro-Sul do Brasil. *Anais do XXXVI Encontro Nacional da Sober*. Poços de Caldas, 1998. Disponível em <<http://www.eco.unicamp.br/artigos/artigo45.htm>> acesso em 10/10/2010.

BIOETANOL DE CANA DE AÇÚCAR. *Bioetanol de cana de açúcar Energia para o desenvolvimento sustentável*. Disponível em <[http://www.bioetanoldecana.org/pt/download/resumo\\_executivo.pdf](http://www.bioetanoldecana.org/pt/download/resumo_executivo.pdf)>. Acesso em 27/05/2010.

CHAGAS, A. L. S. *Três ensaios sobre o setor produtor de cana de açúcar no Brasil*. (Tese de Doutorado em Economia. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

EMBRAPA. 70 anos de Política Agrícola no Brasil (1931-2001). *Revista de Política Agrícola*. Ano X, Nº 3, p. 3-58, 2001.

EMBRAPA - *Zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar; expandir a produção, preservar a vida, garantir o futuro*. Disponível em 15/08/2010.

EMBRAPA – *Cana de açúcar para indústria: o quanto vai precisar crescer*. Disponível em <[http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/cana\\_industria\\_000fl7vggq702wyiv80isprrdnmik1s.pdf](http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/Repositorio/cana_industria_000fl7vggq702wyiv80isprrdnmik1s.pdf)> acessado em 15/05/2010.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS – Statistics. Disponível em (<http://faostat.fao.org/>) acessado em 07/04/10.

GUEDES, S. N. R., TERCI, E. T., PERES, M. T. M. O arrendamento como estratégia para enfrentar mudanças institucionais: um estudo com fornecedores de cana do estado de São Paulo. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, v. 9, n. 2, p. 229-240, 2007.

GUEDES, S. N. R. *Verticalização da agroindústria canavieira e a regulação fundiária no Brasil: uma comparação internacional e um estudo de caso*. 16/03/2000. (Tese de

Doutorado em Ciências Econômicas. Instituto de Economia da Unicamp, Campinas, 2000.

IGARI, A. T., TAMBOSI, L. R., PIVELLO, V. R. Cana de açúcar X Pastagem – O uso da terra e conservação dos remanescentes de cerrado no estado de São Paulo. *IX Simpósio Nacional do Cerrado*, Brasília, 2008.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. Disponível em <<http://www.iea.sp.gov.br/out/index.php>> acesso em 11/10/2010.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS. *Clipping*. Disponível em <[http://www.inpe.br/noticias/clipping/img/clip25032008\\_02.pdf](http://www.inpe.br/noticias/clipping/img/clip25032008_02.pdf)> acessado em 25/05/2010.

INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS - *Monitoramento do modo de colheita da cana-de-açúcar no estado de São Paulo – ano safra 2009/2010*. Disponível em <<http://www.inpe.br/noticias/arquivos/pdf/canasat2009.zip>> acesso em 21/05/2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/>> acesso em 26/09/2010.

JANK, M. S., RODRIGUES, L. Dinâmica e agenda do setor sucroalcooleiro na próxima década. *Revista de Política Agrícola*. Ano XVI, Nº 4, p. 86-96, 2007.

JANK, M. S., RODRIGUES, A. P. *Coletiva de imprensa – Avaliação da Safra de 2009/10*. São Paulo. Disponível em <<http://www.unica.com.br/download.asp?mmdCode={AA767918-9390-4386-BAD6-EC431EC85D9E}>>. Acessado em 15/05/2010.

NOTÍCIAS AGRÍCOLAS (2010a). *Exportações de açúcar sobem 53,4% em agosto*. Disponível em <<http://www.noticiasagricolas.com.br/noticias.php?id=74956>> acesso em 15/09/2010.

NOTÍCIAS AGRÍCOLAS (2010b). *Cresce concentração nas vendas de etanol*. Disponível em <<http://www.noticiasagricolas.com.br/noticias.php?id=75025>> acesso em 16/09/2010.

RUDORFF, B. F. T. et alii. Studies on the Rapid Expansion of Sugarcane for Ethanol Production in São Paulo State (Brazil) Using Landsat Data. *Revista Remote Sensing*. nº2, p. 1057-1076; doi:10.3390/rs2041057, 2010.

SCANAVINI, L. S. *Desenvolvimento e Investimento no setor sucroalcooleiro no estado de São Paulo*. Monografia. Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, Unesp de Araraquara, 2008

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

SZMRECSÁNYI, T. *O planejamento da agroindústria canavieira do Brasil (1930-1975)*, São Paulo, Hucitec, 1979

VIAN, C., BELIK, W. Os desafios para a reestruturação do complexo agroindustrial canavieiro do Centro-Sul. *Revista Economia*. Niterói (RJ). v. 4, n. 1, p. 153-194, 2003

VIAN, C. E. F., et al Perspectivas da Agroenergia no Brasil. *Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural*. Rio Branco (AC). 2008. Disponível em <[www.sober.org.br/palestra/9/806.pdf](http://www.sober.org.br/palestra/9/806.pdf)> acessado em 24/10/2010.

VIAN, C. E. F., GONÇALVES, D. Modernização empresarial e tecnológica e seus impactos na organização do trabalho e nas questões ambientais na agroindústria canavieira. *Revista Economia Ensaios*, América do Norte, 22, fev. 2009. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/revistaeconomiaensaios/article/view/1575/1394>> acessado em 15/09/2010.