

Ricardo Luiz Marks

**O IMPACTO DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NA REGIAO DE
JABOTICABAL - SP**



ARARAQUARA – SÃO PAULO.
2.010

Ricardo Luiz Marks

O IMPACTO AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NA REGIAO DE JABOTICABAL - SP

Dissertação de Mestrado apresentada ao Departamento de Economia da Faculdade de Ciências e Letras – Unesp/Araraquara, como requisito para obtenção do título Mestre em Economia.

Linha de pesquisa: Economia Aplicada

Orientador: Prof. Dr. Rogério Gomes

ARARAQUARA – SP.
2.010

Marks, Ricardo Luiz

O impacto da agroindústria canavieira na região de Jaboticabal-SP /
Ricardo Luiz Marks – 2010

92 f. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Estadual
Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Campus de Araraquara

Orientador: Rogério Gomes

1. Desenvolvimento regional. 2. Agroindústria canavieira.
3. Economia. I. Título.

Ricardo Luiz Marks

O IMPACTO AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NA REGIAO DE JABOTICABAL - SP

Dissertação de Mestrado, apresentada ao Departamento de Economia, Programa de Pós em 2010 da Faculdade de Ciências e Letras – UNESP/Araraquara, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia

Linha de pesquisa: Economia Aplicada

Orientador: Prof. Dr. Rogério Gomes

Data da qualificação: 01/09/2010

MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:

Presidente e Orientador: Prof. Dr. Rogerio Gomes

Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara.

Membro Titular: Profa. Dra. Maria Inez Espagnoli Geraldo Martins

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal

Membro Titular: Prof. Dr. Sebastião Neto Ribeiro Guedes

Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara.

Local: Universidade Estadual Paulista

Faculdade de Ciências e Letras

UNESP

–

Campus

de

Araraquara

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer de uma maneira geral a todos que de uma forma ou de outra colaboram para a conclusão deste curso, e de uma maneira especial a algumas pessoas que me incentivaram e ajudaram significativamente neste percurso:

Aos professores Rogério Gomes, Adilson Gennari, Eduardo Strachman, Angela M. Oioli (Unicep - São Carlos) e Maria Inez Espagnoli Martins (Unesp - Jaboticabal)

À colaboração especial de Clóvis Capalbo (Livraria Acadêmica – Jaboticabal), Rosana Fernandes (biblioteca USP - São Carlos) e Roberto Cestari (Coplana – Guariba)

À minha esposa Lucia e aos meus filhos pela paciência e apoio.

Ricardo Luiz Marks

Setembro/2010

RESUMO

A agroindústria canavieira tem sido, ao longo da história do Brasil, uma das atividades mais importantes da economia brasileira. A perspectiva da introdução do álcool carburante como commodity mundial e fonte de energia renovável coloca novamente o setor em evidência. No entanto, pelas suas características técnico-produtivas e extensão, o setor tem sido alvo de muitas críticas. Apesar disso, como as perspectivas para o setor são de crescimento, há impactos econômicos e sociais sobre as cidades onde essa agroindústria está instalada. No passado recente, algumas cidades se desenvolveram baseadas na agroindústria de cana de açúcar, como, por exemplo, Ribeirão Preto, Piracicaba, Araraquara, Sertãozinho e Jaboticabal. Examinar o crescimento dessa agroindústria e o crescimento de renda e a qualidade de vida é o objetivo deste trabalho. O enorme crescimento recente do plantio de cana no Estado de São Paulo, em detrimento de outras atividades agrícolas, justifica este trabalho, que se atém à região de Jaboticabal, uma das principais regiões canavieiras do Estado de São Paulo.

Palavras – chave: Agroindústria canavieira. Desenvolvimento regional.

ABSTRACT

The Complex of Sugar Cane Agri-industry has been along of the Brazil history one of the more important activities in the Brazilian Economy. The perspective of introduction of Ethanol as a global commodity, it places this sector on evidence again. However, because of their technical and productive characteristics and extension, the sector has been target of several critics. Nevertheless, as the sector perspectives are for growth, it has social and economic impact over the cities where it was established this agri-industry. At the no longer past some cities developed based over the sugar cane agri-industry as, for example, Ribeirão Preto, Piracicaba, Araraquara, Sertãozinho and Jaboticabal. Analyze the growth of this agri-industry and growth of the income and quality of life is the target of this job. The recent huge growth on the sugar cane plantation in the São Paulo State over another agriculture options justifying this job that is based on one of the more important sugar cane regions of the São Paulo State, the Jaboticabal region.

Keyword: Sugar Cane Industry. The regional growth.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01	Exportações Brasileiras de Açúcar em 1969 por porto de embarque.....	20
Tabela 02	Área colhida, cana produzida e rendimento agrícola Brasil – 1975 a 1984....	24
Tabela 03	Vendas de veículos a álcool – 1980 a 1995.....	25
Tabela 04	Vendas de veículos a álcool e flex – 1999 a 2009.....	26
Tabela 05	A Agroindústria canavieira no Brasil – número de empresas.....	30
Tabela 06	A Agroindústria canavieira – média de empregos por empresa.....	30
Tabela 07	Uso da terra no Brasil – 2009.....	33
Tabela 08	Evolução área cana plantada Censos 1995/95 e 2008/08 Região R. Preto....	34
Tabela 09	Evolução dos plantios 1995/96 e 2007/08 Região Rib. Preto.....	35
Tabela 10	Evolução do pagamento diário do corte de cana.....	41
Tabela 11	Região de Jaboticabal – Municípios considerados.....	46
Tabela 12	Produção de Cana de Açúcar no Estado de São Paulo – 1.983 a 2.008	47
Tabela 13	Principais regiões produtoras de Cana no Est. São Paulo – 1.983 a 2.008	47
Tabela 14	Usinas da região – dados de 2008.....	48
Tabela 15	Resumo do Plano de Produção Safra 1961/1962; 1968/1969; 1974/1975.....	49
Tabela 16	Produção de açúcar – Região/Brasil.....	51
Tabela 17	Produção de cana de açúcar Brasil/Estado SP/Região.....	52
Tabela 18	Produção da Região – Cana x Laranja – 2.000 a 2.008.....	54
Tabela 19	Preços médios mensais em R\$ recebidos pelos agricultores.....	55
Tabela 20	Evolução da População da região estudada.....	57
Tabela 21	IDH – Índice Desenvolvimento Humano – cidades região	58
Tabela 22	Evolução da Renda Regional – 1970 a 2000.....	59
Tabela 23	Dados de Distribuição de Renda - Bolsa Família/Índice de Gini.....	61
Tabela 24	Preço da Terra de cultura de primeira (R\$ / hectare).....	63

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01	Emissão de gás efeito estufa.....	12
Gráfico 02	Produção e exportações de açúcar – 1933 a 1968.....	21
Gráfico 03	Aumento percentual da produção de açúcar e álcool – 1945 a 1974.....	22
Gráfico 04	Exportações de açúcar – 1977 a 2008.....	27
Gráfico 05	Participação da cana de fornecedores no total Brasil – 1948 a 2008.....	32
Gráfico 06	% da Produção Região sobre total Brasil.....	50
Gráfico 07	Produção Cana de Açúcar – Brasil x Estado SP x Região – 1983 a 2008.....	52
Gráfico 08	Evolução do preço da terra nas regiões canavieiras – 1995 a 2008.....	64
Gráfico 09	Evolução do preço da terra – Jaboticabal x outras regiões – 1995 a 2008....	64
Gráfico 10	Produção Agrícola Estado de São Paulo – Cana/Laranja/Soja.....	66
Gráfico 11	Preços médios em R\$ da cana, laranja e soja – Jul/1994 a Jul/2008.....	67

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1. PERSPECTIVAS E VANTAGENS DA CANA DE AÇÚCAR.....	12
1.1 Perspectivas para o Etanol.....	12
1.2 As vantagens do Etanol da Cana de Açúcar.....	14
1.2.1 Menor custo de produção.....	14
1.2.2 Novas tecnologias.....	15
2. A AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA.....	17
2.1 Os 100 anos de tradição da agroindústria canavieira paulista.....	17
2.2 O primeiro choque do Petróleo e o Pró-álcool.....	23
2.3 O crescimento das exportações de açúcar entre 1999 e 2005.....	26
2.4 Considerações sobre algumas características da agroindústria canavieira.....	29
2.4.1 A distribuição da agroindústria canavieira no Brasil.....	29
2.4.2 A concentração da propriedade agrícola.....	31
2.4.3 A conversão do Brasil em um extenso canavial.....	33
2.4.4 A intervenção do Estado.....	35
2.4.3 Os problemas sociais e ambientais.....	36
3. A AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA NA REGIÃO DE JABOTICABAL.....	43
3.1 Metodologia empregada neste capítulo.....	43
3.1.1 Dados pesquisados.....	44
3.2 Evolução na produção de cana de açúcar na região.....	46
3.2.1 A evolução na produção das usinas da região de Jaboticabal.....	48
3.2.2 A concorrência da laranja.....	53
3.3 Características sociais e econômicas das cidades da região.....	56
3.3.1 Os salários e a evolução da renda na região.....	58
3.3.2 A evolução do preço da terra nas regiões canavieiras.....	62
3.3.3 As vantagens comparativas da produção da cana de açúcar.....	65
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68

REFERÊNCIAS.....	71
-------------------------	-----------

ANEXO ESTATÍSTICO.....	75
-------------------------------	-----------

ANEXO A - Produção x Exportações de Açúcar – Sf 1933/34 a Sf 1968/69.....	76
ANEXO B - Produção brasileira de Açúcar e Alcool – 1945 a 1975.....	77
ANEXO C -.Exportações de Açúcar – 1977 a 2008.....	78
ANEXO D -.Produção brasileira de cana de açúcar – própria x fornecedores.....	79
ANEXO E -.Produção autorizada da Safra 1961/62.....	80
ANEXO F -.Produção realizada da Safra 1968/69.....	81
ANEXO G -.Produção autorizada da Safra 1974/75.....	82
ANEXO H -.Série IPEA-DATA de Renda Regional.....	83

Introdução

A agroindústria canavieira tem sido, ao longo da história do Brasil, uma das mais importantes atividades da economia brasileira. A perspectiva da introdução do álcool carburante como uma commodity mundial recoloca o setor em evidência.

Pela sua importância, extensão, e características técnico-produtivas, o setor tem sido alvo de muitas críticas, desde questões como: a secular influência e apadrinhamento junto ao governo, a reserva de mercado e cartelização, os financiamentos facilitados, a exploração de mão de obra rural, as queimadas, até a monocultura capaz de tornar o Brasil um imenso canavial. Entretanto, esta agroindústria continua crescendo e proporcionando empregos diretos e indiretos pela ampla gama de atividades envolvidas.

No passado recente, algumas cidades do Estado de São Paulo se desenvolveram baseadas na agroindústria de cana de açúcar, como, por exemplo, Ribeirão Preto, Piracicaba, Araraquara, Sertãozinho e Jaboticabal. Nestas cidades estão sediadas algumas das maiores Usinas do Brasil, que certamente apresentam os problemas econômicos, sociais e ambientais decorrentes deste agronegócio.

Este trabalho procurou, em primeiro lugar, analisar a agroindústria canavieira no Brasil, principalmente do Estado de São Paulo, buscando revisitar os fatores históricos que promoveram seu desenvolvimento, as perspectivas para o futuro e o impacto regional decorrente do seu desenvolvimento. O Estado de São Paulo, em função de suas características edafo-climáticas e da proximidade aos maiores mercados consumidores, detém 70 % da produção brasileira, sendo que esta produção representa 35 % do PIB agropecuário do Estado (SANTO, 2007, p.16).

Em particular, o estudo procurou medir o impacto da agroindústria canavieira no crescimento econômico na região de Jaboticabal. A região de Jaboticabal situada a 350 km capital do estado, além de acumular 60 anos de tradição, tem, nesta atividade, a sua principal fonte de renda.

Para cumprir estes objetivos, o trabalho foi subdividido em três capítulos. No capítulo primeiro, são discutidas as perspectivas da Cana de Açúcar, do Etanol, das novas tecnologias e dos novos subprodutos da Cana de Açúcar. No capítulo 2, é apresentado um histórico do desenvolvimento do setor, principalmente no Estado de São Paulo, com os ciclos de crescimento desde 1900. Também se discute nesse capítulo alguns problemas da agroindústria como a concentração da produção, o problema da monocultura, o corte manual da cana, entre outros aspectos.

O capítulo 3 analisa o crescimento da agroindústria na região de Jaboticabal e procuramos, através de diversos indicadores selecionados, avaliar se o crescimento da agroindústria apresentou ou tem apresentado efeitos benéficos para a população da região em termos de renda e de qualidade de vida.

Por fim, são apresentadas algumas considerações sobre os resultados.

1 Perspectivas e Vantagens da Cana de Açúcar

1.1 Perspectivas para o Etanol

O grande desafio deste século será, sem dúvida, a preservação do meio ambiente, a redução da poluição. A poluição decorrente do uso de veículos automotores é uma das mais significativas porque a população mundial vem se tornando cada vez mais urbana.

A elevação da temperatura da terra, em decorrência do efeito estufa, já vem causando alterações no clima de diversas regiões, em decorrência, a redução das emissões de dióxido de carbono tem sido pauta de diversos protocolos internacionais e de medidas governamentais de diversos países.

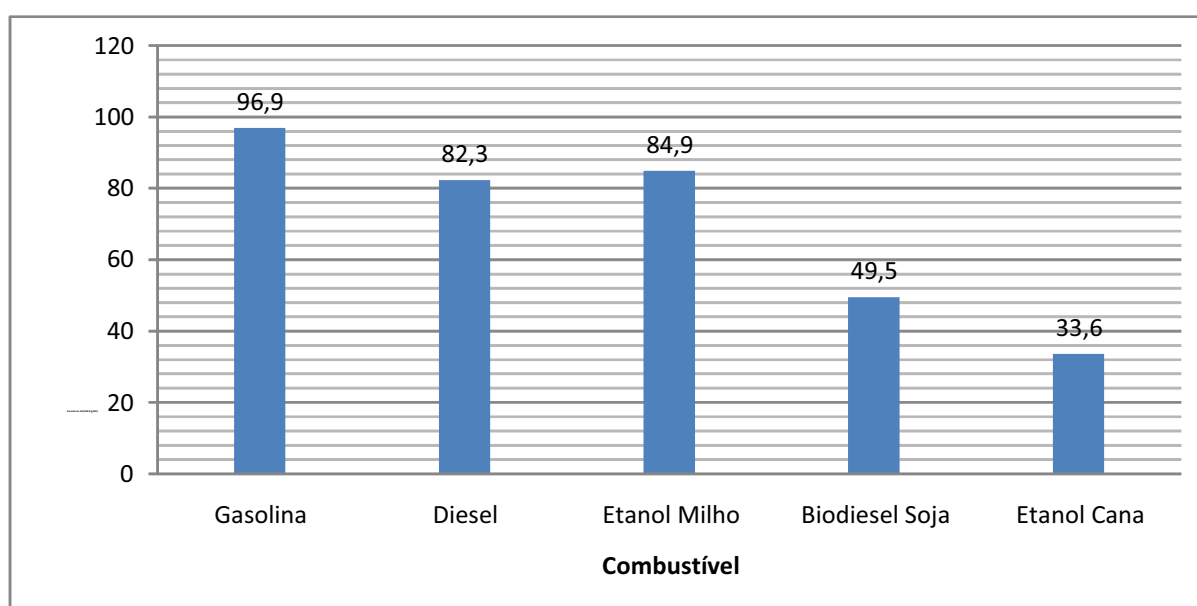


Gráfico 1 - Emissão de gás Efeito Estufa

Fonte: Andreoli; Souza (apud Hill et al. (2006)).

Mesmo que não possa ser descartada a redução da produção de petróleo nos próximos anos, haverá um crescimento no uso de combustíveis alternativos mais “limpos”. O Gráfico 01 (ANDREOLI; SOUZA, 2006) apresenta a enorme vantagem do etanol de cana de açúcar quando comparado a outros combustíveis em termos de emissão de gás de efeito estufa (GEE).

Uma projeção do ex-ministro da Agricultura, Roberto Rodrigues, feita em 2005, para o Jornal Valor Econômico, previa que o mundo iria consumir nos próximos 25 anos, em petróleo, o total que consumiu até 2005, e em 10 anos, o álcool que representava 1 % dos

combustíveis do mundo, passaria para cerca de 6 % (numa projeção conservadora passaria de 42 bilhões de litros/ano para 120 bilhões de litros/ano).

Com o objetivo de eliminar a adição de MTBE (éter metil tert-butilico) na mistura de gasolina, as leis americanas (Renewable Fuel Standard) elevaram a produção do álcool a partir de milho de 5 bilhões de litros para 28 bilhões em 2008.

O parágrafo seguir que transcreve partes de um texto do professor e físico brasileiro Dr. José Goldemberg (GOLDEMBERG, 2008), dá uma dimensão exata das possibilidades futuras do álcool e, portanto, da agroindústria canavieira:

O álcool produzido a partir da cana-de-açúcar no Brasil, do milho, nos Estados Unidos, e da beterraba, na Europa, equivale hoje a menos de 1% da quantidade de petróleo usado no mundo [...]

O uso de álcool não deveria, portanto, ser visto como uma ameaça aos grandes produtores de petróleo, mas esta não é a forma como ele tem sido considerado pelas grandes companhias e, particularmente, pela OPEP. Várias destas empresas se opuseram e se opõem violentamente aos subsídios que o governo norte americano dá aos produtores de etanol de milho nos Estados Unidos e tentaram – sem sucesso, contudo – impedir que esses subsídios fossem renovados na nova lei sobre energia adotada naquele país. Se os objetivos desta lei forem atingidos até 2.022, o etanol substituirá cerca de 21 % da gasolina usada nos Estados Unidos [...]

Para complicar as coisas, a capacidade de refino existente não tem praticamente nenhuma ociosidade, de modo que, se ocorrer um aumento de demanda, aumenta ainda mais o preço do petróleo ou de seus derivados. [...]

A situação que o mundo enfrenta hoje é diferente da que originou a crise de petróleo da década de 1.970, quando a OPEP decidiu reduzir a sua produção por motivos inteiramente políticos, lançando o preço dele às alturas. Não havia falta de petróleo na ocasião, mas os produtores decidiram reduzir sua produção. Hoje, a crise não é política, mas real, no sentido que a capacidade de produção está no limite [...]

A produção atual de etanol utiliza cerca de 10 milhões de hectares da área dedicada à agricultura no mundo – a área total, no planeta, de terras agriculturáveis é mais de cem vezes maior, destinada às plantações de trigo, soja, café e outros alimentos [...]

A solução natural para esse problema está em aumentar a produção de etanol, principalmente da cana de açúcar, nos países em desenvolvimento. É nesses países que a expansão da produção agrícola pode ocorrer, o que abre grandes oportunidades para o Brasil. Na Índia e na China não existem grandes áreas para expandir a agricultura.

A visão do Prof. Goldemberg dá a dimensão das oportunidades para esta indústria nos próximos anos. Alguns países como Suécia, Japão e Estados Unidos já estão adicionando álcool na gasolina em até 15 %.

O Estado de São Paulo de 28/12/2008 publica uma longa matéria sobre o investimento da Petrobrás em um terminal de álcool na cidade de Nishihara no Japão:

O Japão importa cerca de 500 milhões de litros de álcool por ano, sendo que o Brasil é responsável pelo fornecimento de 380 milhões. Mas o planejamento estratégico do governo japonês na área de energia para os próximos 10 anos, a fim de atender os compromissos assumidos no Protocolo de Kyoto, com o objetivo de reduzir a emissão de gás carbônico, projeta um potencial de 12 bilhões de litros/ano. (ORICHIO, 2008, B5).

O mesmo artigo informa que a produção brasileira de etanol foi de 22 bilhões de litros em 2.007 e que deverá atingir 30 bilhões em 2.010.

1.2 As vantagens do Etanol da Cana de Açúcar

1.2.1 Menor custo de produção

O etanol produzido a partir de cana de açúcar no Brasil é o mais barato do mundo e economicamente o mais sustentável. Estudos relativos ao balanço energético apontam que para cada unidade de energia que se gasta no processo produtivo, desde o plantio, passando pela colheita, pela logística de produção e alimentação da Usina, pelo processo de produção de álcool se obtêm 8 a 9 unidades de energia. O mesmo balanço feito para o etanol a partir do milho nos Estados Unidos apresenta apenas 1,3 a 1,5 unidades de energia para cada unidade de energia gasta no processo produtivo. (FONTES, 2008).

A cana de açúcar produz três vezes mais álcool por hectare do que o milho. O custo de produção do álcool da cana é US\$ 0,28 / litro, enquanto que o álcool de milho é US\$ 0,45 / litro. O rendimento por alqueire do álcool produzido a partir do milho é menor e o processo industrial de produção do álcool é mais longo, com mais etapas de produção. Por isto seu custo de produção é mais elevado.

Como o milho tem mais possibilidade de utilizações industriais do que o açúcar é, portanto, razoável se supor que a elasticidade-preço do milho seja maior que a da cana de açúcar. O aumento da destinação de milho para a produção de álcool está causando impacto nos preços dos derivados de milho para a alimentação humana e animal, elevando o preço desta matéria prima e refletindo no preço do álcool a partir de milho produzido nos EUA.

Assim, o álcool de milho só é viável devido ao enorme subsídio dado pelo governo americano. (ANDREOLI; SOUZA, 2006)

É evidente que esta diferença de produtividade e no custo de produção irá se refletir no preço final do produto. Além disso, a produtividade do álcool obtido a partir da cana de açúcar em outros países é menor que a alcançada no Brasil, quer em função do clima, quer em função da genética da cana colhida.

O diferencial de custo de produção do álcool (cana *versus* milho), hoje em torno de 40 %, deverá aumentar, com a redução do custo fixo de produção, em função de maiores volumes produzidos por unidade. Além disso, há a possibilidade de reduções nos custos de transportes¹ que poderão elevar este percentual de diferença de preço CIF acima dos 10 %. Assim, na ausência de barreiras à importação, teremos a possibilidade de uma elevação de consumo 10 % que poderia levar o Brasil à especialização na produção de álcool combustível.

1.2.2 Novas tecnologias

Os Estados Unidos estão investindo fortemente não somente no desenvolvimento da tecnologia para a produção de etanol, mas, também, na tecnologia para produzir o etanol a partir de celulose, ou seja, a tecnologia da 2ª geração de bio-combustíveis. Isto evidentemente irá tornar obsoleta a tecnologia atual.

O Brasil também está investindo nesta tecnologia de fabricação de álcool, especialmente a partir da celulose do bagaço de cana. A nova tecnologia deverá ter a produção industrial iniciada dentro de 4 anos.

A cana de açúcar contém aproximadamente 70 % de água, 15 % de sacarose e 15 % de celulose (bagaço) e, atualmente, é utilizada apenas a sacarose para a fabricação de açúcar e álcool. Entretanto a possibilidade da utilização da celulose poderá, em tese, elevar muito a produção utilizando a mesma área de plantio.

A possibilidade da produção comercial do etanol celulósico, o álcool da 2ª. geração, está na dependência de se viabilizar o custo das enzimas necessárias para a extração do açúcar da celulose.

O Estado de São Paulo, (Set/2008), publicou uma matéria referente à entrevista de Sateen Riisgard, presidente da Novozymes, empresa dinamarquesa líder mundial na produção de enzimas:

¹ Os custos de transportes podem ser reduzidos a médio prazo, com a implantação de terminais exclusivos para a exportação de álcool (Santos e Paranaguá) e, com a possibilidade de transportes deste produto por trem ou por álcool-duto ligando as regiões produtoras ao porto de Santos

O maior foco da Novozymes é o desenvolvimento de enzimas para a produção de etanol da 2ª geração.

Isto é, que pode ser produzido a partir de qualquer planta ou resíduo vegetal, não apenas de cana ou de milho.

No processo da segunda geração, a celulose da planta é transformada, por meio de enzimas em outros açúcares, que podem ser fermentados para a produção do etanol. O bagaço da cana tem muita celulose. Nós convertemos celulose em açúcar. Com isto, podemos dobrar a produção de etanol sem aumentar a área plantada.

Riisgard acredita que no prazo de 4 anos a tecnologia seja comercialmente viável e que o Brasil leva vantagem por que a extração de açúcar do bagaço da cana é um pouco mais simples do que extrair do bagaço de milho. O Brasil produz hoje cerca de 200 milhões de bagaço por ano. A maioria é transformada em biomassa para produção de energia elétrica e geração de calor para aquecimento de caldeiras (ORICHIO, 2008, B5).

O Brasil desenvolveu também o biodiesel, cuja demanda em 2010 deverá atingir 5 % do total de diesel consumido no país. Existe a possibilidade técnica de se produzir biodiesel a partir do etanol. Com esta perspectiva, foi feita uma associação entre a Votorantim Novos Negócios, a Usina Santa Elisa e a empresa norte americana Amyris que irá produzir já em 2010 o total de 400 milhões de litros, com planos de alcançar em 2012 a 1 bilhão de litros, o que representa um quinto (1/5) do que importamos em 2009.

A partir de 2010, a Petroquímica Brasken, estará produzindo na cidade de Triunfo, no Rio Grande do Sul, o chamado plástico verde, gerando 1500 empregos diretos.

2. A Agro-indústria Canavieira

2.1 Os 100 Anos de Tradição da Agroindústria Canavieira Paulista²

Este capítulo apresenta uma revisão das raízes históricas da cultura e do processamento de cana de açúcar no Estado de São Paulo.

O açúcar no Estado de São Paulo retornou a ser produzido em escala apreciável no fim do século XIX, por diversos motivos, na área chamada de quadrilátero do açúcar compreendido entre as cidades de Sorocaba, Jundiaí, Mogi-Guaçu e Piracicaba.

A partir de 1.877, surgiram os primeiros Engenhos Centrais em São Paulo, inicialmente em Porto Feliz, depois em Piracicaba, Lorena e Rafard. Os Engenhos Centrais de São Paulo ao contrário do Nordeste, não tinham a separação entre indústria e agricultura, e por essa razão tiveram um sucesso relativo.

A partir do início do século XX, as unidades processadoras de açúcar proliferaram no Estado de São Paulo montadas por fazendeiros do café com os lucros da exportação. Também foram criadas outras usinas por grupos econômicos ligados ao comércio de açúcar e a outros ramos da indústria de transformação. Nesse período surgiram várias das grandes usinas do estado como: Da Barra (1.901), Amália (1.903), Ester (1.905), Albertina (1.916) e Junqueira (1.922).

No fim do século XIX, em decorrência da competição do produto brasileiro no mercado europeu com o açúcar de beterraba, o mercado interno passou a ser importante para os produtores nordestinos. Essa opção obrigou os engenhos nordestinos a refinar o açúcar, pois os consumidores nacionais exigiam o açúcar tipo branco refinado. Porém, na república, surgiram refinarias no Centro-Sul e os produtores nordestinos voltaram a vender o açúcar mascavo. Por volta de 1.910 eles praticamente deixaram de produzir o açúcar refinado.

Em 1.907 o Brasil contava com 22 refinarias, quase todas de pequeno porte. Havia apenas quatro de médio porte sendo três no Rio de Janeiro e uma em Pernambuco. A primeira grande refinadora do Centro Sul, fundada em 1.910, foi a Companhia União dos Refinadores, que em 1920 já detinha 25% do mercado paulista.

No final dos anos 20, a agroindústria canavieira nacional defrontava-se com novos conflitos, entre usinas, donos de pequenos engenhos, fornecedores, refinadores e comerciantes. Esta situação se agravou no final da década com a superprodução e a queda de

² Este item está largamente baseado em (VIAN, 2009).

vendas externas ocasionadas pela Grande Depressão. Os preços caíram vertiginosamente e as condições do mercado foram agravadas por uma estrutura de mercado dominada por grandes comerciantes e refinadores que especulavam com a crise para obter maiores margens de lucro. Devido a tais fatos, a agroindústria canavieira encontrava-se, no início da década de 30 em uma situação particularmente vulnerável: a produção crescente não escoava para o exterior e confrontava-se com o consumo interno em declínio devido à recessão geral da economia brasileira e derrocada do setor cafeeiro provocada pela crise de 1.929.

A crise do café afetou a produção de açúcar também pelo lado da oferta, pois os cafeicultores paulistas optaram pela cana como uma forma de diminuir os prejuízos com a conjuntura externa desfavorável. Iniciou-se o período de rápida expansão da produção açucareira paulista e surgiram conflitos de interesse com os produtores nordestinos.

Esta crise não poderia ser resolvida apenas pelos produtores visto que os interesses eram muito conflitantes. O Nordeste não desejava perder o mercado interno de açúcar no Centro-Sul e os paulistas entraram neste segmento com vantagens fortes, por estarem perto do mercado consumidor, ou seja, as cidades do Rio de Janeiro e de São Paulo.

Houve uma grande guerra de preços entre os grandes comerciantes e refinadores paulistas, usineiros da Refinadora Paulista, da União, Usina Ester e outras. O vigor da competição via preço foi tão forte que culminou na falência de grandes empresas do setor, como a Usina Ester, a Refinaria Paulista e outros refinadores menores.

Assim o Estado novamente teve que intervir na agroindústria açucareira³. Este fato marcou uma nova fase de intervenção governamental no setor, a qual se materializou com alguns dispositivos legais instituídos em 1.931. A partir dessas disposições, o ambiente do setor mudou e passou a ser marcado pela intervenção direta do Estado, que se estendeu até a década de 90, quando se iniciou a fase de desregulamentação.

Em 1.933, o Instituto do Açúcar e Alcool (IAA) foi criado e passou a ser o responsável pela regulamentação do setor e pela coordenação da expansão da produção de açúcar no país.

Em 1.941 foi promulgado o Estatuto da Lavoura Canavieira, que passou a controlar as relações entre usineiros e fornecedores de cana. O estatuto estabeleceu um limite máximo de 60 % do total de matéria prima que poderia ser produzida pela própria usina.

Outras medidas foram tomadas nas décadas de 40 e 50 com objetivo de conter o aumento da produção paulista. Apesar disto, o principal papel do IAA, ainda que não

³ O Governo Federal interveio no setor entre 1870 e 1890 por ocasião da instalação dos Engenhos Centrais.

explicitado na legislação, era mediar as disputas referentes à produção, inicialmente em termos regionais, e posteriormente, a partir dos anos 70, em termos individuais.

Em função disto, a atuação do IAA apresentava avanços e recuos. Os capitais mais dinâmicos e com maior capacidade de autofinanciamento, contestavam sua autoridade e promoviam a sua expansão, criando fatos consumados que passavam depois a ser referendados. Este processo se repetiu durante toda a existência do órgão, mas foi na década de 50 que ele mais ocorreu, demonstrando a supremacia da agroindústria do centro sul sobre a do nordeste.

Com a criação do IAA em 1.933, houve uma completa modificação na política açucareira do Brasil, recebendo cada Estado uma cota de produção, cabendo ao Estado de São Paulo 2.050.000 sacos. De 1.935 a 1.945 São Paulo produziu açúcar dentro do seu limite de 2.050.040 sacos. No ano de 1.946 houve um reajuste de cotas (São Paulo com cota 5 milhões de sacos) e foi autorizada a montagem de novas usinas, que inicialmente de engenhos turbinadores, passaram, alguns anos depois, a grandes centrais produtoras de açúcar e álcool.

De 1.946 a 1.956, foram instaladas, no Estado de São Paulo, mais de 32 usinas de açúcar e remodeladas as já existentes que se tornaram fábricas “modernas e de alto rendimento”. As usinas que farão parte da amostra na segunda parte do trabalho, tem as suas atividades iniciadas neste período de grande desenvolvimento da agroindústria açucareira paulista.

O grande surto de desenvolvimento da agroindústria açucareira paulista teve apoio de diversas organizações como a M. Dedini S/A (fabricantes de máquinas e caldeiras), a Estação Experimental de Cana de Piracicaba, a Escola Superior de Agricultura Luis de Queiroz em Piracicaba e diversas associações de classe.

Em 1.951, com a Resolução 501/51, o Estado de São Paulo passou a ter uma cota de produção de 7,7 milhões sacos e com regime livre⁴ de produção por 5 anos consecutivos.

Em 1.957, as cotas do Estado foram reajustadas de acordo com a maior produção ou capacidade de tombamento⁵ das fábricas, passando São Paulo a ter uma cota de 15 milhões sacos de açúcar cristal. Em 1.958/59, as 96 usinas do Estado de São Paulo produziram 25 milhões sacos de açúcar e 247 milhões de litros de álcool.

Em suma, num período relativamente curto de 14 anos (1.946 a 1.960), o Estado de São Paulo passou de uma produção de 2 milhões para cerca de 25 milhões de sacos de açúcar,

⁴ No regime livre, a produção acima da quota ficava automaticamente autorizada e incorporada a uma nova quota.

⁵ A capacidade de tombamento se refere à capacidade instalada de uma usina.

ou seja, um crescimento em torno de 1.200 %. Este crescimento foi baseado no mercado interno, acompanhando o crescimento dos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo. As exportações eram residuais, somente a produção realmente excedente ao consumo nacional era destinada a exportação. Não havia uma política deliberada de exportação de açúcar. Em função disto, as exportações oscilavam muito de safra a safra, refletindo ora em aumento de volumes e ora em reduções, e demonstrando claramente que não havia uma política definida a respeito de exportações de açúcar:

Em todos os acordos internacionais sobre o mercado de açúcar entre 1.933 e 1.956 o Brasil não constava da lista dos principais países exportadores de açúcar. Em 1.953 foi assinado o primeiro acordo do pós-guerra, tendo como signatários os exportadores: Austrália, Bélgica, China (Taiwan), Cuba, Tchecoslováquia, República Dominicana, França, Haiti, Hungria, Países Baixos, México, Filipinas, Polônia, Portugal, África do Sul e Rússia. Os principais importadores eram Canadá, Alemanha, Grécia, Japão, Líbano, Reino Unido e Estados Unidos. Somente em 1.956 o Brasil passou novamente a integrar o acordo internacional de exportação de açúcar em função da revisão de cotas.

As exportações eram de responsabilidade do IAA. Ao Instituto cabia a responsabilidade de retirar do mercado o excesso de produção e destiná-lo às exportações. O decreto lei 1.831 de 1.939 apresentava explicitamente que “nenhuma exportação de açúcar poderá ser feita sem ser por intermédio do IAA ou com sua aprovação expressa”.

TABELA 01

EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE AÇÚCAR em 1.969 - POR PORTO DE EMBARQUE				
Porto		Sacos Exportados		% de exportação
Santos		2.811.722		15,9%
Macéio		4.996.430		28,2%
Recife		9.878.494		55,9%
Total		17.686.646		100,0%

Fonte: INSTITUTO DO AÇÚCAR E ÁLCOOL (maio 1970, p. 47)

A partir desta inserção, as exportações param efetivamente de oscilar, na safra 1.956/57, ou seja, quando o Brasil passou a integrar o mercado internacional de açúcar em uma posição destacada. No início dos anos 1.960, havia boas expectativas para as exportações nacionais, em função da exclusão de Cuba do Mercado Preferencial Americano e também pelas sucessivas quebras de safra que ocorreram desse país que era um grande produtor mundial.

Do lado brasileiro, as exportações se concentravam na produção nordestina, como demonstram os dados da tabela 01 baseados nas exportações de 1.969 por porto de embarque. Pode-se observar que 84 % das exportações estavam concentradas nos portos de Recife e de Maceió, ficando apenas uma pequena porção exportada pelo porto de Santos. Este perfil de exportação vai mudar somente na década de 1.990.

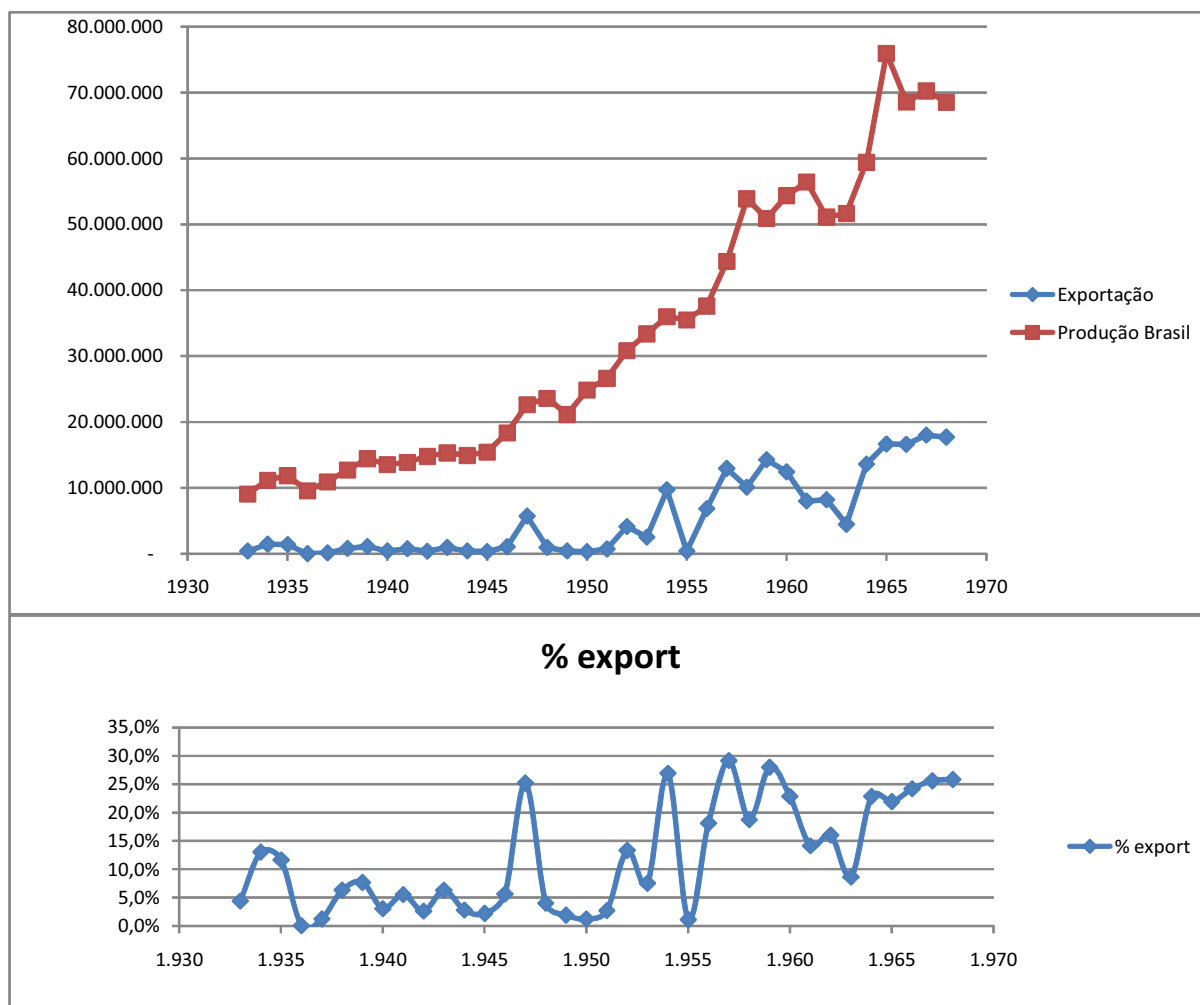


Gráfico 2 - Produção de Açúcar x Exportações de Açúcar - 1933 a 1968

Fonte: (INSTITUTO AÇÚCAR E ÁLCOOL, Maio/1.970, pags 31, 34)

IAA - Anuário açucareiro, 1.941/1945/1951/1954/1961/1965

IAA - Boletim estatístico do açúcar safras 1.965 a 1969

O gráfico 2 (veja tabela no anexo A) apresenta a evolução das exportações brasileiras em relação à produção total de açúcar no Brasil no período entre 1.933 a 1.968. Pode se observar que exportações foram residuais durante muitos anos.

O IAA lançou incentivos para expansão do setor a partir de 1.964 com o “Plano de Expansão da Agroindústria Açucareira Nacional”, objetivando alcançar uma produção de 100 milhões de sacos de açúcar em 1.971. Para isto, era necessária a implantação de 50 novas

usinas, além do aumento dos rendimentos agrícolas e industriais, reduzindo o custo de produção.

A década de 70 iniciou uma mudança qualitativa na intervenção estatal com o lançamento do Programa Nacional de Melhoramentos da Cana de Açúcar (Planalsucar) e o Programa de Racionalização da Indústria Açucareira. Além disto, o Brasil foi beneficiado pela quebra da produção mundial nos anos de 1.971 e 1.972 que auxiliaram significativamente as exportações brasileiras. Os preços do açúcar se mantiveram elevados até 1.974.

Neste contexto, a agroindústria do açúcar se expandiu durante o início dos anos 70 chegando em 1.975 com capacidade ociosa, que acabou sendo muito bem aproveitada pelo Pró-álcool em resposta ao 1º choque do Petróleo.

O gráfico 3 (veja tabela no Anexo B) a seguir apresenta a evolução percentual da produção de açúcar e de álcool comparadas com o ano de 1945 (base 100). A produção de açúcar em 1945 foi de 925 mil toneladas chega em 1974 a 6,7 milhões de toneladas, ou seja, uma variação de 626 % neste período de 29 anos. De maneira idêntica, o álcool cuja produção em 1945 foi de 106 mil litros, chega em 1974 com uma produção de 624 mil litros, ou seja, uma variação de 487 %. Tanto o açúcar como o álcool tem um crescimento quase equivalente neste período. Veja no anexo estatístico a tabela com os volumes anuais de produção

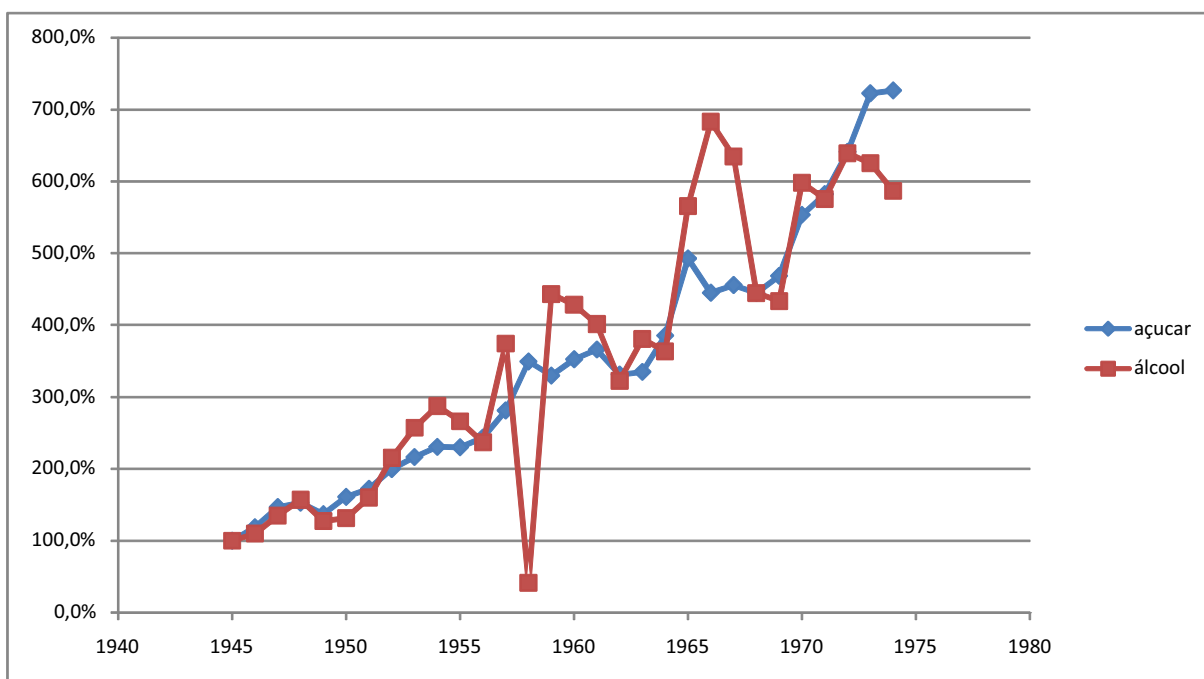


Gráfico 3 – Índice de aumento Percentual da Produção Brasil de Açúcar e Álcool - Período 1945 a 1974 (Base 100 = 1945)

Fonte: Própria com base em dados do INSTITUTO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL

O álcool anidro já era utilizado para se adicionar a gasolina importada desde os anos de 1.930, sendo esta uma das incumbências do IAA. Desta forma, a agroindústria canavieira veio se desenvolvendo fortemente ao longo das décadas que precederam ao 1º. choque do petróleo de maneira consistente e segura.

Já as exportações de açúcar que oscilaram muito no período de 1.945 a 1.956, consolidaram-se a partir de 1.957 chegando a um patamar de 25 % do volume produzido em 1.964. O pico das exportações foi em 1.971 e 1.972 quando representaram 50 % do volume produzido.

Observe, no período, o crescimento de 6 vezes na produção de açúcar e praticamente 5 vezes na produção de álcool. Isto já demonstra a força e o crescimento desta agroindústria antes do Pró-álcool.

2.2 O Primeiro Choque de Preços do Petróleo e o Pró-álcool

As primeiras experiências brasileiras com a utilização do álcool como aditivo à gasolina remontam à década de 20. Porém somente a partir de 1.931 que o combustível produzido a partir da cana de açúcar passou a ser oficialmente adicionado à gasolina importada. Apesar destas iniciativas preliminares, foi somente em 1.975, com o lançamento da PROÁLCOOL que o governo criou as condições necessárias para o desenvolvimento desta alternativa.

O setor agroindustrial canavieiro já havia alcançado certo grau de desenvolvimento que permitiu que a indústria estivesse suficientemente apta para assumir novo empreendimento.

O Pró-álcool tinha como objetivos principais a introdução no mercado da mistura gasolina-álcool (anidro) e o incentivo ao desenvolvimento de veículos movidos exclusivamente a álcool (hidratado). Em termos cronológicos, pode-se distinguir 4 fases distintas de produção e uso de álcool combustível em larga escala no Brasil. Na primeira fase, de 1.975 a 1.979, diante do primeiro choque de preços de petróleo e com a queda do preço do açúcar no mercado internacional, o governo decidiu tomar medidas de apoio à produção do etanol para utilização como aditivo a gasolina. Os instrumentos básicos para a implementação do Proálcool nessa fase consistiam: 1) no estabelecimento de preços remuneradores do álcool, através da sua paridade com o preço do açúcar; 2) na garantia de compra do produto pela Petrobrás; 3) criação de linhas de crédito para financiamento agrícola e industrial.

Para os investimentos industriais foram instituídas taxas de juros de 15 % ao ano sem correção monetária para os produtores do Norte/Nordeste e 17 % ao ano para os do Centro Sul. O prazo de amortização era de 12 anos, sendo 3 anos de carência e o financiamento podia alcançar 100 % do investimento. Posteriormente este percentual foi reduzido para 80 % do investimento. Ao mesmo tempo para os financiamentos agrícolas a taxa era de 7 % ao ano (metade da taxa de crédito rural para outras atividades), e com os mesmos prazos do crédito industrial no caso de investimentos fixos e de 1 a 3 anos para o caso de custeio agrícola. (SHIKIDA, 1998, p.39)

De 1.975 a 1.980 foram investidos US\$ 1,019 bilhão, sendo 75 % desta quantia advindos de financiamentos com recursos públicos e 25 % de recursos privados. Um total de 209 projetos foram beneficiados com estes recursos. (SHIKIDA, 1998, p.39)

Para esta primeira fase do Proálcool foi estabelecida uma meta de produção de 3 bilhões de litros de álcool para a safra 79/80 que foi cumprida em 113 %.

A segunda fase, entre 1.979 e 1.989, teve como início o 2º choque do petróleo e pode ser considerada o apogeu do PROÁLCOOL. Nela estabeleceu-se uma série de incentivos fiscais e financeiros que envolveram desde os produtores até os consumidores finais e foi iniciada a produção de veículos movidos exclusivamente a álcool. No fim dos anos 80, em função da elevação do preço internacional do açúcar e queda do preço do petróleo, houve uma enorme crise de abastecimento de álcool que abalou gravemente a confiança do consumidor.

TABELA 02

Área colhida, cana produzida e rendimento agrícola - Brasil			
1.974 a 1.985			
Ano	Área colhida (mil ha)	Quant. Produzida t. mil	Rendimento Agrícola (t./ha)
1974	2.057	95.624	46,49
1975	1.969	91.525	46,48
1976	2.093	103.173	49,29
1977	2.270	120.082	52,90
1978	2.391	129.145	54,01
1979	2.537	138.899	54,75
1980	2.608	148.650	57,00
1981	2.826	155.924	55,17
1982	3.084	186.647	60,52
1983	3.479	216.037	62,10
1984	3.656	222.318	60,81
1985	3.912	247.199	63,19

Fonte: SHIKIDA (1998, p 59)

Na segunda fase do Proálcool foram obtidos ganhos de produtividade em função de

investimentos em tecnologia tanto agrícola como industrial. Em função disto houve um incremento anual da produtividade na agroindústria canavieira de 2,0 % a 2,5 %.

Os ganhos de produtividade agrícola e agroindustrial do setor canavieiro foram principalmente devidos a: 1) inovações biológicas com novas variedades de cana oriundas de diversos institutos de pesquisa; 2) inovações físico-químicas como a utilização da ferti-irrigação com vinhoto; 3) inovações mecânicas com o uso de tratores e implementos agrícolas mais desenvolvidos; 4) energética com reaproveitamento do bagaço para geração de energia; 5) técnica-agrícola com o corte de cana em 7 ruas entre outros. O Planalsucar (governo) e a Copersucar (iniciativa privada) trabalharam intensamente neste sentido.

A terceira fase, entre 1989 e 2000, foi marcada pelo desmonte do conjunto de incentivos econômicos do governo e por uma ampla desregulamentação do setor. Em 1990 o IAA foi extinto após regulamentar o mercado brasileiro sucro-alcooleiro durante 6 décadas. Com a baixa do preço do petróleo no mercado internacional, o governo transferiu para a iniciativa privada as decisões relativas ao planejamento e execução das atividades do setor. A única medida governamental que incentivou o setor foi a manutenção da obrigatoriedade da mistura de 22 % de álcool à gasolina.

No início dos anos 90, houve um significativo aumento do consumo de açúcar no mercado mundial. O preço internacional subiu muito e rapidamente. Por isso as usinas concentraram a produção em açúcar para exportação e, conseqüentemente, diminuíram a produção de álcool.

TABELA 03

Vendas de veículos a álcool			
1.980 a 1.995			
Ano	% veícs a álcool	Ano	% veícs a álcool
1.980	28,5%	1.987	94,4%
1.981	28,7%	1.988	88,4%
1.982	38,1%	1.989	52,5%
1.983	88,5%	1.990	11,6%
1.984	94,6%	1.994	12,2%
1.985	96,0%	1.995	3,6%
1.986	92,1%		

Fonte: SHIKIDA (1998, p. 65)

Nos últimos anos da década de 80 houve um crescimento vertiginoso da produção de veículos a álcool atingindo 94,4 % do total das vendas de veículos do ano de 1987 (Tabela 3).

Neste quadro de interesses conflitantes houve um enorme desabastecimento de álcool no verão de 1.990 e início de 1.991 que colocou o programa em descrédito.

Por fim, a quarta fase, que se inicia no ano 2.000, com a revitalização do álcool combustível, foi marcada pela liberalização de preços em 2.002 e pela introdução dos veículos flex-fuel em 2003.

Em 2009 atingimos cerca de 80 % da produção total em veículos nos modelos flex-fuel, resultado de uma crescente elevação da produção que se inicia em 2004 ainda com veículos movidos à álcool. O considerável aumento de vendas de veículos flex-fuel tem incentivado o enorme crescimento de investimentos em destilarias e conseqüente aumento de plantio de cana de açúcar.

TABELA 04

Vendas de veículos a álcool e flex			
1.999 a 2.009			
Ano	% veícs a álcool	Ano	% veícs alcohol + flex
1.999	0,8%	2005*	35,9%
2.000	0,6%	2006*	53,3%
2.001	1,0%	2.007	65,0%
2.002	3,1%	2.008	69,7%
2.003	4,6%	2.009	79,8%
2.004	16,5%		

Fonte: ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE VEÍCULOS AUTOMOTORES (2009)

* Em 2005 veícs alcohol 2,0%; em 2006 veícs alcohol 0,03%

2.3 O crescimento das exportações de açúcar entre 1.990 e 2.005

A crise de desabastecimento em 1.991 do álcool no mercado interno, motivada pelo aumento do preço do açúcar no mercado mundial fez com que as usinas direcionassem a maior parte de sua produção para açúcar, prejudicando significativamente a produção de álcool.

Em 1.991, governo adotou uma política econômica com medidas de cunho neoliberal entre elas a extinção do IAA. O panorama para o setor alterava-se, portanto, totalmente. O

setor que tinha suas ações de certa forma monitoradas e protegidas pelo governo passava, a partir deste momento, a agir por conta própria.

O crescimento do Proálcool no período de 1.975 a 1.990 foi expressivo e deixou um grande mercado cativo para o álcool. Entretanto, a sensível redução da produção de veículos á álcool na década de 90 proporciona uma forte estagnação na produção de álcool e para o setor que havia atingido um tamanho considerável. Porém, entre 1990 e 2005, o consistente e significativo aumento de exportações de açúcar permitiu, novamente, mais uma expansão para o setor.

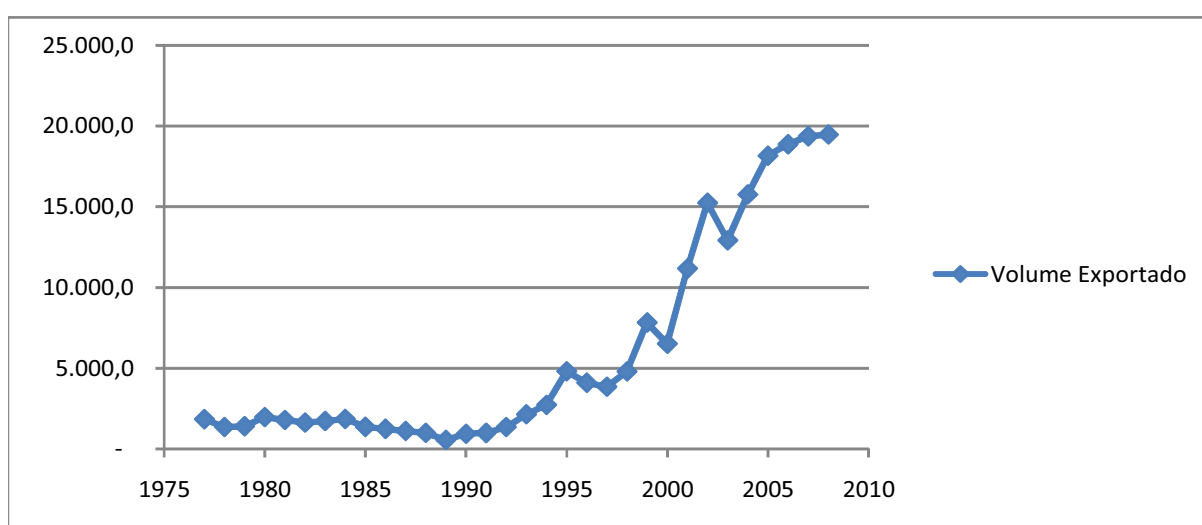


Gráfico 04 - Exportações Brasileiras de Açúcar - em milhares de toneladas - 1977 a 2008

Fonte: Figueiredo (2002, p. 11), Unica 2010

O Gráfico 4 (veja tabela no anexo C) permite visualizar melhor este significativo crescimento. As exportações de açúcar, que na durante o período inicial do Proálcool estiveram estagnadas abaixo de 2 milhões de toneladas/ano, já tingem em 1.999 quase 8 milhões de toneladas, chegando em 2.005 a 18 milhões de toneladas. Com a introdução dos veículos flex-fuel e, seu vertiginoso crescimento de produção, as exportações tendem a estabilizar novamente.

Por outro lado, nas últimas décadas, os ganhos em produtividade agrícola e industrial superam 30 %, reduzindo, assim, a necessidade de aumentar a área plantada. O cultivo da cana apresenta algumas vantagens: 1) usa baixo nível de defensivos; 2) tem o maior controle biológico de pragas do país; 3) tem o menor índice de erosão do solo; 4) recicla todos os resíduos; 5) não compromete a qualidade dos recursos hídricos; 6) representa a maior área de produção orgânica do país.

Um detalhado trabalho (MACEDO, 2007, p.31-35) sobre os impactos da cana de açúcar no uso de recursos minerais; no meio ambiente; na sustentabilidade da produção agrícola; nas ações comerciais; e nos efeitos socioeconômicos, dá suporte ao exposto no parágrafo anterior. Seguem algumas citações retiradas do referido estudo:

A cana-de-açúcar no Brasil praticamente não é irrigada, a não ser em pequenas áreas (irrigação suplementar). Métodos eficientes (gotejamento sub-superficial e outros) estão em avaliação.

Os níveis de captação e lançamento de água para uso industrial têm sido reduzidos substancialmente nos últimos anos; de cerca de 5 m³ / t cana captados (em 1990, e em 1997) atingiu-se 1,83 m³ / t cana em 2004 (amostragens em São Paulo). O nível de re-utilização é alto (o uso total era de 21 m³ / t cana, 1997) e a eficiência do tratamento para lançamento estava acima de 98% [...]

Em geral os problemas ambientais com a qualidade da água decorrentes de irrigação (arraste de nutrientes e defensivos, erosão) e uso industrial não são encontrados em São Paulo; a EMBRAPA classifica a cana, neste aspecto, no nível 1 (nenhum impacto na qualidade da água) [...]

A expansão da cana-de-açúcar nos últimos 25 anos deu-se essencialmente no Centro-Sul do Brasil, em áreas muito distantes dos biomas atuais da Floresta Amazônica, Mata Atlântica e Pantanal. Entre 1992 e 2003, no Centro-Sul, a expansão deu-se quase totalmente (94%) nas unidades existentes; novas fronteiras agrícolas foram muito pouco envolvidas. Em São Paulo o crescimento ocorreu com a substituição de outras culturas e pastagens.

Para os próximos anos, o crescimento deverá ocorrer no Centro-Sul, com ênfase no Oeste de São Paulo, nas regiões limítrofes com Mato Grosso e em algumas áreas no Estado de Goiás [...]

A cultura da cana-de-açúcar tem se expandido em áreas mais pobres (principalmente “cerrados fortemente antropizados”, na sua maioria pastagens extensivas). Ela concorre para a recuperação destes solos, adicionando matéria orgânica e fertilização químico-orgânica, contribuindo para melhorar o seu condicionamento físico-químico e incorporando solos à área agricultável brasileira.

A cultura da cana no Brasil é reconhecida hoje por apresentar relativamente pequena perda de solo por erosão (na comparação com soja e milho, por exemplo); esta situação continua melhorando com o aumento da colheita sem queima e com técnicas de preparo reduzido, levando as perdas a valores muito baixos, comparáveis aos do plantio direto em culturas anuais [...]

O consumo de pesticidas na cultura da cana é inferior aos das lavouras de citros, milho, café e soja; o uso de inseticidas é baixo, e o de fungicidas é praticamente nulo.

Entre as principais pragas da cana, os controles da broca (praga mais importante) e da cigarrinha são biológicos; a broca tem o maior programa de controle biológico no país. Formigas, besouros e cupins têm controle químico; tem sido possível reduzir muito os defensivos com aplicações seletivas.

Doenças da cana são combatidas com a seleção de variedades resistentes, em grandes programas de melhoramento genético. Este procedimento tem sido suficiente para resolver, com a substituição de variedades, ocorrências de grandes proporções como o vírus do mosaico (1920), o carvão e ferrugem (anos 1980) e o SCYL (anos 1990) [...]

No Brasil a cana ainda utiliza mais herbicida que o café ou milho e menos que a citricultura; é equivalente à soja [...]

Entre as grandes culturas no Brasil (área maior que 1 Mha) a cana-de-açúcar utiliza menos fertilizantes que o algodão, café ou laranja; é equivalente à soja. A utilização também é baixa se comparada à de culturas de cana e outros países (a Austrália usa 48% a mais) [...]

Grande número de estudos relacionados com a lixiviação e possibilidades de contaminação de águas subterrâneas pela reciclagem da vinhaça indicam que em geral não há impactos danosos para aplicações inferiores a 300 m³ / ha. Uma norma técnica da Secretaria do Meio Ambiente (São Paulo) regulamenta todos os aspectos relevantes: áreas de risco (proibição), dosagens permitidas e tecnologias [...]

A proteção contra pragas e doenças é considerada um ponto forte da produção no Brasil: é baseada muito mais no suprimento contínuo de variedades de cana resistentes do que em barreiras fitossanitárias, propiciando aos produtores operar com grande diversificação.

Há quatro programas de melhoramento genético de cana operando no Brasil (os dois maiores são privados); usam uma quarentena e duas estações de hibridação, com bancos de germoplasma.

Mais de 500 variedades são cultivadas hoje (51 liberadas nos últimos dez anos). As vinte principais ocupam 80% da área; mas a mais utilizada atinge apenas 12,6%. O aumento da diversificação nos últimos vinte anos promoveu grande segurança quanto à resistência contra doenças e pragas exógenas [...]

2.4 Considerações sobre algumas características críticas da agroindústria canavieira

2.4.1 A distribuição da agroindústria canavieira no Brasil

A tabela 5 apresenta a distribuição geográfica das unidades processadoras de açúcar e álcool no Brasil por estados em 2008.

É significativa a participação do Estado de São Paulo no total do Brasil. Recordamos que as condições edafo-climáticas deste estado favorecem a produção de cana de açúcar, e a proximidade com os maiores mercados consumidores do Brasil, facilitam o Estado em termos de preço final do álcool no mercado consumidor.

Portanto, o Estado de São Paulo, com suas 182 unidades processadoras, representa 47 % das unidades, porém participa com 70 % da produção Brasil. As unidades instaladas no Estado de São Paulo são de maior porte que a média Brasil.

Os Estados do Paraná e de Minas Gerais já igualaram em números de unidades com os Estados do Nordeste.

A indústria canavieira está entre os setores que mais empregam no Brasil, com cerca de 1 milhão de empregos diretos e 6 milhões de empregos indiretos. As condições de trabalho são em média superiores às dos demais setores da economia brasileira e a renda familiar

ultrapassa a de 50 % das famílias brasileiras. Ainda ressalte-se que a maioria das usinas fica no interior do estado, onde o custo de vida é mais baixo que nas capitais, permitindo uma melhor qualidade de vida (Fonte: BRASIL, 2009b).

Tabela 05

A Agroindústria Canavieira no Brasil											
Numero de Empresas - 2008											
01 a 05		06 a 10		11 a 20		21 a 30		31 a 40		Acima de 40	
UF	Unid.	UF	Unid.	UF	Unid.	UF	Unid.	UF	Unid.	UF	Unid.
AM	1	ES	6	MT	11	AL	25	MG	34	SP	182
BA	3	PB	9	MS	12	GO	22	PR	32		
CE	2	RJ	7			PE	24				
MA	4										
PA	1										
PI	1										
RO	1										
RS	1										
RN	4										
SE	4										
10	22	3	22	2	23	3	71	2	66	1	182
Media	2,2		7,3		11,5		23,7		33,0		182,0

<u>Empresas por tipo de produção</u>	
Unidades Mistas	249
Só Alcool	122
Só Açúcar	15
Total Brasil	386

Fonte BRASIL (2008)

A tabela 06 demonstra a média de empregos gerados pelas empresas do setor.

Tabela 6 Agroindústria Canavieira - média de empregos por empresa

EMPREGOS GERADOS

EMPREGOS DIRETOS GERADOS 1.000.000

NUMERO DE EMPRESAS (em 2008) 386

MÉDIA POR EMPRESA **2.600**

Fonte: própria com dados dos Ministérios da Relações Exteriores e do
Ministério da Agricultura (2008)

De acordo com a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp), do total de 146 mil postos de trabalho abertos de janeiro a junho de 2008, 99 mil (68 %) foram no setor sucroalcooleiro (O Estado de São Paulo, Set-2008).

2.4.2 A concentração da propriedade agrícola

De uma maneira racional, a agroindústria canaveira apresenta enormes vantagens de escala. Assim, o aumento das áreas cultivadas em torno das usinas é uma tendência técnico-econômica e um fator que favorece a concentração de propriedades agrícolas. Adicionalmente, a mecanização agrícola como fator redutor de custos e com consequências ambientais, pode gerar um enorme contingente de trabalhadores desempregados.

Entretanto, já por volta de 1.940, houve um grande debate nacional em torno desta questão e ensejou ações por parte do IAA. Embora as usinas tivessem a obrigação legal de comprar em cada safra a média de fornecimento dos últimos 5 anos, muitas delas não cumpriam a lei.

Na safra 1.948/49 a participação dos fornecedores atingiu o mínimo de 40 % previsto no artigo 48 do Estatuto da Lavoura Canaveira de 1.941. O IAA ficou responsável pelo acompanhamento deste percentual até a sua extinção em 1991.

No gráfico 5 (veja tabela no anexo D) é apresentada a % de cana de fornecedores no total da produção de Brasil no período 1948 a 2008.

Durante o período de 60 anos que o gráfico cobre, a porcentagem de cana de fornecedor sobre o total da cana moída no Brasil somente esteve abaixo dos 40 % (previstos no antigo estatuto da cana de açúcar) em dois momentos: entre as safras de 1984/85 a 1987/88 e entre as safras 1996/97 a 2006/07, o que pode ter sido por problemas pontuais.

A cana de açúcar produzida em áreas arrendadas é considerada como cana própria. Por diversos motivos, proprietários rurais acabam arrendando suas terras para as usinas. Assim, a produção de cana de fornecedor está um pouco subestimada. De qualquer forma, podemos inferir pelo gráfico que ainda não está havendo um aumento na concentração da propriedade agrícola a favor dos usineiros.

Um artigo publicado no jornal Folha de São Paulo (2009) apresenta um novo perfil do produtor da macro-região de Ribeirão Preto, demonstrando que ele, atualmente, tem mais estudo e utiliza mais maquinário com o objetivo de aumentar a produtividade. As

propriedades rurais que em 1996 eram 39.270 apresentam-se atualmente com um total de 44.366, ou seja, um crescimento de 12,9 %. Em função disto, o tamanho médio das propriedades diminui de 91,6 hectares para 81,1 hectares (-11,4 %), sendo que um pouco desta redução foi em função do falecimento dos patronos e divisão da propriedade entre os herdeiros.

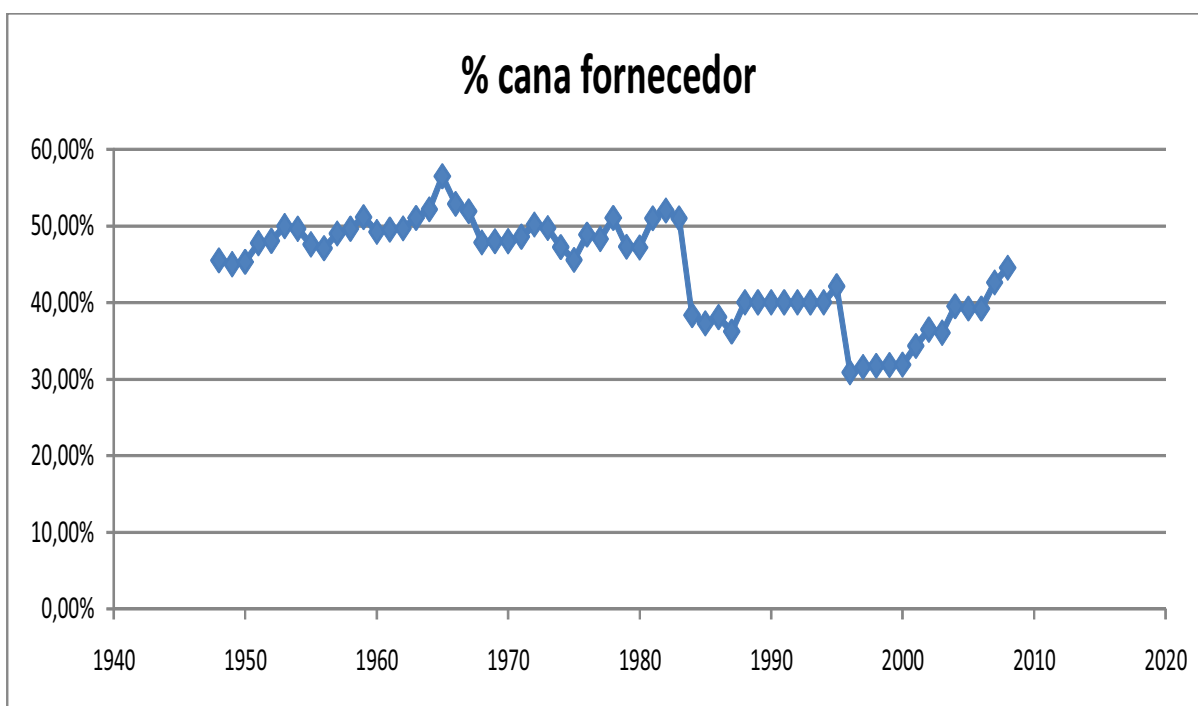


Gráfico 05 - Participação da Cana de Fornecedores no total Cana Brasil - 1948 a 2008

Fonte: BRASIL (2009)

Entretanto, a redução do tamanho médio das propriedades agrícolas é um bom sinal, pois isto representa uma “desconcentração da propriedade agrícola”, diminuindo a moagem de cana própria por parte das usinas, uma vez que estamos tendo efetivamente um aumento de volumes produzidos.

Naturalmente, as forças de mercado poderão alterar esta proporção de cana de fornecedores na produção total. A entrada de grupos estrangeiros na produção do setor poderá representar um fator adicional de alteração deste percentual.

Os produtores rurais estão organizados em cooperativas, e foi criado em 1999, o CONSECANA-SP, Conselho dos Produtores de Cana-de-Açúcar, Açúcar e Álcool do Estado de S. Paulo, que é uma associação formada por representantes das indústrias de açúcar e álcool e dos plantadores de cana-de-açúcar, e tem como principal responsabilidade zelar pelo relacionamento entre ambas as partes. A diretoria do CONSECANA-SP é composta por cinco representantes da ORPLANA (Organização dos Plantadores de Cana da Região Centro-Sul do

Brasil) e cinco da UNICA, com o mesmo número de suplentes. A UNICA é a associação representante das agroindústrias.

2.4.3 A conversão do Brasil em um extenso canavial

Esta é uma crítica sem nenhum fundamento técnico e, desprovida de qualquer lógica. Ruete (2009), ex-diretor da Usina Nossa Senhora Aparecida de Itapira e da Copersucar argumenta: “O Brasil possui um território com 851 milhões de hectares. Deste total, são cultivados apenas 67 milhões, isto é, menos de 10 % da área existente. Se fracionarmos os 67 milhões de hectares cultivados temos 47 milhões ocupados por culturas anuais (soja, milho, algodão, etc.), 15 milhões com culturas permanentes (café, laranja, seringueiras, cana de açúcar, etc.) e 5 milhões representam florestas cultivadas. Dispomos ainda de 106 milhões de hectares não explorados e 220 milhões em pastagens (o maior rebanho do planeta), sendo que podemos retirar no mínimo, 30 milhões para serem utilizados em lavoura. Enquanto a soja já ocupa 21 milhões de hectares no país, só agora a cana de açúcar ultrapassa 8 milhões, proporcionando um invejável retorno ao produtor, que não é superado por nenhuma outra atividade agrícola”. A tabela 07 apresenta a posição atual de áreas cultivadas no Brasil apresentando para a cana de açúcar uma participação de apenas 1,0 %:

Tabela 07

USO DA TERRA NO BRASIL - 2009		
	MILHÕES Ha.	%
ÁREA CULTIVADA COM FLORESTAS	5,0	0,6%
ÁREA CULTIVADA COM CANA DE AÇÚCAR	8,1	1,0%
ÁREA CULTIVADA COM CAFÉ/LARANJA/SERINGUEIRA	10,0	1,2%
ÁREA CULTIVADA COM SOJA	21,5	2,5%
ÁREA CULTIVADA COM CULTURAS ANUAIS (MILHO/ALGODÃO)	26,0	3,1%
TOTAL ÁREAS CULTIVADAS	70,6	8,3%
ÁREA DISPONÍVEIS NÃO CULTIVADAS	106,0	12,5%
ÁREA DE PASTAGENS	220,0	25,9%
TOTAL ÁREAS DISPONÍVEIS	396,6	38,3%
TOTAL OUTRAS ÁREAS	454,4	53,4%
TOTAL ÁREA BRASIL	851,0	100,0%

Fonte: Ruete (2009)

Embora não exista a possibilidade do Brasil se tornar um extenso canavial, devemos, com certeza, nos preocupar com esta eventual ocorrência, por menor que seja. O Estado de São Paulo devido ao seu clima propício à cana de açúcar já apresenta uma porcentagem em torno de 70 % de sua área agriculturável dedicada a cana de açúcar (Jornal O Estado de São Paulo, Set-2008).

A reportagem já apresenta a preocupação do secretário do Meio Ambiente de São Paulo, Xico Graziano em endurecer as regras para a instalação de novas usinas ou a ampliação das já existentes no estado. No mesmo sentido, algumas cidades do Estado já estão impedindo a expansão desta cultura.

A comparação entre o Censo Agropecuário de 1.995/96 e o de 2007/08 com base na macro região de Ribeirão Preto apresenta uma forte evolução do plantio da cana de açúcar na região (MADUREIRA, 2009). A tabela 8 apresenta a evolução do plantio de cana nas principais cidades desta macro-região entre os dois censos:

Tabela 08

Evolução da área de Cana Plantada entre Censo 1995/96 e 2007/08				
macro-região de Ribeirão Preto - em mil hectares				
Cidade	Área Rural Total	Censo 95/96	Censo 07/08	Variação %
Ribeirão Preto	646	320	380	18,8%
Araraquara	627	220	280	27,3%
Jaboticabal	464	180	250	38,9%
Orlândia	569	280	410	46,4%

Fonte: MADUREIRA (2009)

Na tabela 9 apresenta-se a comparação entre o Censo Agropecuário de 1.995/96 e de 2007/08, tomando-se por base os plantios efetuados (MADUREIRA, 2009). Observa-se a que cana de açúcar teve uma evolução de 50 % na área cultivada nesta macro região, entretanto, outras culturas estão perdendo área para a cana. A Cana de Açúcar, no censo 95/96, representava 40,9 % do total da área dedicada às principais culturas da região, passa para 63,2 % no Censo 07/08. A soja, o milho e a laranja nesta ordem foram as culturas que mais perderam área entre os dois censos.

A área dedicada às oito culturas nesta região do estado praticamente se manteve constante. Em outras palavras, parece que está apenas havendo uma transição entre culturas, sendo que tal transição certamente se deve ao valor econômico da cana de açúcar cujo preço e

condições de venda são mais favoráveis aos produtores do que os plantios que perderam participação na área.

Em função das condições climáticas, proximidade do mercado consumidor e das economias de escala, há certo favorecimento à monocultura. As áreas destinadas às culturas do algodão, milho, cana de açúcar e soja soma quase 80 % da área cultivada no Brasil. Em suma, estamos observando a expansão da produção agrícola concentrada em poucos produtos com um volume muito grande de produção.

No sentido oposto a estes problemas há os ganhos de produtividade. Como mencionamos acima, a cana e a soja tiveram um ganho de produtividade em torno de 50 % entre 1976 e 2008. O ganho de produtividade da produção de álcool por hectare entre 1975 e 2005 foi em torno de 165%, de 2.300 lts/ha para 6100 lts/ha (CRUZ, 2009). Ademais, a possibilidade de termos o álcool de 2ª geração dentro de poucos anos, permitirá um significativo aumento de produção sem necessidade de se aumentar a área plantada.

Tabela 09

Evolução dos plantios entre os Censos 1995/96 E 2007/08				
macro região de Ribeirão Preto - em mil hectares				
Tipo de Plantio	Censo 95/96	Censo 07/08	variação (ha.)	variação (%)
Cana de Açúcar	1.275,3	1.903,1	627,8	49,2%
Pastagens	573,5	481,0	-92,5	-16,1%
Laranja	411,0	281,6	-129,4	-31,5%
Soja	415,7	111,3	-304,4	-73,2%
Milho	278,3	63,7	-214,6	-77,1%
Eucalipto	98,2	95,7	-2,5	-2,5%
Café	41,2	61,0	19,8	48,1%
Amendoim	22,5	12,9	-9,6	-42,7%
Total	3.115,7	3.010,3	-105,4	-3,4%

Fonte: MADUREIRA (2009)

Portanto, a preocupação com a expansão desordenada do plantio de cana de açúcar para a produção de álcool carburante passa, sem dúvida, por duas situações que podem ser controladas: 1) investimentos no aumento de produtividade tanto agrícola como industrial; 2) adequação da expansão deste plantio aos anseios sociais brasileiros.

2.4.4 A intervenção do Estado

As críticas ao protecionismo dado a esta indústria ao longo do último século, ligada à ação do extinto Instituto do Açúcar e do Alcool, poderiam ser melhor avaliadas sob a ótica da teoria keynesiana.

Se entendermos o Brasil como um país essencialmente agrícola na primeira metade do século passado, então ações do governo no sentido de preservar a renda e o emprego no campo, estariam totalmente corretas sob o ponto de vista daquela teoria. A própria manutenção das margens de rentabilidade das usinas, por decreto do IAA, permitiu a acumulação e o crescimento do setor.

A ação desenvolvida durante a instalação do Proálcool na década de 80 também foi positiva, pois o país vivia um enorme problema de Balanço de Pagamentos, quando o principal desequilíbrio deste balanço estava associado à importação do petróleo. A significativa elevação do preço de produto inviabilizava o crescimento do país, pois mesmo com a introdução do Proálcool, o custo da importação de petróleo impactava de maneira significativa na redução do crescimento do Brasil.

O prejuízo da Petrobrás com a conta álcool durante o período inicial do Proálcool representou apenas uma pequena fração de esforço que o país teve que fazer para reduzir a dependência da importação de petróleo. Ressalte-se que os investimentos em novos poços de petróleo também ajudaram a reduzir a dependência externa ao produto. Porém, o país ganhou na implantação de uma nova tecnologia, hoje vista no mundo como uma opção ao petróleo, que abreviou o tempo necessário para reduzir a dependência externa deste produto.

A redução com importações de petróleo em função do Proálcool, nos últimos 8 anos foi de US\$ 61 bilhões, conforme Ministério das Relações Exteriores (O uso do etanol combustível no Brasil).

2.4.5 Os problemas sociais e ambientais

Nos últimos anos houve um crescimento considerável da agroindústria canavieira. Entretanto, existem alguns importantes problemas a resolver, entre eles:

a) **incentivar as exportações ecologicamente corretas:** a cadeia de produção não poderá ter queimadas para ser ecologicamente correta e incentivar as exportações.

b) **requalificação do trabalho:** a extinção das queimadas implicará em sensível redução de mão de obra no corte da cana, que acarretará “desemprego” significativo que necessitará ser remanejado através políticas governamentais.

c) **políticas de transição:** as mudanças acima incentivarão a indústria de máquinas agrícolas que dependerá de créditos a juros internacionais;

d) **manutenção do pequeno e médio produtor rural:** procurar manter o padrão histórico do setor em termos de unidades produtivas independentes e de porcentagens máximas de moagem de cana própria das Usinas

Uma das principais críticas ao setor, que tem raízes no pensamento de Celso Furtado, esta relacionada a longa tradição de favorecimentos do governo para os empresários do setor, ao mesmo tempo proprietário fundiário e da indústria, motivo para justificar a pior distribuição de renda do mundo. Outros textos (RAMOS, 1999) ainda indicam o processo chamado de “modernização conservadora” característico deste setor, que em síntese defende que o setor não quer mudar.

Entretanto, nos últimos 20 anos, uma série de eventos alteraram significativamente, e para melhor, o panorama desta agroindústria tanto no Brasil como no mundo.

Podemos considerar que a extinção do IAA em 1991 foi o marco de divisão entre o modelo antigo desta agroindústria, altamente protegida pelo Estado, para um novo modelo, dinâmico, orientado para o mercado. Destacamos com relação a esta mudança, nos últimos 20 anos, os seguintes pontos:

- 1) Inexistência hoje de qualquer subsídio ao setor,
- 2) formalização no setor (trabalhadores com carteira assinada) atingiu 95 % no Estado de São Paulo em 2005 contra uma média geral do Brasil de 45 %,
- 3) consolidação do setor em grandes grupos nacionais altamente profissionalizados,
- 4) entrada do capital estrangeiro neste setor anteriormente dominado exclusivamente pelo capital nacional,
- 5) desenvolvimento tecnológico constante, tanto na área agrícola como industrial,
- 6) transferência da pressão sobre discussão de temas desta agroindústria para o Congresso Nacional,
- 7) proibição da queima cana atendendo anseios nacionais e internacionais sobre este assunto,
- 8) aceitação mundial da tecnologia do álcool para fins carburantes, com diversos países aderindo a idéia, notadamente os EUA que aumentaram sua produção de 5 milhões de litros em 1999 para 28 milhões de litros em 2008,
- 9) e, por fim, a transformação do álcool carburante em uma commodity mundial (etanol)

Alguns textos atuais evidenciam esta modificação como SHIKIDA (2004, p.361-363, 369-370):

Após séculos de intervenção governamental, o afastamento do estado da agroindústria canavieira no Brasil contribuiu para estabelecer um novo paradigma para o setor, trazendo alguns desafios e induzindo a novas formas de gestão e articulação política, de modo a permitir a sobrevivência e o crescimento dessa importante atividade produtiva. [...]

[...] as crises financeira e fiscal do estado nas décadas de 1980 e 1990, aliadas ao processo mais amplo de seu afastamento da economia brasileira iniciado no governo Collor, *pari passu* às variações dos mercados do açúcar e do álcool decorrente da crise do PROÁLCOOL, contribuíram para o processo de desregulamentação do setor, demarcando uma outra dinâmica na evolução da agroindústria canavieira no Brasil. Desde então, essa atividade tem passado por profundas transformações num curto período de tempo.[...]

[...] em face da transição atual do padrão de intervenção governamental, os interesses do complexo canavieiro têm como principal arena de defesa o Congresso Nacional. Desse modo, o locus de pressão do setor passa a centrar-se no Congresso e na sociedade civil, [...]

[...] pode-se dizer que o malogro relativo do PROÁLCOOL esteve relacionado com a desagregação dos interesses; seja no âmbito do Estado, agora revestido de uma tendência neoliberal e afetado por uma crise fiscal e financeira; seja na deserção da indústria automobilística e, ou, na falta de interesse do consumidor pelo carro a álcool, motivados pela diminuição das vantagens outrora concedidas para este tipo de veículo e diante das incertezas com relação ao futuro do PROÁLCOOL; seja na própria agroindústria canavieira, capaz de redirecionar boa parte da produção canavieira para o mercado açucareiro ao menor sinal de elevação dos preços internacionais. [...]

[...] A redemocratização do país, associada à abertura comercial brasileira, à Constituição Federal de 1988, que fortaleceu o papel do Congresso, e à crise fiscal do Estado são alterações importantes a serem consideradas, porque têm fortes implicações nos agentes, [...]

Já no início deste século, novas mudanças tanto no mercado interno como externo direcionam ainda mais o setor para a economia de mercado. Como exemplo o texto de MORAES (2007):

Mudanças institucionais importantes, tanto no Brasil como em outros países, resultaram numa nova fase de crescimento da agroindústria canavieira nacional, impulsionada por perspectivas de aumento da demanda tanto por açúcar como por álcool. [...]

[...] No âmbito internacional, uma maior consciência sobre a relação entre o uso de combustíveis fósseis e as mudanças climáticas incentivaram a procura pelo álcool combustível, dados os efeitos líquidos positivos na absorção de CO₂. Internamente, o aumento das vendas de carros bicomcombustível, impulsionou a demanda pelo álcool hidratado, ocasionando reversão da tendência declinante do uso deste produto, que se verificou até meados de 2003.[...]

[...] Quanto ao mercado de açúcar, a vitória do Brasil, Austrália e Tailândia, importantes países produtores de açúcar, no painel aberto

pelo Brasil na Organização Mundial do Comércio (OMC) sobre subsídios às exportações de açúcar branco praticados pela União Européia, sinalizou expansão da produção nos países competitivos, dentre os quais se destaca o Brasil.

Também as conclusões apresentadas em MACEDO (2007, p.10-11, 27-28, 35-36) corroboram no sentido explicar a sensível modificação de panorama do setor:

Acontece que também na segunda metade de 2005, importantes organizações multilaterais, em particular o Banco Mundial e a Agência Internacional de Energia, fizeram circular as conclusões de trabalhos independentes sobre energias renováveis. Ali, pôde-se ler, pela primeira vez nas fontes primárias adotadas por países desenvolvidos, o reconhecimento de que o etanol da cana-de-açúcar é competitivo com o petróleo a preços muito confortáveis – além de reconhecerem que o programa brasileiro de etanol está livre de subsídios e que o balanço ambiental do cultivo e transformação da cana-de-açúcar é amplamente benéfico ao planeta, principalmente no caso das emissões de gás carbônico. [...]

[...] o setor que é um fornecedor de energia – substituindo energia fóssil – e pode tornar-se um fornecedor de materiais (com base renovável) como plásticos e insumos químicos. [...]

[...] a implementação no futuro de processos para etanol de resíduos pode aumentar em 40% a produção de etanol, para a mesma produção de cana [...]

[...] Os produtos da cana-de-açúcar não têm qualquer mecanismo de suporte de preços por políticas públicas; não há subsídios à produção e comercialização de açúcar. [...]

[...] As reduções de custo do etanol no Brasil desde o início do programa ocorreram por avanços tecnológicos, gerenciais e por investimentos na infra-estrutura. [...]

[...] mas as maiores perspectivas vêm de novas tecnologias em desenvolvimento. Elas incluem a agricultura de precisão, novos sistemas de transporte da cana e palha e modificações genéticas da cana.[...]

[...] Adicionalmente, a diversificação da produção deverá concorrer para aumento da competitividade, como já ocorreu com a introdução do etanol. Inclui o aumento (já em curso) dos usos da sacarose e algumas rotas alcoolquímicas e a produção de excedentes de energia da biomassa da cana, em diversas formas (também já iniciada). [...]

[...] Comparando com a média brasileira de 45% de formalidade, a área agrícola do setor da cana apresenta hoje 72,9% (evoluindo de 53,6% em 1992); no Centro-Sul, a produção de cana tem 85,8% de formalidade, e em São Paulo atinge 93,8% (2005). [...]

Ainda assim, alguns problemas recorrentes do setor, necessitam de solução para permitir o crescimento futuro sustentado deste setor:

A extinção das queimadas

A extinção do corte manual de cana está prevista para o ano 2.021 no Estado de São Paulo. Na safra de 2009/2010 esta prática das queimadas foi proibida em aproximadamente 20 cidades do Estado de São Paulo pela Procuradoria do Estado. A substituição do corte manual pelo corte mecanizado irá expandir a indústria de máquinas e equipamentos ligados ao setor canavieiro. Uma colhedeira de cana colhe aproximadamente 500 toneladas/dia, ou seja, o serviço de praticamente uma turma de cortadores (50 pessoas). O custo estimado deste equipamento gira em torno de U\$\$ 200 mil. Considerando somente a substituição dos 135 mil cortadores do Estado de São Paulo, necessitaremos algo em torno 2.500 máquinas, um investimento de cerca de 500 milhões de dólares.

Haverá, sem dúvida, a necessidade do governo disponibilizar financiamentos a juros competitivos para permitir a produção e aquisição destes equipamentos.

O emprego no corte manual de cana

Outra crítica contundente está ligada ao elo mais fraco desta corrente de produção, ou seja, a função do cortador de cana – “(...) o bóia-fria. Tido como explorados pelos proprietários, utilizados até a extenuação e, às vezes, até a sua morte, e reproduzindo um modelo de relação trabalhista do século XVII”.

Os bóias-frias, que atualmente totalizam cerca de 135.000 trabalhadores só no Estado de São Paulo e cerca de 230.000 no Brasil. Se adicionarmos a este total os motoristas de ônibus de trabalhadores rurais, os anotadores e fiscais da operação de corte e carregamento, pode-se atingir a cifra de 250.000 empregos diretos somente nesta atividade.

A tabela 10 apresenta a evolução do pagamento do corte de cana, com base em R\$ deflacionados para Julho/1.994. Nas duas últimas colunas é feita uma comparação entre a remuneração diária do cortador de cana com o salário mínimo. A coluna SM/remuneração diária apresenta os dias de trabalho do bóia-fria necessários para obter um salário mínimo.

Excluindo o ano de 1970, quando o trabalhador precisava de 24,9 dias de trabalho, nos demais anos (1980 a 2005) foi preciso, em média, cerca de 13 dias para receber um salário mínimo (vide tabela 10). Isso representa que o bóia-fria recebeu mensalmente dois salários por mês trabalhando seis dias de trabalho por semana.

Tabela 10

Evolução do Pagamento Diário do Corte de Cana, do rendimento do corte e da remuneração diária (deflacionado em R\$ de Julho/1994)					
Ano	Pagto Corte Cana R\$ / t. (1)	Rendimento t./homem/dia (2)	Remuneracao R\$/dia (1x2)	Salario Mínimo	SM/ remuneração diária
1970	2,02	3,05	6,16	153,13	24,9
1980	2,29	3,97	9,09	126,60	13,9
1985	1,92	5,00	9,60	126,21	13,1
1990	0,96	6,10	5,86	58,85	10,0
1995	0,96	6,10	5,86	87,60	15,0
2000	0,88	8,00	7,04	80,95	11,5
2005	0,86	8,00	6,88	102,09	14,8

Fonte: própria elaborada com base LANGOVSKI (2008, p. 7)

Em termos de produtividade do trabalho (toneladas/homem/dia) observa-se um crescimento de cerca de 50% entre 1980 e 2005. Ao mesmo tempo, o pagamento recebido por tonelada colhida foi reduzido em torno de 60% no mesmo período. Assim, como os ganhos de produtividade não foram repassados para o trabalhador rural, o “elevado” salário médio em torno de dois salários mínimos para os padrões do país decorre do aumento do esforço físico do trabalhador. Em parte esse esforço pode estar relacionado ao simples um aumento da área de corte coberta por cada bóia-fria, mas outra deve-se às mudanças tecnológicas introduzidas na agroindústria. Por exemplo, o caule da cana de açúcar está mais alto e mais pesado gerando esforço adicional.

Por fim, as críticas ligadas à monocultura da cana de açúcar com seu impacto de desequilíbrio ambiental e ao arcaico processo de queima da cana, que além de seu forte aspecto de poluição, com liberação de diversos gases com efeito estufa, danos à saúde da população pela fuligem, também expõe o trabalhador rural às substâncias tóxicas derivadas da própria queimada.

Mesmo que estes fatos sejam verídicos, há um outro lado. De acordo com a economista Erika Osakabe, em estudo feito em 1.996 na cidade de Barrinha, distante 20 km de Jaboticabal, “por falta de conhecimento, esses trabalhadores não tem noção de planejamento familiar e o número médio de filhos é de aproximadamente quatro por família”. Portanto, a extinção desta atividade poderá vir a afetar um contingente entre 1 e 1,5 milhão de brasileiros.

Em outras palavras, a proibição das queimadas irá exigir políticas específicas de reorientação profissional deste contingente de mão de obra com pouca qualificação técnica e

poucos anos de estudo, ou políticas de desenvolvimento regional que permitam evitar as migrações desta mão de obra pouco qualificada, mantendo-as em suas regiões de origem.

3. A Agroindústria Canavieira na Região de Jaboticabal (SP)

O desenvolvimento da Agroindústria Canavieira no Brasil e especialmente no Estado de São Paulo tem sido constante ao longo de décadas. Esse plantio vem tomando lugar de outros produtos agrícolas, principalmente os produtos destinados à alimentação, o que certamente causa preocupação. Outras críticas fortes vêm sendo feitas a este modelo de “desenvolvimento” no que tange a concentração de renda, concentração de propriedades agrícolas, geração de empregos de pouco conhecimento técnico, e em consequência, salários baixos, as queimadas etc.

A região de Jaboticabal foi escolhida em função de sua longa tradição em agricultura e pelo fato de que nos últimos 60 anos vem se especializando no plantio de cana de açúcar e na produção de açúcar e álcool. Apesar desta última atividade não ser exclusiva, ela é certamente preponderante, não somente na cidade de Jaboticabal, como também nas cidades próximas com o mesmo perfil de produção agrícola.

A região de Jaboticabal, distante 350 km de São Paulo está situada na região nordeste do Estado, encravada em uma região produtora de cana. Num perímetro de 20 quilômetros do centro de Jaboticabal encontram-se 5 usinas cuja produção agregada representa uma parcela importante da produção brasileira. A região começou a migrar do plantio de café para o de cana de açúcar no fim da década de 1.940 e início da década de 1.950, acompanhando a região de Ribeirão Preto. Essas foram, praticamente, as últimas regiões do Estado a trocarem o cultivo de café pela de cana de açúcar. Inexpressiva na produção de cana de açúcar nos anos 30, no final dos anos 60 a região de Ribeirão Preto disputava com a de Piracicaba a liderança nessa produção. A região de Jaboticabal, que tinha apenas uma usina de pequeno porte em 1.930 que respondia por 0,1 % da produção do Estado, passa a contar com 3 usinas e mais uma na cidade adjacente de Pradópolis já no fim dos anos 50. Em 1975, na cidade de Pitangueiras se inicia um novo projeto, a Usina Pitangueiras. Assim, atualmente, temos, portanto, as 04 usinas da região e mais a Usina São Martinho, com influência inegável sobre a produção da região.

Nos anos recentes, a produção de cana vem evoluindo em regiões anteriormente dominadas pelo gado e plantios de outras culturas agrícolas, como São José do Rio Preto e Araçatuba. Por isso, a região de Piracicaba, uma das pioneiras na produção de cana de açúcar, não se situa mais entre as 10 maiores regiões produtoras.

3.1 Metodologia empregada neste capítulo

A metodologia utilizada neste trabalho está baseada no levantamento de todas as informações pertinentes da tradicional região canavieira de Jaboticabal, tais como:

- Pesquisa da bibliografia de temas relacionados ao desenvolvimento recente da região estudada e do setor estudado.
- Pesquisa da bibliografia de estudos referente aos atuais problemas desta agroindústria
- Pesquisa de dados empíricos da região estudada relativos à
 - o Crescimento demográfico
 - o Evolução da produção agrícola da região
 - o Evolução da participação da cana de açúcar na produção agrícola da região
 - o Evolução do tamanho médio das propriedades agrícolas
 - o Evolução da renda da região e outros dados pertinentes
- Pesquisa de dados das empresas selecionadas referentes ao nível de produção⁶, emprego e investimentos
- Pesquisa da evolução da moagem das usinas selecionadas em termos de cana própria, cana de fornecedores (produtores rurais) e de áreas arrendadas.
- Entrevistas com dirigentes e produtores ligados ao setor

A hipótese do trabalho é que a atividade da agroindústria canavieira permite efetivamente uma melhor condição de renda e qualidade de vida para as cidades ligadas a ela.

3.1.1 Dados pesquisados

Os dados da região analisada foram pesquisados inicialmente nas fontes discriminadas abaixo:

- IPEA-DATA: informações relativas ao nível de Renda da região
- IEA: evolução da Produção de cana, preços da terra, produção de laranja e soja
- IBGE – Cidades: população, área dos municípios, PIB per capita (2007), pessoal ocupado e estimativa de salário médio
- MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL – Programa Bolsa Família

⁶ Os dados de produção da Usina São Martinho, situada em Pradópolis a 20 km de Jaboticabal, foram adicionados ao da Produção da Região de Jaboticabal. A cidade de Pradópolis não faz parte da Micro-região de Jaboticabal para fins do IBGE, entretanto é indiscutível a influência desta usina na produção agrícola da região de Jaboticabal, na utilização de mão de obra e na aquisição de outros serviços e materiais na região.

Os dados do IPEA-DATA relativos à renda por região, remetem a uma pesquisa inicial dos Censos do IBGE, para os anos de 1.970, 1.980, 1.991 e 2.000. Os valores foram deflacionados para a mesma base do ano de 2.000, através dos índices, IPC-RJ para os dados anteriores a 1.979 e do INPC após 1.979⁷.

Considerando que os dados de Renda por Região apresentam informações para um período longo, e permite comparar regiões do interior do Brasil totalmente diversas, estes dados representam a informação mais importante para a análise do impacto da cana de açúcar na região de Jaboticabal. Assim, procuraram-se compatibilizar aos dados do IEA (Instituto de Economia Agrícola de São Paulo) e do IBGE-Cidades. Assim podemos trabalhar a “Região de Jaboticabal” com os mesmos municípios considerados na micro-região de Jaboticabal pelos Censos do IBGE, os quais são base para as informações de renda do IPEA-DATA.

A tabela 11 a seguir apresenta os municípios que fazem parte da micro-região de Jaboticabal para os Censos do IBGE, e os municípios que fazem parte da EDR - Jaboticabal para as informações do IEA. A correspondência dos municípios que entram no cálculo da produção de cana do IEA e das estatísticas dos Censos do IBGE esta demonstrada abaixo.

Para efeito de análise da distribuição de renda na região, utilizamos os dados da Bolsa Família (Ministério do Desenvolvimento Social) e do Índice de Gini⁸ do IBGE Cidades. O pressuposto é de que, através dos dados do Programa Bolsa família é possível avaliar as famílias pobres na região e, compará-las com dados de outras regiões do Brasil.

A comparação dos municípios que compõem a Micro-Região de Jaboticabal para fins dos Censos do IBGE com a EDR Jaboticabal, utilizada pelo IEA, difere um pouco. De forma a equalizar os dados de produção com os de renda regional, efetuamos o seguinte ajuste:

EDR Jaboticabal

municípios retirados (fazem parte da EDR porém não da micro-região IBGE)

Borborema, Dobrada, Ibitinga e Itápolis (ver 1 na tabela 11)

municípios adicionados (fazem parte da micro-região IBGE e não estão na EDR)

⁷ As tabelas relativas aos dados de Renda por Região, apresentadas como “Valor Total dos Rendimentos Recebidos por Região” para cada um dos anos acima, estão disponibilizadas no anexo estatístico do trabalho. Para efeito de comparações, a relação das regiões foi separada em capitais e municípios do interior

⁸ O índice de Gini mede o grau de distribuição de renda entre indivíduos em uma economia. Medido com referência ao desvio de uma distribuição perfeita, um índice de Gini igual a Zero implica numa perfeita equanimidade na distribuição de renda, enquanto que um índice 1 implica na perfeita desigualdade.

Bebedouro, Monte Azul Paulista, Pirangi, Pitangueiras, Terra Roxa, Taquaral e Viradouro (ver 2 na tabela 11)

= EDR Jaboticabal Ajustada

Os municípios que foram adicionados à EDR de Jaboticabal estão originalmente na EDR de Barretos. O ajuste em função da disponibilidade de dados contempla somente o período após 1.993.

TABELA 11

REGIÃO DE JABOTICABAL - MUNICÍPIOS CONSIDERADOS								
IBGE - RENDA X IEA - PRODUÇÃO AGRÍCOLA								
Microregião IBGE						EDR - IEA		
Municípios	distancia em km de Jabot.	População em 2007	Área em km2	PIB Per.Cap/2007	Sal.médio (em SM*)	Municípios	EDR Original Cana Prod. 2008 t. x 1000	EDR AJUSTADA Cana Prod. 2008 t. x 1000
Bebedouro	37	77.630	683	39.112	2,5			2.637,0
Jaboticabal	--	73.084	707	16.820	3,5	Jaboticabal	3.600,0	3.600,0
Taquaritinga	27	55.662	594	10.834	2,3	Taquaritinga	2.441,5	2.441,5
Monte Alto	20	45.895	347	17.352	2,8	Monte Alto	648,0	648,0
Pitangueiras	35	35.441	430	11.579	3,8			2.562,1
Guariba	23	34.508	270	9.128	3,2	Guariba	1.548,0	1.548,0
Monte Azul Paulista	50	19.741	263	13.998	2,8			892,6
Viradouro	55	18.110	219	7.554	2,0			800,0
Pirangi	49	10.807	216	10.885	2,9			800,0
Terra Roxa	68	8.619	220	7.652	2,0			1.292,0
Vista Alegre do Alto	39	6.874	95	13.089	6,9	Vista Alegre do Alto	360,0	360,0
Taiapu	20	6.093	107	9.415	2,2	Taiapu	374,2	374,2
Santa Ernestina	16	5.618	135	7.833	2,3	Santa Ernestina	625,5	625,5
Taiuva	15	5.505	132	9.620	2,1	Taiuva	684,0	684,0
Fernando Prestes	44	5.312	170	15.554	2,4	Fernando Prestes	700,0	700,0
Taquaral	25	2.974	54	17.520	2,2			205,7
Candido Rodrigues	41	2.770	70	15.535	2,0	Candido Rodrigues	238,1	238,1
		1				Borborema	1.807,5	
		1				Dobrada	882,0	
		1				Ibitinga	1.717,0	
		1				Itapolis	2.800,0	
TOTAL (17 munic)	35	414.647	4.712	18.056	-	TOTAL EDR (14 munic)	18.425,8	20.408,7

Fonte: IBGE Cidades (2010) / INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA (2010)

* - Salário Médio Mensal em Salários Mínimo - retirado do Cadastro Geral de Empresas do Município

Desta forma, as tabelas a seguir apresentam a posição da EDR Jaboticabal-ajustada, que é igual a Micro-região de Jaboticabal no IBGE, comparando em relação à produção das demais EDRs do Estado de São Paulo.

3.2. A evolução da produção de Cana de Açúcar na Região

A região de Jaboticabal vem se especializando na produção de cana de açúcar desde 1.950. Nos anos recentes a cultura de cana vem evoluindo significativamente em termos de área utilizada, ocupando 54 % da área da região. Embora não seja a única atividade na região, é a atividade de maior importância em termos de renda. Assim, a região caracteriza-se como

essencialmente agroindustrial e, portanto, teoricamente menos dinâmica se comparada com outras regiões mais fortemente industrializadas do interior do Brasil.

A produção de cana da EDR Jaboticabal-ajustada vem apresentando um crescimento constante desde 1.983, mantendo a região entre as 10 maiores regiões produtoras do Estado com participação em torno de 10 %. No período recente, essa evolução decorre do crescimento das 5 usinas sediadas próximas à Jaboticabal. Porém, a produção em outras regiões do Estado teve um crescimento bem mais acentuado (456 %) que nas maiores regiões produtoras (185 %) conforme demonstra a Tabela 12.

TABELA 12

PRODUÇÃO DE CANA DE AÇÚCAR ESTADO DE SÃO PAULO em 1000 tons							
ANO	PROD 10+	PROD OUT	TOTAL EST	Jabot - Aj.	% 10 +/SP	% Jab/SP	% Jab/10 +
1983	77.134,9	30.852,5	107.987,3	7.163,2	71,43%	6,63%	9,29%
1988	92.663,2	41.444,8	134.107,9	9.827,0	69,10%	7,33%	10,61%
1993	111.728,6	44.894,4	156.623,1	10.929,5	71,34%	6,98%	9,78%
1998	136.169,4	63.594,1	199.763,5	15.390,8	68,17%	7,70%	11,30%
2003	148.800,7	79.180,2	227.980,9	18.036,1	65,27%	7,91%	12,12%
2008	220.046,2	171.845,9	391.892,1	20.408,7	56,15%	5,21%	9,27%
% s/1983	185,27%	456,99%	262,91%	184,91%			

Fonte: INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA (2009)

Prod 10+: Total da produção da 10 maiores regiões de cana do Estado

Prod Out: Total da Produção da demais regiões

Jabot - Aj: Para os anos 1.998, 2.003, 2.008, as quantidades refletem a posição da EDR Jabot Ajustada.

Para os anos 1.983, 1.988 e 1.993, as quantidades refletem a posição da EDR Jabot sem ajustes

Em 1983, as 10 maiores regiões produtoras detinham 71% da produção do Estado e, que foi reduzida para 56 % em 2008.

Tabela 13

EVOLUÇÃO DAS DEZ PRINCIPAIS REGIÕES PRODUTORAS DE CANA DE AÇÚCAR ESTADO DE SÃO PAULO - 1983 A 2008 Principais regiões produtoras (EDRs)										
ANO	1o.	2o.	3o.	4o.	5o.	6o.	7o.	8o.	9o.	10o.
1983	RIBEIRAO	JAU	PIRAC	LIMEIRA	JABOT	ARARAQ	ORLAN	ASSIS	BARRE	CATAND.
1988	RIBEIRAO	JAU	PIRAC	ASSIS	JABOT	LIMEIRA	ARARAQ	ORLAN	CATAND	BARRETOS
1993	RIBEIRAO	JAU	ORLANDIA	JABOT	ARARAQ	PIRAC	ASSIS	LIMEIRA	BARRE	CATAND.
1998	RIBEIRAO	ORLANDIA	ARARAQ	JABOT AJ	JAU	LIMEIRA	ASSIS	PIRAC	BARRE	CATAND.
2003	ORLANDIA	RIBEIRAO	JABOT AJ	JAU	ARARAQ	BARRE	ASSIS	PIRAC.	CATAND	LIMEIRA
2008	ORLANDIA	RIBEIRAO	JAU	BARRE	JABOT AJ	ARAÇAT	ASSIS	ARARAQ	CATAND	RIO PRETO

Fonte: própria com base em dados do INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA (2009)

Na tabela 13 é apresentada a lista das 10 maiores regiões produtoras de cana de açúcar para cana ano discriminado.

O crescimento da produção de cana em regiões não tradicionais promoveu mudanças na lista das 10 maiores regiões produtoras. As tradicionais regiões de Piracicaba e Limeira foram substituídas por Araçatuba e São José do Rio Preto.

3.2.1 A evolução da produção das usinas da região de Jaboticabal

Historicamente, a região de Jaboticabal sempre foi ligada à produção agrícola. No fim da década de 1.940 foi iniciada a migração do café para a cana de açúcar. Por volta do ano de 1.946, com a elevação da cota de produção de açúcar do Estado de São Paulo de 2 milhões de sacos para 5 milhões de sacos e a autorização do IAA para a instalação de novas usinas, a região que era inexpressiva em termos de produção de açúcar, contando com apenas um engenho em 1.933 (Engenho Pimentel), passa em poucos anos a contar com três usinas e uma usina na cidade adjacente de Pradópolis⁹.

TABELA 14

USINAS DA REGIÃO						
Dados de 2008						
Usina	Cidade	Moagem Sf 2008/09 mil t.	% s/ Brasil	moagem/dia mil t.		No. estimado Funcionários
São Martinho	Pradópolis	8.004.221	1,6%	40.000,00		4.200
Bonfim	Guariba	4.785.973	1,0%	24.000,00		4.000
Santa Adélia	Jaboticabal	2.287.562	0,5%	10.000,00		3.000
São Carlos	Jaboticabal	1.993.156	0,4%	10.000,00		2.800
Pitangueiras	Pitangueiras	2.166.917	0,4%	10.000,00		3.000
Total Região		19.237.829	3,9%			17.000
Total Brasil		495.794.424	100,0%			

Fonte: própria com base em dados da UNICA/USINAS (2008)

A tabela 14 apresenta dados de capacidade instalada, moagem na safra 2008/09 e estimativa de funcionários destas usinas.

Além destas cinco grandes usinas atuais mencionadas acima, houve outros empreendimentos que acabaram sendo incorporados pelas usinas maiores ou encerraram suas atividades, como foi o caso da Usina Santa Ernestina, na cidade de Santa Ernestina, Usina Contendas na cidade de Taquaritinga e Usina Matão na cidade de Dobrada.

Durante a existência do IAA, eram elaborados os Planos de Safra definindo a produção de cada usina do Brasil. Os primeiros dados das empresas da região remetem ao

⁹ O início das atividades das usinas da região foi em: 1943 – Usina Santa Adélia na cidade de Jaboticabal; 1947 – Usina São Carlos na cidade de Jaboticabal; 1948 – Usina Bonfim na cidade de Guariba; 1948 – Usina São Martinho na cidade de Pradópolis; 1975 – Usina Pitangueiras na cidade de Pitangueiras

Plano de Safra de 1.961/62. Os Planos de Safra comentados estão apresentados na íntegra no anexo estatístico.

A tabela 15 apresenta a evolução da produção das usinas da região até a safra de 1.974/75, anterior ao início do Proálcool. Neste período, o dimensionamento do tamanho da usina era feito em relação à produção de açúcar. Após o Proálcool, essa avaliação passa a ser feita em termos da quantidade de cana moída, pois a produção de álcool eleva-se de maneira significativa, alcançando na década de 80 cerca de 50 % na participação da produção das usinas.

Na safra 1.961/62 a produção das usinas da região mais a da São Martinho representava 7,5 % da produção autorizada do Estado de São Paulo, conforme demonstra a tabela 15, que resume os Planos de Safra reordenando-os em função das empresas da região e as outras 20 maiores usinas do Estado.

TABELA 15

Resumo do Plano de Produção de Safras 1961/62; 1968/69 e 1974/75

PRODUÇÃO DE AÇÚCAR AUTORIZADA PARA A SAFRA DE _____

Unidade: saco de 60 quilos

USINAS	Safra 1.961/62			Safra 1.968/69			Safra 1.974/75		
	No. Usinas	Produção Autorizada	s/ prod de S P	No. Usinas	Produção Autorizada	s/ prod de S P	No. Usinas	Produção Autorizada	s/ prod de S P
São Martinho		1.200.000	4,6%		1.557.623	4,6%		3.183.408	5,3%
Bonfim		450.000	1,7%		559.726	1,7%		1.048.480	1,7%
São Carlos		150.000	0,6%		272.648	0,8%		636.918	1,1%
Santa Adélia		140.000	0,5%		200.158	0,6%		548.101	0,9%
Santa Ernestina		-	0,0%		170.171	0,5%		280.859	0,5%
Usinas da Região	4	1.940.000	7,5%	5	2.760.326	8,2%	5	5.697.766	9,5%
Maiores Usinas fora da região	20	12.395.000	47,7%	20	15.459.900	46,1%	20	27.794.994	46,3%
<u>As demais usinas</u>	71	11.665.000	44,9%	78	15.327.126	45,7%	81	26.507.240	44,2%
Total São Paulo	95	26.000.000	100,0%	103	33.547.352	100,0%	106	60.000.000	100,0%
Total Brasil		51.433.465	50,6%		70.042.472	47,9%		83.200.000	72,1%

Fonte: própria com base em dados do INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL (Set/Out 1961; Jun 1971; Maio 1974)

Na safra 1.968/69 pode-se observar um aumento de 29 % na produção paulista, passando de 26 milhões de sacos de açúcar para 33,5 milhões em um período de 7 safras. Da mesma forma, as usinas da região passaram de 1.940.000 de sacos na safra 1.961/62 para a produção de 2.760.326 na safra 1.968/69, ou seja, 42,3 % de crescimento no período. Em função disso, a produção dessas usinas passou de 7,5 % para 8,2 % da produção paulista na safra 1.968/69. Nessa safra, a produção paulista de açúcar representou 48 % da produção brasileira.

A safra anterior ao início do Proálcool, 1974/75, observa-se um novo aumento 78 % na produção paulista, passando de 33,5 milhões de sacos em 1.968/69 para 60 milhões em 1.974/75, portanto, em um período de 7 safras novamente. Acompanhando a tendência, as usinas da região passaram de 2.760.326 de sacos na safra 1.968/69 para a produção autorizada de 5.697.766 na safra de 1.974/75, ou seja, 106 % de crescimento no período. Como consequência, a produção das usinas da região passou de 8,2 % da produção paulista para 9,5 % dessa produção na safra 1.974/75. É significativo o crescimento registrado pela agroindústria canavieira no período de 35 anos (entre 1.940 a 1.975), cerca de 630 %, representando um aumento médio em torno de 6 % ano a ano. O crescimento no Estado de São Paulo foi ainda maior no período, de 17 % do total da produção do Brasil em 1.940, para 72 % do total da produção em 1974. Para a região analisada, que tinha ínfima participação na produção do Estado de São Paulo em 1.950, já ostenta em 1.974 uma participação de 9,5 %.

As tabelas 16 e 17 e o gráficos 06 e 07 apresentam a evolução na produção das Usinas da Região, comparadas com a produção total do Brasil. A participação percentual apresentada no gráfico 06 considera a produção de açúcar no período de 1.961 a 1.975, e a cana moída no período 1983 a 2008, pois, após o início do Proálcool, a cana moída passou a ser mais representativa em termos de volume de produção. Embora houvesse paridade¹⁰ de preço conforme tabelas do IAA, a destinação da cana moída para açúcar e álcool em cada safra, variava em função do preço real de cada produto.

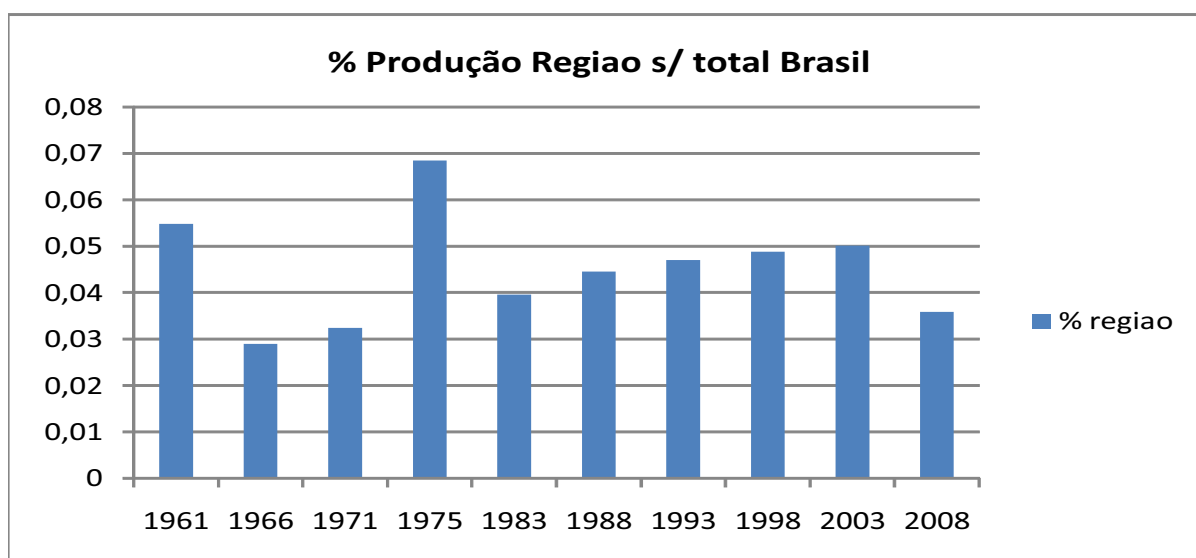


Gráfico 06 - % Produção da Região s/ total Brasil

Fonte: Própria com base em dados do INSTITUTO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL e INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA

¹⁰ A paridade de preço na tabela do IAA equiparava o preço do açúcar e do álcool de forma a ser indiferente a venda de qualquer um destes produtos em termos de resultado.

Em anos em que o preço internacional do açúcar apresentava acentuado crescimento, a produção de açúcar era maior em detrimento da produção de álcool. Por causa deste procedimento ocorreu na crise de desabastecimento de álcool em 1.991.

A região que iniciou sua produção de açúcar no início da década de 1.950, acompanhando o grande aumento de produção autorizado pelo IAA para o Estado de São Paulo, já representava, no início da década seguinte, 5,5% da produção Brasil e, em 1.975 sua produção já era 6,8 % da produção Brasil. Todas as usinas estudadas têm aumento de participação percentual na produção brasileira entre as safras 1.961/62 e 1.974/75, período em que a São Martinho passou de 4,6% para 5,3%, a Bonfim de 1,7 % para 2,2 % (com a aquisição da Usina Santa Ernestina), a São Carlos de 0,6 % para 1,1% e a Santa Adélia de 0,5% para 0,9%. Assim, no curto espaço de 13 anos, o dinamismo da região foi maior que a média do Estado de São Paulo.

A tabela 17, elaborada a partir de dados do IEA/Cati, apresenta a evolução da produção de Cana Brasil considerando dados Brasil, Estado de São Paulo e região de Jaboticabal no período entre 1.983 a 2008.

A região tem representado uma porcentagem expressiva da Produção Brasil ao longo dos últimos 50 anos, cerca de 4% a 5 %. Na safra de 2.008 essa participação foi reduzida para 3,6 % em função do enorme crescimento que outras regiões tiveram.

TABELA 16

Produção Açúcar - Brasil/Região				
sacos/1000				
	safra	Brasil	Região	%
	1940/41	13.512	-	0,0%
	45/46	15.418	-	0,0%
	50/51	24.817	-	0,0%
	60/61	35.376	1.940	5,5%
	65/66	75.948	2.200	2,9%
	70/71	85.193	2.760	3,2%
	74/75	83.200	5.698	6,8%

Fonte: própria com base em dados do INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL

A moagem de cana de açúcar Brasil foi elevada de 180 milhões de toneladas em 1.983 para 569 milhões de toneladas em 2.008, ou seja, um crescimento de 216 %. A região de Jaboticabal com uma área rural total de 464 mil hectares (Censo Agrícola de 95/96) tinha dedicado ao plantio de cana de açúcar 180 mil hectares passando para 250 mil hectares (Censo de 2007/08), ou seja, 54 % da área total.

TABELA 17

Produção de Cana de Açúcar - em 1.000 t.							
Brasil / Estado / Região							
safr	Brasil	Est. SP	Regiao	% SP/Br	% Região/SP	% Região/Br	
1983	180.978,3	107.987,30	7.163,20	59,7%	6,6%	4,0%	
1988	220.511,7	134.107,90	9.827,00	60,8%	7,3%	4,5%	
1993	232.336,0	156.623,10	10.929,50	67,4%	7,0%	4,7%	
1998	314.922,5	199.763,50	15.390,80	63,4%	7,7%	4,9%	
2003	359.555,9	227.980,90	18.036,10	63,4%	7,9%	5,0%	
2008	569.062,6	391.892,10	20.408,70	68,9%	5,2%	3,6%	

Fonte: INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - CATI (2009)/UNICA (2009)

No gráfico 7 é apresentada a visualização dos dados da Tabela 17, referentes à evolução da moagem de Cana (em mil toneladas) Brasil x Estado de São Paulo x Região de Jaboticabal. Para efeito de melhor visualização gráfica, os dados pertinentes ao Brasil e ao Estado de São Paulo foram divididos por 10.

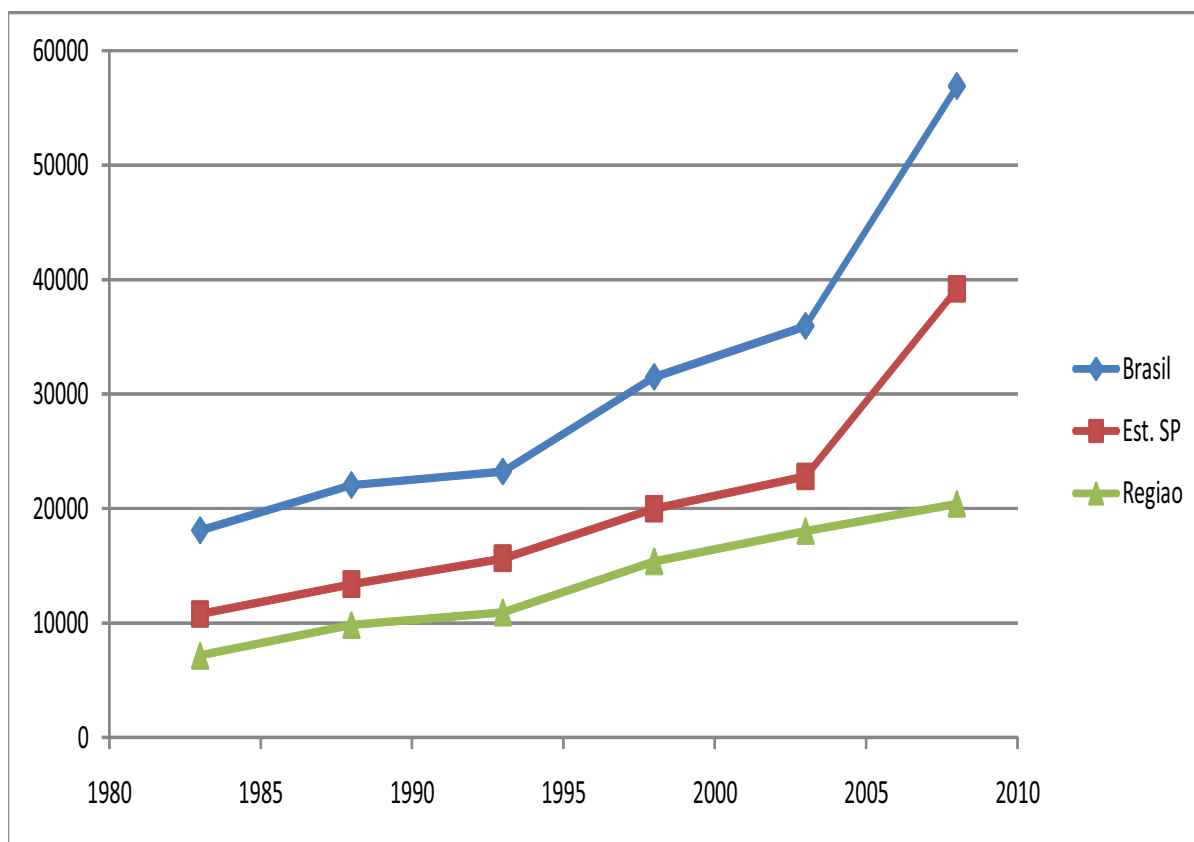


Gráfico 07 - Produção de Cana de Açúcar - Brasil x Est. São Paulo x Região

Fonte: Própria com base em dados do INSTITUTO DE AÇÚCAR E ÁLCOOL, INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA, (2009), UNICA (2010)

A região acompanha o crescimento do plantio de cana do Brasil e do Estado de São Paulo até 2.003. A partir de 2004, em função do “boom” de plantio de cana de açúcar devido aos veículos flex fuel, o Estado de São Paulo e o Brasil passam a ter um aumento bem mais expressivo ano a ano. Entretanto, a região continua a crescer no mesmo padrão observado desde 1.985. Em anos recentes, este crescimento na região, tem sido mais significativo nas cidades de Bebedouro e Taquaritinga, as quais até o ano 2.000 estavam dedicadas ao plantio de laranja.

3.2.2 A concorrência da Laranja

Embora tenha se especializado na produção de cana de açúcar, a micro região de Jaboticabal sofreu durante muitos anos, especialmente nas suas cidades de Bebedouro e Taquaritinga, uma forte concorrência da produção de laranja em escala praticamente equivalente. Essa concorrência foi muito forte entre 1.970 e 2.000, pois nas cidades de Bebedouro, Matão e Araraquara foram instalados três projetos de indústria destinados ao processamento e exportação de suco de laranja por volta de 1.960.¹¹

Como as cidades de Jaboticabal e Araraquara distam apenas cerca de 70 km, as cidades de Matão, Guariba, Pradópolis, Bebedouro e Pitangueiras ficam em um perímetro entre 30 a 40 kms. de Jaboticabal, todas estas cidades podem ser consideradas dentro da mesma área de produção. Assim, nessa área de produção, estavam sendo iniciados dois grandes projetos agro-industriais concorrentes em termos de área disponível de plantio.

Atualmente a Citrosuco e a Cutrale são responsáveis pela exportação de quase 90 % do suco de laranja produzido no Brasil, enquanto que a produção das 4 usinas da região de Jaboticabal mais a Usina São Martinho em Pradópolis representam 4,0 % da moagem de cana no Brasil.

Por diversos motivos a laranja perdeu espaço para a cana de açúcar na região de Jaboticabal. Em 2.000, a região que representava 8,6 % da produção de laranja do Estado, teve a sua participação reduzida para 6,4 % (declínio de 26,6 %). Ao mesmo tempo, a produção de cana cresceu 42,6 %. A tabela 18 apresenta a evolução da produção das duas culturas entre 2000 e 2.008. O plantio de cana está gradualmente substituindo outros plantios, provavelmente em decorrência do aumento contínuo da demanda de seus derivados e de variações de preços mais suaves de safra a safra..

¹¹ Estes projetos foram iniciados em: 1958 – Cutrale em Araraquara; 1958 – Citrosuco em Matão; 1967 – Sanderson em Bebedouro (depois vendida à Cargill)

A tabela 09 apresenta a posição da macro-região de Ribeirão Preto entre os Censos de 1.995/96 e 2.007/08. Nela também se observa uma sensível redução da área de plantio de laranja e um forte crescimento da área destinada à cana de açúcar.

Na região de Jaboticabal, a laranja foi o produto agrícola que mais perdeu área plantada para a cana de açúcar. Veja na tabela 19 ¹² a evolução do preço pago pelas indústrias de suco de laranja comparado com o preço da cana de açúcar, no período que se estende de 1.994 a 2.008, explica parte desse processo. Até o ano 2.000 o preço real da laranja apresentou uma redução de 62 % em relação ao preço de 1.994. Entre 2.001 e 2.003, houve uma recuperação de preços desse produto, mas o da cana de açúcar também esteve muito acima da média de anos anteriores. A partir de 2004, os preços dos dois produtos têm acompanhando a inflação. Em resumo, por se tratarem de duas commodities, o preço determina a produção e, conseqüente área plantada.

TABELA 18

PRODUÇÃO DA REGIAO - CANA X LARANJA						
2.000 A 2.008						
Microregião Jaboticabal						
Anos	Produção de Cana de Açúcar (mil t.)			Producao de Laranja (mil cxs)		
	Regiao	Estado SP	%	Regiao	Estado SP	%
2000	14.309,1	189.391,3	7,6%	30.678,2	356.317,9	8,6%
2001	16.601,2	201.682,9	8,2%	26.911,2	328.205,1	8,2%
2002	17.778,9	212.707,4	8,4%	28.221,6	361.377,8	7,8%
2003	18.036,1	227.980,9	7,9%	28.469,6	327.134,6	8,7%
2004	17.872,6	241.659,0	7,4%	29.970,4	360.895,8	8,3%
2005	18.929,2	254.809,7	7,4%	25.071,8	352.186,6	7,1%
2006	19.395,2	284.916,7	6,8%	23.963,4	348.399,6	6,9%
2007	20.252,3	327.683,9	6,2%	25.822,7	365.815,4	7,1%
2008	20.408,7	391.892,1	5,2%	22.532,9	354.699,8	6,4%
Variação % s	42,6%	106,9%		-26,6%	-0,5%	

Fonte: INSTITUTO DE ECONOMIA AGRICOLA - CADI (2009)

Embora tenha havido uma recuperação dos preços da laranja melhor em comparação ao preço da cana de açúcar após 2001, tal situação não reverteu o nível de produção, que se mantém relativamente estabilizado desde 1994. A perda para os produtores de laranja no

¹² Preços deflacionados pelo INPC para Julho/2008

período entre 1994 e 2000 foi expressiva. Ademais, as pragas que assolam periodicamente a cultura (amarelinho e, depois, *grenning*) e o poder econômico das empresas “esmagadoras” levam a crer que a simples recuperação de preços não seja suficiente para aumentos significativos da produção desse cítrico. Por outro lado, as exportações de suco de laranja dependem fortemente das catástrofes climáticas no exterior, principalmente Califórnia, EUA. Assim as vendas externas crescem a taxas modestas desde 1990, quando foram exportados 953 mil t. de suco. Em 2000 exportamos 1.224 t. de sucos e em 2009 exportamos 1250 mil t. de suco. As variações dos preços internacionais e a taxa de câmbio também têm influencia na produção.

TABELA 19

Precos Medios Recebidos pelos Agricultores - Estado de São Paulo					
Mes	Preços em R\$		Preços deflacionados (**)		Produção Laranja Cxs 40 kgs/ano
	Cana ton	Laranja cx 40 kgs	Cana ton	Laranja cx 40 kgs	
jul/94	10,87	2,65	36,86	8,99	361.406,00
jul/95	11,57	1,61	29,41	4,09	364.923,00
jul/96	14,82	1,28	32,39	2,80	371.401,00
jul/97	16,00	2,15	32,96	4,43	383.695,00
jul/98	15,27	3,75	30,14	7,40	378.990,00
jul/99	11,61	2,59	22,23	4,96	400.061,00
jul/00	17,44	1,88	31,62	3,41	356.317,00
Variação % s/1994	60,4%	-29,1%	-14,2%	-62,1%	-1,4%
jul/01	24,58	6,71	41,25	11,26	328.205,00
jul/02	23,12	7,59	35,58	11,68	361.377,00
jul/03	30,31	8,52	38,99	10,96	327.134,00
jul/04	26,88	6,82	32,75	8,31	360.895,80
jul/05	28,37	7,60	32,52	8,71	352.186,60
jul/06	40,47	8,02	45,14	8,95	348.399,60
jul/07	32,68	8,72	35,06	9,35	365.815,40
jul/08	29,77	11,70	29,77	11,70	354.699,80

Fonte: INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA (2009)

(**) - preços deflacionados pelo INPC para Julho/2008

3.3 Características Sociais e Econômicas das Cidades da Região de Jaboticabal

A região de Jaboticabal situada a 350 km capital do Estado, pela distância não somente da capital mas também dos principais mercados consumidores, reunia as condições básicas para desenvolver uma atividade ligada a agricultura ou, na melhor das hipóteses, a agroindústria. Essa opção em função da localização geográfica e das oportunidades da região é descrita no texto “Os eixos do desenvolvimento e estruturação urbano-industrial do Estado de São Paulo” de Adilson Bordo (2005, p.79):

Desde o final do século XVIII, urbanização e industrialização foram processos complementares, associados um ao outro [...]

Na medida em que crescia a industrialização, as sociedades iam também se urbanizando. [...]

A transição de um Brasil agrário para um país urbano foi uma consequência direta do processo de industrialização que tomou grande impulso na década de 1930, durante o governo de Getúlio Vargas, que implementou o modelo de industrialização como forma de substituição das importações. [...]

[...] até 1955, a industrialização era restrita, devido à sua incipiente base técnica e à alta dependência da importação de bens de produção. O avanço industrial precipitou pressões e condições para a implantação da indústria pesada, majoritariamente com investimento estatal, que se realizou entre 1956 e 1960, concentrada, principalmente, no Estado de São Paulo [...]

Assim, a formação de um importante mercado interno dentro da rede urbana já existente e a intensificação dos fluxos variados entre ela e a capital do Estado são o embrião da concentração industrial no Estado de São Paulo, particularmente na capital.

[...] a Grande São Paulo foi escolhida como o local de implantação de 80% dos investimentos estrangeiros, por reunir as melhores condições estruturais para a acumulação de capital, como: infra-estrutura urbana, energética e de transporte já desenvolvidas; concentrações demográficas quantitativamente densas para constituir mão-de-obra abundante e qualitativamente expressivas para funcionar como força de trabalho especializada; mercado consumidor com poder aquisitivo considerável, além de já concentrar as principais indústrias de base para as multinacionais. Do ponto de vista espacial, o crescimento concentrado na Grande São Paulo ocorreu, principalmente, nos municípios localizados no entorno da capital paulista, notadamente no ABCD (Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul e Diadema). No final dos anos 1950, “mais de 40% de toda a produção industrial brasileira e quase $\frac{3}{4}$ da produção de bens de capital e consumo duráveis estava concentrada na Grande São Paulo”. [...]

A partir da década de 1970, e intensificando-se nos anos 1980, inicia-se no Estado de São Paulo uma dispersão das atividades industriais do aglomerado metropolitano, com as indústrias estruturando-se em direção dos traçados das principais vias de transporte rodoviário que partem da capital paulista rumo ao interior do Estado, principalmente em razão dos custos de aglomeração, como o alto preço do solo urbano, congestionamento da metrópole, aliados a problemas de ordem ambiental e à deterioração das condições de vida provocados pela concentração industrial.

[...] consideram o estágio de transferência das indústrias para o interior do Estado das décadas de 1970/80 como um processo de desconcentração e não descentralização industrial, pois o que se transfere são apenas as unidades produtivas da metrópole para outras áreas, principalmente as mais próximas da capital e bem servidas por modernos meios de transporte [...]

Desta forma, adquiriu maior nitidez, nos anos 1980, a expansão da atividade industrial pelo entorno metropolitano seguindo os principais eixos rodoviários até uma distância de, aproximadamente, 250 km da capital, não se criando um novo centro industrial que fizesse com que a metrópole perdesse a sua posição de hierarquia. “Mas, sem dúvida, um fenômeno novo estava em pleno vapor: um interior moderno e urbanizado passava a acolher a desconcentração relativa da indústria paulistana.”

A Tabela 20 apresenta os dados populacionais dos municípios da região analisada. As cidades na região em estudo mantêm-se basicamente dependentes da cana de açúcar. Nas cidades de Guariba, Pitangueiras e Santa Ernestina há uma concentração de funcionários das Usinas, ligados principalmente as áreas produtivas, quer agrícola, quer industrial, enquanto em Jaboticabal, Bebedouro e Monte Alto há uma maior concentração de proprietários agrícolas, engenheiros e funcionários administrativos. Ou seja, uma certa divisão do trabalho em termos espaciais.

TABELA 20

EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO DA REGIÃO ESTUDADA				
Microrregião IBGE				
Municípios	1960	2008	Var % 2008/1970	população ocupada total
Bebedouro	31.496	77.430	145,8%	23.574
Jaboticabal	33.362	72.614	117,7%	22.674
Taquaritinga	24.040	55.372	130,3%	11.042
Monte Alto	16.612	45.719	175,2%	14.234
Pitangueiras	14.574	35.070	140,6%	6.551
Guariba	9.042	34.217	278,4%	8.662
Monte Azul Paulista	9.940	19.739	98,6%	3.242
Viradouro	8.539	17.924	109,9%	3.297
Pirangi	5.966	10.744	80,1%	2.772
Terra Roxa	7.712	8.545	10,8%	1.112
Vista Alegre do Alto	2.511	6.682	166,1%	2.338
Taiacu	2.804	6.053	115,9%	690
Santa Ernestina	-	5.634	100,0%	594
Taiuva	4.233	5.509	30,1%	815
Fernando Prestes	4.840	5.328	10,1%	946
Taquaral	-	2.953	100,0%	453
Candido Rodrigues	2.064	2.757	33,6%	597
TOTAL REGIÃO	177.735	412.290	132,0%	103.593
ESTADO SAO PAULO	12.823.806	41.011.635	219,8%	
% SOBRE O ESTADO	1,4%	1,0%		

Fonte: IBGE -

Censos Demográficos de 1960

Estimativa da População Residente segundo os Municípios 2008

População Ocupada Total - IBGE Cidades (2010)

Por essas características, as cidades de Guariba e Pitangueiras deveriam apresentar em termos de renda e salário uma situação pior em relação aos principais municípios da região,

tais como Jaboticabal, Bebedouro e Monte Alto. No entanto, elas apresentam um salário médio quase equivalente às cidades mencionadas (veja tabela 23).

A tabela 21, baseada no IDH de 2000, apresenta uma posição muito diferente entre as mesmas cidades comentadas acima.

TABELA 21

Índice de Desenvolvimento Humano - Municipal, 1991 e 2000										
Principais municípios - Região Nordeste Estado S Paulo										
Rank	Município	IDHM, 1991	IDHM, 2000	IDHM-Renda, 1991	IDHM-Renda, 2000	IDHM-Longev 1991	IDHM-Longev 2000	IDHM-Educação, 1991	IDHM-Educação, 2000	% IDHM 2000
1	São Caetano	0,842	0,919	0,832	0,896	0,782	0,886	0,913	0,975	107,5%
20	Ribeirão Preto	0,822	0,855	0,798	0,823	0,801	0,823	0,869	0,918	100,0%
66	São Carlos (SP)	0,803	0,841	0,773	0,795	0,777	0,801	0,859	0,928	98,4%
109	Sertãozinho (SP)	0,776	0,833	0,746	0,772	0,775	0,823	0,807	0,904	97,4%
129	Araraquara (SP)	0,789	0,83	0,758	0,791	0,752	0,786	0,857	0,915	97,1%
226	Franca (SP)	0,783	0,82	0,743	0,755	0,779	0,801	0,827	0,906	95,9%
234	Bebedouro (SP)	0,774	0,819	0,709	0,746	0,795	0,825	0,819	0,887	95,8%
294	Jaboticabal (SP)	0,762	0,815	0,756	0,769	0,717	0,791	0,812	0,885	95,3%
453	Matão (SP)	0,764	0,806	0,71	0,734	0,783	0,813	0,8	0,871	94,3%

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (2007)

A posição do IDH reordena as cidades em relação a uma posição de melhor qualidade de vida, colocando a região de Jaboticabal numa situação desfavorável.

O IDH 2000 de Jaboticabal pode ser considerado alto (acima de 0,8) em razão do item IDH-educação. Os demais itens que compõem esse indicador, especialmente o de renda per capita (tabelas 21: IDHM-renda), classificam o município em um nível médio (entre 0,5, e 0,7). Em todos os itens do IDH, em geral a região de Jaboticabal tem índices inferiores ao das demais cidades tomadas para comparação. As informações sobre renda dos municípios, que apresentaremos a seguir, reforçam esta percepção. Considerando que a região de Jaboticabal é muito próxima de Ribeirão Preto, cidade que é um pólo regional de desenvolvimento, bem como de cidades como Sertãozinho, onde se desenvolveu uma forte indústria de equipamentos e serviços da manutenção para as usinas, podemos pressupor que o desenvolvimento econômico da região está fortemente relacionado ao plantio de cana de açúcar.

3.3.1 Salários e distribuição de renda na região

Os dados de renda foram obtidos através do site do IPEA-DATA, elaborados a partir dos Censos de 1.970, 1.980, 1.991 e 2.000, deflacionados para valores em R\$ do ano de 2.000. A tabela de renda apresentada (veja anexo H) mostra o “Valor total dos rendimentos recebidos de cada região” como uma estimativa da Renda Total das regiões. As regiões utilizadas na tabela do IPEA-DATA são as mesmas Micro-regiões do IBGE utilizadas para efeitos de Censo.

A comparação de renda entre regiões interioranas se justifica, pois toda a produção de cana de açúcar no Estado de São Paulo esta sediada no interior do estado, embora algumas regiões como Campinas, que é uma região com um perfil mais industrial e de serviços, ainda detenha uma boa parcela da produção de cana do Estado.

A Tabela 22 apresenta os dados comparativos de renda de 1.970, 1.980, 1.991 e 2.000 da região estudada e mais quatro regiões canavieiras, comparadas com a região da capital do Estado de São Paulo.

Entre exclusivamente as regiões do interior do Brasil, a região de Jaboticabal vem se mantendo entre as 40 maiores rendas regionais do Brasil desde 1.970. Nesse período, a variação percentual de renda cresceu 562 %, inferior ao de outras regiões listadas, mas superior ao da região metropolitana de São Paulo.

TABELA 22

Evolução da Renda Regional - 1970 a 2000						
Valor em mil R\$ do ano 2000						
regiao	1970	1980	1991	2000	Variação % 1970-2000	Variação % 1991-2000
Ribeirao Preto	42.231	157.269	210.956	387.666	818%	84%
Sao Jose R Preto	31.014	107.493	133.117	273.704	783%	106%
Piracicaba	26.165	95.308	107.570	203.681	678%	89%
Araraquara	21.505	72.654	86.477	153.958	616%	78%
Jaboticabal	18.127	61.567	72.690	120.059	562%	65%
Ranking Jabot/Regioes Interior**	35a. Regiao	31a. Regiao	29a. Regiao	38a. Regiao		
Sao Paulo Capital	1.519.246	4.309.250	4.426.085	7.306.506	381%	65%

Fonte: IPEA_DATA (2009)

**Ranking Jaboticabal/Regiões do Interior do Brasil - posição da renda da região comparada com outras regiões do interior do Brasil nos censos apresentados.

Entre 1991 e 2000, a variação de renda das regiões canavieiras é semelhante, sendo 84% Ribeirão Preto, 89% Piracicaba, 78 % Araraquara e 65 % Jaboticabal, que mesmo assim teve uma variação igual a da região metropolitana de São Paulo. Isto é justificado pela pior década vivida pela agroindústria canavieira, com a extinção do IAA, a crise de fornecimento de álcool em 1.991, que acabou reduzindo drasticamente a produção de veículos a álcool naquela década, a liberação de preços e outros problemas que afetaram sensivelmente o setor.

Na década de 90, diversas empresas do setor canavieiro foram vendidas ou incorporadas a grupos maiores. O perfil das usinas passou por mudanças, com a expansão dos grandes conglomerados de usinas, como a Cosan que hoje tem 18 unidades. Na década atual cresce a participação do capital estrangeiro no setor.

No entanto, ressalte-se que entre todas as regiões produtoras de cana de açúcar, a região de Jaboticabal foi a que apresentou o pior índice de crescimento, pois é justamente a que tem uma dependência maior da produção de cana.

A literatura não é unânime em relação a este modelo de crescimento baseado na monocultura e de grandes agroindústrias, principalmente no que se refere à concentração de renda, concentração da propriedade agrícola, geração de empregos em geral de pouco conhecimento técnico e, em consequência, salários baixos.

Na tabela 23, através de dados do IBGE - Cidades, apresentamos o Índice de Gini e o Salário Médio Mensal baseado no Cadastro Central das Empresas de cada município e, através do Programa do Bolsa Família, obtivemos dados concernentes as famílias beneficiadas por este programa. Utilizamos como índice o percentual de famílias beneficiadas dividido pela população de cada município e, comparamos com o percentual das metrópoles de São Paulo, Salvador, Recife e São Luis.

As cidades da região de Jaboticabal apresentam bom índice de Gini¹³, quando comparamos com o restante do país. Essas cidades apresentam índice entre 0,35 e 0,45 e, portanto, uma situação de distribuição de renda melhor que as cidades de São Paulo, Ribeirão Preto, Salvador, São Luis e Recife, e próximo a de países desenvolvidos¹⁴. No entanto, a cidade de Jaboticabal é a que tem o pior índices de Gini da região.

Essas cidades também apresentam um nível de salário médio (calculado em quantidade de salários mínimos do ano 2007), similar ao de algumas capitais do país (Salvador, por exemplo), mas inferior ao da região metropolitana de São Paulo.

¹³ O índice de Gini mede o grau de distribuição de renda dos indivíduos em uma economia.

¹⁴ A França, por exemplo, apresenta um índice de 0,33; o Reino Unido 0,36; e os Estados Unidos 0,41.

TABELA 23

DADOS DE DISTRIBUICAO DE RENDA BOLSA FAMILIA E ÍNDICE DE GINI						
Municípios	População em 2007	Estim. Fam. Pobres Perfil Bolsa Familia	Famílias beneficiárias do Bolsa Familia	% Familia / populacao do município	Indice de Gini	Salário Médio Mensal (em sal. min.)
Bebedouro	77.630	2.424	2.540	3,1%	0,44	2,5
Jaboticabal	73.084	2.314	2.321	3,2%	0,45	3,5
Taquaritinga	55.662	2.095	2.201	3,8%	0,43	2,3
Monte Alto	45.895	1.265	1.324	2,8%	0,39	2,8
Pitangueiras	35.441	1.707	1.448	4,8%	0,42	3,8
Guariba	34.508	1.975	1.267	5,7%	0,42	3,2
Monte Azul Paulista	19.741	869	648	4,4%	0,45	2,8
Viradouro	18.110	626	467	3,5%	0,41	2,0
Pirangi	10.807	353	238	3,3%	0,42	2,9
Terra Roxa	8.619	317	242	3,7%	0,38	2,0
Vista Alegre do Alto	6.874	208	76	3,0%	0,40	6,9
Taiacu	6.093	332	295	5,4%	0,38	2,2
Santa Ernestina	5.618	226	249	4,0%	0,40	2,3
Taiuva	5.505	196	239	3,6%	0,38	2,1
Fernando Prestes	5.312	191	172	3,6%	0,38	2,4
Taquaral	2.974	158	91	5,3%	0,35	2,2
Candido Rodrigues	2.770	95	98	3,4%	0,38	2,0
TOTAL REGIÃO	414.643	15.351	13.916	3,7%		
Sao Paulo Capital	10.990.249	327.188	171.278	3,0%	0,45	4,9
Ribeirao Preto	558.136	11.961	12.744	2,1%	0,45	3,3
Salvador	2.948.733	201.219	167.886	6,8%	0,49	3,6
Recife	1.549.980	116.377	134.112	7,5%	0,49	3,4
São Luis	986.826	98.614	87.452	10,0%	0,49	3,2

Fonte: IBGE Cidades (2010) / Ministério Desenvolvimento Social - Bolsa Familia (2010)

Em relação ao percentual da população beneficiada pelo Programa Bolsa Família, a média geral da região é 3,7%, que embora mais alta que São Paulo e Ribeirão Preto, é inferior ao de algumas capitais do nordeste. Entretanto, a cidade de Guariba, que acolhe os trabalhadores de menor renda da agroindústria na região, apresenta um percentual de 5,7% de famílias beneficiadas.

O salário médio varia entre as cidades da região. Guariba e Pitangueiras que são duas cidades que dependem significativamente das usinas, pois tem a maior parte se seus moradores trabalhando nelas apresentam um bom nível de salário médio.

Jaboticabal além de ter duas usinas, também é sede da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da Unesp. Estas três cidades apresentam salários médios próximos ao de Ribeirão Preto e ao das capitais do nordeste. As demais cidades da região apresentam um salário médio mais baixo e, com exceção a Bebedouro, Taquaritinga e Monte Alto, as demais são cidades basicamente pequenas e de atividades agrícolas exclusivas.

O salário médio das cidades de Guariba e Pitangueiras tende a corroborar que a atividade ligada à agroindústria canavieira tem, comparativamente, um razoável nível médio de remuneração e uma distribuição de renda boa. Algumas funções ligadas à Engenharia na área industrial e agrícola têm um nível de remuneração mais elevado. Essas ocupações, mais vinculadas à cidade de Jaboticabal, justificam o salário médio (fato positivo) e o índice de Gini (fato negativo) maiores que os de, por exemplo, Guariba.

Outras funções tais como, motoristas, tratoristas e mecânicos também têm razoável nível de salário. Mesmo os cortadores de cana, com sua função exclusivamente ligada à área agrícola, apresentam o melhor salário médio dos trabalhos “rurícolas”. Assim, parece haver uma certa homogeneidade das remunerações em níveis mais baixos, o que justifica o fato de Guariba ter um índice de Gini melhor que o da cidade de Jaboticabal. Por outro lado, as cidades de Guariba e Pitangueiras acabam pelos mesmos motivos apresentando um % de Bolsas Famílias mais elevado.

3.3.2 A evolução do preço da terra nas regiões canavieiras

Considerando-se que o uso mais intensivo da terra nas regiões canavieiras, é de se esperar que seus preços sejam mais altos do que em regiões onde não há predominância deste cultivo.

A tabela 24, com base nos dados de regiões (EDRs) obtidos no site do Instituto de Economia Aplicada, apresenta os preços do hectare para a “terra de cultura de primeira”, preço médio para cada região canavieira selecionada e de algumas outras regiões.

Mesmo dentro do grupo das cidades de regiões canavieiras, baseado nos preços de 2008, a região de Jaboticabal só perde em valor para a região de Ribeirão Preto, suplantando Araraquara, Limeira e Piracicaba. Entretanto, não foi a que mais se valorizou.

Observa-se que somente três regiões que tiveram uma variação de preço acima da média: Franca, São José do Rio Preto e Assis. As duas últimas regiões tiveram um aumento percentual significativo, pois vem mudando o perfil de sua produção agrícola para cana de

açúcar. As regiões de São José do Rio Preto e Assis passaram a integrar em 2008, o seletor grupo das 10 maiores regiões produtoras de cana de açúcar do Estado de São Paulo. Por outro lado, Bauru, Guaratinguetá, Tupã e Registro, regiões que tradicionalmente não cultivam a cana de açúcar tiveram as menores variações de preço entre 1.995 e 2008. (Vide gráfico 09)

TABELA 24

Preço da Terra de Cultura de primeira - R\$/ha.						
Região (EDR)	1995	1998	2001	2004	2008	Var % 2008/1995
Ribeirão Preto	6152	3934	5937	16000	24858	304%
Jaboticabal	5667	3769	5873	15348	19982	253%
Limeira	7265	4899	7113	12682	19834	173%
Araraquara	5628	3226	4247	9917	18319	225%
Franca	3989	2527	3305	11081	18250	358%
Piracicaba	5864	3636	4669	9965	15162	159%
São J. Rio Preto	3036	1778	3397	8135	13343	339%
Assis	3356	3073	4274	12369	13197	293%
Bauru	3531	1735	2462	7438	10192	189%
Guaratinguetá	3889	1575	1930	3377	6795	75%
Tupa	2272	945	1620	3737	4084	80%
Registro	1832	1469	1927	2272	3562	94%

Fonte: Instituto de Economia Agrícola (2009)

O gráfico 08 apresenta o preço da terra da região de Jaboticabal comparado com o de outras regiões tradicionalmente canavieiras. Em 1995, o preço da terra era semelhante em todas regiões canavieiras. Apenas Limeira apresentava um preço um pouco superior (R\$ 7.265/hectare), enquanto que Ribeirão Preto (R\$ 6.152), Piracicaba (R\$ 5.864), Jaboticabal (R\$ 5.667) e Araraquara (R\$ 5.628) estavam praticamente na mesma faixa.

Os preços tiveram comportamentos diferentes neste período de treze anos, sendo que na região de Ribeirão Preto valorizou 304 %, em Jaboticabal 253 %, em Araraquara 225 %, em Limeira 173 % e, em Piracicaba 159 %. Já o gráfico 09 apresenta o preço da terra na região de Jaboticabal comparada com o preço da terra de outras regiões não tradicionais no cultivo de cana. Observa-se um forte crescimento de preços em S. J. Rio Preto e Assis, novos pólos canavieiros.

Os preços em outras regiões, com exceção a Bauru (189 %), tiveram variações muito inferiores a variação observada para as regiões canavieiras.

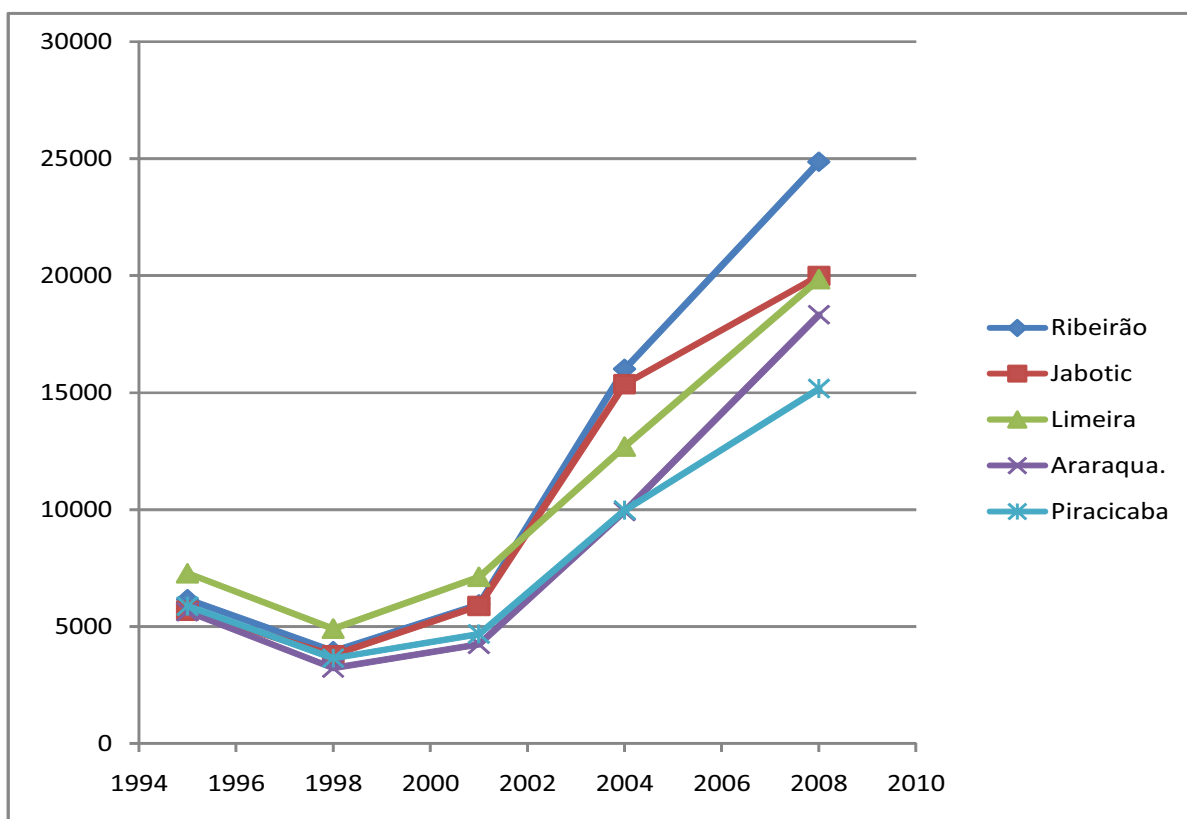


Gráfico 08 - Evolução do preço da terra nas regiões canavieiras

Fonte: INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA (2009).

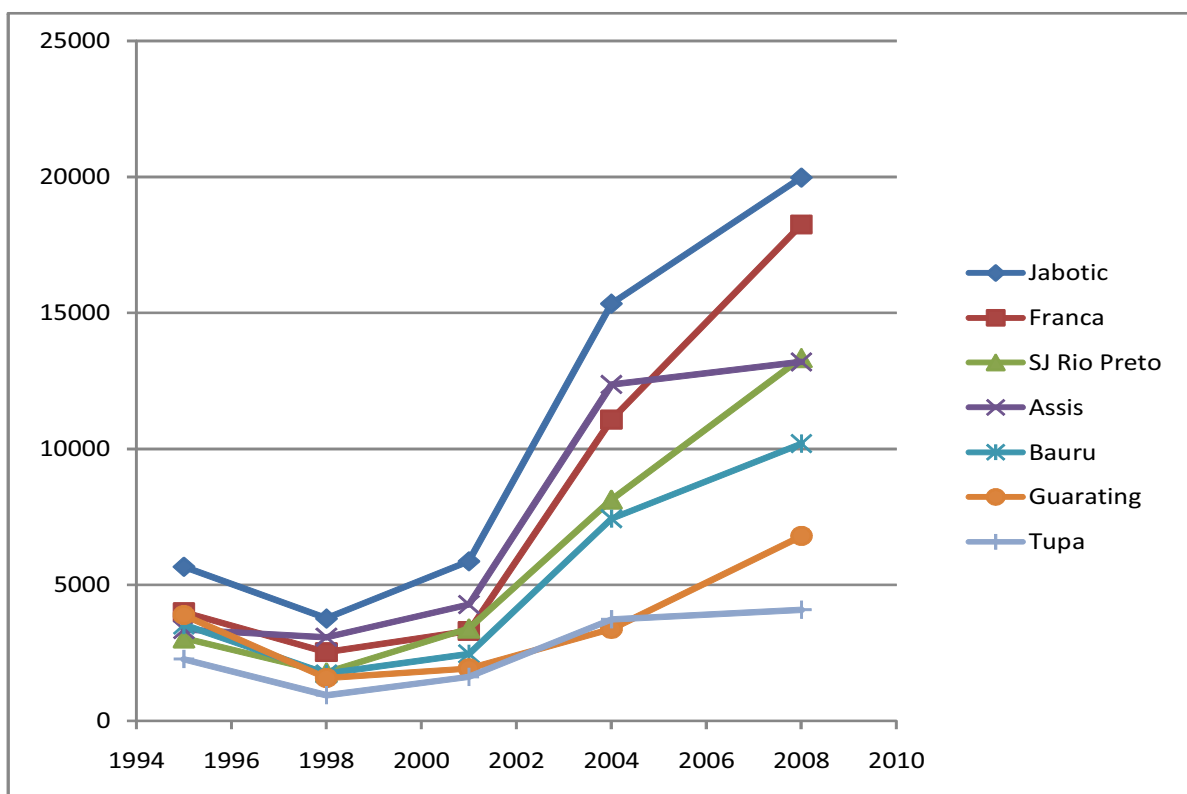


Gráfico 09 - Evolução do preço da terra Jaboticabal x outras regiões

Fonte: INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA (2009).

Mesmo considerando que a região de Bauru teve uma boa valorização, ainda assim esteve abaixo da variação de preços da terra em Assis e São José do Rio Preto.

Somente a região de Franca, que é uma região com produção diversa esteve acima do preço das terras de Assis e São José do Rio Preto.

3.3.3 As vantagens comparativas da produção da cana de açúcar

A cultura da cana de açúcar tem obtido a preferência dos produtores agrícolas em relação a outras culturas. Na comparação entre os Censos Agrícolas de 1.995/96 e 2.007/08, a cana de açúcar teve um crescimento significativo de área plantada, enquanto as demais culturas tiveram uma redução forte, entretanto a área total praticamente se manteve constante (ver tabela 09, capítulo 2).

Os dois produtos elaborados a partir da cana de açúcar têm seus preços fortemente orientados pelo mercado interno e, tiveram um significativo aumento de consumo no período. A variação de produção entre esses produtos reflete as mudanças de preços.

O gráfico 10 apresenta a evolução da produção da cana de açúcar, laranja e soja, entre 1.983 e 2009.

A área plantada de cana no Estado de São Paulo aumentou em 628 mil hectares entre o censo agrícola de 1.995/96 e 2007/08, enquanto que a área somada de Laranja e Soja reduziu em 434 mil hectares. Ou seja, a área perdida pela Laranja e Soja representa 70 % da expansão da área na lavoura de cana. O milho por sua vez perdeu 215 mil hectares, ou seja, portanto 34 % da expansão da área de cana. As pastagens também tiveram uma redução de área de 92 mil hectares. Uma pequena parte da área perdida por estas culturas, não foi incorporada pela cana de açúcar.

Na região de Jaboticabal, a laranja era uma cultura que concorria diretamente com a cana de açúcar, principalmente nas cidades de Taquaritinga e Bebedouro, cidade onde foi instalada uma indústria de suco de laranja em 1967 e que parou de produzir em 2008. A tabela 18 apresenta a evolução da produção desses dois plantios na região entre 2000 e 2008.

A produção de cana de açúcar no Estado de São Paulo teve uma evolução constante durante todo o período, passando de uma colheita de 108 milhões de toneladas em 1.983 para 391 milhões de toneladas em 2008, ou seja, um crescimento duas vezes e meia. Já a laranja apresenta um crescimento de produção muito forte na década de 80, passando de 190 milhões de caixas em 1.983 para 343 milhões de caixas em 1.992. Posteriormente, há uma certa estabilização da produção em torno deste patamar (em 2008, 354 milhões de caixas). Ou seja,

em 16 anos praticamente não houve expansão alguma na produção deste cítrico. Esta situação foi decorrente do forte monopólio instituído pelas três maiores empresas processadoras de laranja, que acabaram transferindo todo risco envolvido na produção para os agricultores. A estabilização da produção ao longo destes 16 anos é reflexo da política de preços adotado pelas “esmagadoras”.

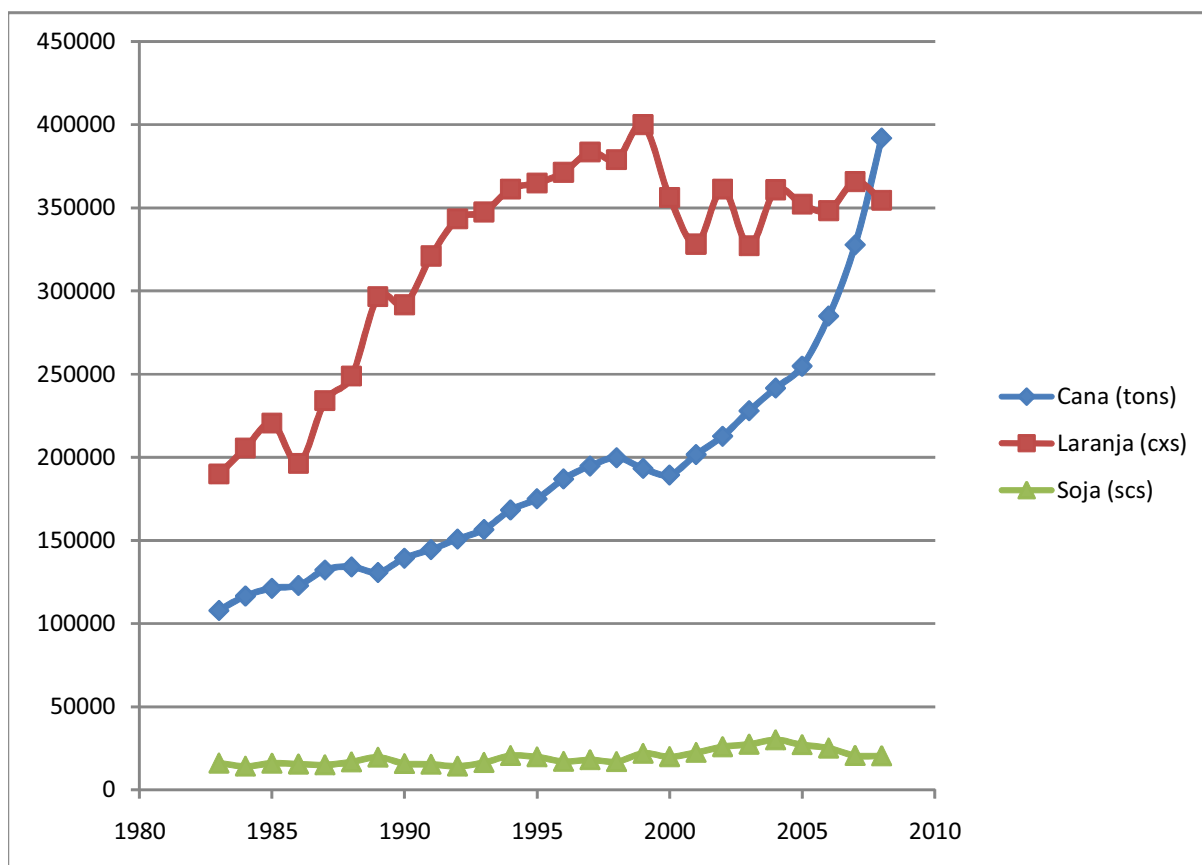


Gráfico 10 - Produção Agrícola Est. São Paulo - Cana/Laranja/Soja

Fonte: INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA (2009).

A produção de soja está estabilizada desde 1.983 em cerca de 20 milhões de sacos. As variações ora para mais, ora para menos em relação a este patamar refletem as posições de preços internacionais mais vantajosos em determinadas safras, porém não permitindo, pelo menos no Estado de São Paulo, uma evolução mais vigorosa da produção desta cultura.

A cana de açúcar com um ciclo de produção de cinco a seis anos, e apresentando uma condição mais estável de preço e de expansão de demanda, tem obtido a preferência dos produtores rurais da região.

O gráfico 11 apresenta a evolução nominal dos preços mensais da cana de açúcar, da laranja e da soja no período que vai de 1994 a 2008. Também se traçou a linha de tendência

de preços, onde a linha com maior inclinação representa o produto cujo preço teve a maior variação positiva no período analisado.

Pode-se observar que a linha de preços da cana de açúcar, embora menos inclinada que a linha da soja apresenta flutuações de preços menos significativas. Já a cultura da laranja apresenta a linha de preços menos inclinada e, portanto, menos atrativa.

A laranja tem um ciclo mais longo de maturação e produção do que a cana, entre 15 a 18 anos. Portanto, na atual conjuntura, não parece plausível uma decisão favorável ao plantio deste cítrico.

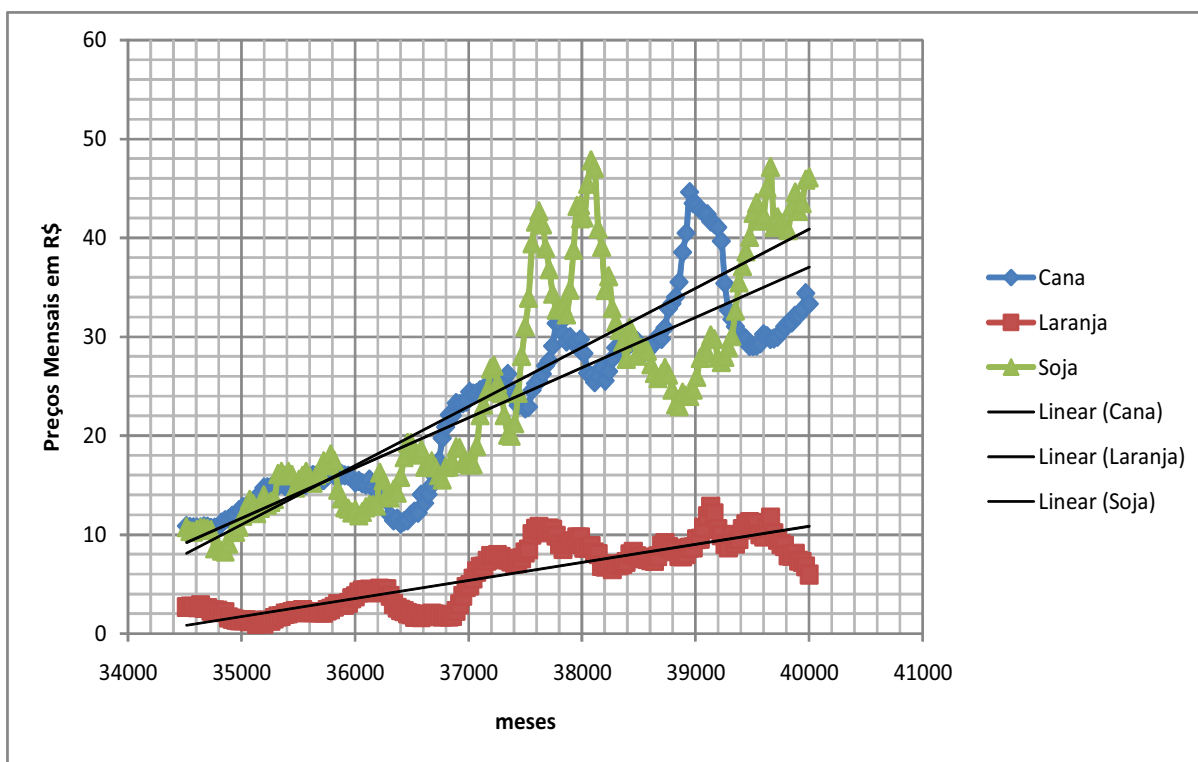


Grafico 11 - Evolução dos Preços médios da cana, laranja e soja - Jul/94 a jul/2009

Fonte: INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA (2009).

4 Considerações finais

Este estudo procurou analisar os impactos da agroindústria canavieira sobre a economia dos municípios ligados a esta cultura. A região de Jaboticabal foi escolhida por ser uma região tradicionalmente ligada a esta agroindústria, desde 1950.

Através dos dados (IPEA Data) referentes à renda dos municípios, pode-se observar que a região de Jaboticabal vem se mantendo desde 1970 entre as 40 regiões do interior do Brasil com maior renda, porém em posições inferiores a outras regiões tomadas para comparação neste estudo.

Quando comparada ao restante do Brasil, as cidades da região de Jaboticabal têm bons índices tanto de Gini, como também em relação ao percentual da população que participa do Programa Bolsa Família. O Índice de Gini observado para quase todos os municípios da região, se aproxima daqueles observados para países desenvolvidos como a França, Inglaterra e Estados Unidos.

No entanto, o IDH de 2000 da região de Jaboticabal (294º lugar no Brasil) contradiz parcialmente a avaliação anterior com base na renda. O IDHM da região é considerado alto em razão do elevado índice alcançado com o item educação, que “esconde” as deficiências dos itens renda per capita e longevidade. Estes dois últimos podem ser considerados apenas como de nível médio.

Por outro lado, o preço do hectare na região de Jaboticabal se situa entre os mais altos do Estado e muito próximo ao preço da região de Ribeirão Preto. Por se tratar de uma região essencialmente agroindustrial, o fator de produção “terra” tem significativa importância. Em função disto, o preço deste fator sofre influência pela elevada renda obtida decorrente do uso intensivo da terra, e das menores variações de renda ano a ano. Em parte, devido ao elevado preço da terra, que limita a rentabilidade econômica *vis a vis* aos investimentos necessários à concentração latifundiária, temos assim um obstáculo à transferência da propriedade agrícola para as grandes usinas da região. Por outro lado, como mostra o caso da laranja, é desnecessário às usinas manter o controle de elevada percentagem da oferta de cana para controlar preços do produto adquirido de fornecedores independentes. Estes aspectos parecem justificar a manutenção da participação do produtor rural na moagem de cana da região.

Embora o crescimento populacional (157 %) da região de Jaboticabal no período 1960 a 2008 tenha sido inferior ao do Estado de São Paulo (219 %), a cidade de Guariba, que historicamente abriga a mão de obra rural e da indústria canavieira, teve um crescimento

populacional superior ao do estado (278 %). Guariba já se apresenta como uma das cidades da região com um dos salários médio mais elevado.

O fato da manutenção de várias regiões ligadas à produção de cana de açúcar dentro das regiões do interior entre as de maior renda no país, ao longo de 30 anos, indica que o crescimento desta agroindústria tem sido, pelo menos, equivalente ao crescimento do Brasil. Se isso não estivesse acontecendo, as regiões canavieiras estariam perdendo posições para outras regiões do interior do Brasil.

A cana de açúcar tem se mostrado mais eficiente em termos econômicos que outras opções agrícolas e, justifica sua expansão em pelo menos quatro importantes itens:

- preço relativamente estável ao longo dos anos
- volume de crescimento anual constante que é decorrente principalmente do mercado interno
- A existência de muitos estabelecimentos industriais (182 no estado de São Paulo) e, em consequência, uma melhor condição de negociação dos produtores rurais e a indústria.
- A organização dos produtores rurais em grandes Cooperativas aumentando sua força de negociação.

A região de Jaboticabal dispõe de 464 mil hectares. Em 1996, 180 mil hectares do total eram dedicados ao cultivo de cana de açúcar. Em 2008 a cultura já ocupava 250 mil hectares, ou seja, 54% da área da região eram dedicadas a essa cultura.

As cinco usinas da região empregam diretamente aproximadamente 17.000 funcionários, e contam com cerca de 2.000 fornecedores de cana. Este contingente de pessoas que dependem diretamente da atividade canavieira representam 18,3 % da população ocupada total da região (veja tabela 20). Além desses, há os proprietários de terras arrendadas para as usinas e prestadores de serviços em diversas atividades que dependem indiretamente da produção canavieira da região.

As perspectivas são de crescimento da produção, principalmente no que tange ao álcool em função das possibilidades iminentes de aumento das exportações e, também, em decorrência do desenvolvimento do álcool da segunda geração que poderá tornar o produto ainda mais competitivo. No conjunto isso deverá representar um novo surto de crescimento para a região.

Se a expansão da agroindústria canavieira pode trazer em seu bojo problemas distintos, especialmente aqueles ligados ao desmatamento e ao trabalhador rural, ele também contribui para o desenvolvimento econômico e social. Neste sentido, este estudo procura mostrar que essa agroindústria trouxe benefícios expressivos para a Região de Jaboticabal.

Referências

ANDREOLI, C; SOUZA, S. P. de: Cana de açúcar: a melhor alternativa para conversão da energia solar e fóssil em etanol. **Revista Economia e Energia**, v.10, n.59, dez. 2006. Disponível em: <www.ecen/outros_números>. Acesso em: 27 dez. 2008.

Área ocupada por cana sobe 49 % na região. **Folha de São Paulo**, 26 abr. 2009. Caderno Ribeirão, p.C5.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS FABRICANTES DE VEÍCULOS [ANFAVEA]. Disponível em: <www.anfavea.com.br/tabelas>. Acesso em: 24 abr. 2010.

ATLAS do Desenvolvimento Humano no Brasil: posição do IDH. Disponível em: <www.pnud.org.br/atlas/ranking/idh>. Acesso em: 24 abr. 2010.

BRASIL, Ministério do Desenvolvimento Social. **Programa Bolsa Família, 2010**. Disponível em: <www.mds.gov.br/bolsafamília/relatórios_e_estatística>. Acesso em: 24 abr. 2010.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Anuário Estatístico da Agroenergia**, 2009a. Disponível em: <www.agricultura.gov.br/Mapa/arquivo_portal/anuário_cana.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2010.

_____, Ministério das Relações Exteriores: **O uso do etanol como combustível no Brasil**. 2009b – Disponível em: <http://en.mre.gov.br/index.php?/Ousodoetanol>. Acesso em: 25 abr. 2009.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Disponível em: <www.agricultura.gov.br>. Acesso em: 27 dez. 2008.

BORDO, A.: Os eixos de desenvolvimento e a estruturação urbano-industrial do estado de São Paulo, Brasil. **Scripta Nova: Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**. Barcelona, vol.9, n.194, p.79, agosto. 2005. Disponível: <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-194-79.htm>. Acesso em: 24 abr. 2010.

Cana-de-açúcar, um ícone a projetar o Brasil. **Jornal Valor Econômico**, São Paulo, 15 ago. 2005.

CRUZ, C. H. B. **Pesquisas de bioenergia em São Paulo**. 2009. Disponível: <www.fapesp.br/publicações/pasta_bioen>. Acesso em: 24 abr. 2010.

Dinamarquesa Novozymes investe em etanol celulósico. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 10 set. 2007. Caderno Economia, p.B1.

FIGUEIREDO, E. A. A evolução das exportações do açúcar brasileiro na 2ª. metade do século XX e seus impactos recentes sobre o emprego. 2002. Tese de Mestrado em Economia – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2002. Disponível em <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/205F58D8E0E97DB803257012004C6B55/\\$File/NT000A89AE.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/205F58D8E0E97DB803257012004C6B55/$File/NT000A89AE.pdf)> Acesso em 24.abr.2010

FONTES, A. **Fonte de energia do futuro gera polêmica no presente**. Disponível: <www.cienciaviva.org.br/biocombustiveis/arquivos>. Acesso em: 27 dez. 2008.

GOLDEMBERG, J. **O futuro do programa do álcool**. Disponível em: <www.pastoraldomigrante.com.br/josegoldemberg/ofuturodoprogramadoalcool>. Acesso em: 27 dez. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [IBGE]. Disponível em: <www.ibge.gov.br/biblioteca>. Acesso em: 27 dez. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA [IBGE]. Cidades. Disponível em: <www.ibge.gov.br/cidadesat>. Acesso em: 24 abr. 2010.

INSTITUTO DE ECONOMIA APLICADA [IEA]. Disponível em: <www.iea.sp.gov.br>. Acesso em: 01 maio 2009.

INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL. **Revista Brasil Açucareiro**, p.70-71, jun. 1974.

_____. **Revista Brasil Açucareiro**, p.31, maio 1970.

_____. **Revista Brasil Açucareiro**, p.77-79, set.-out. 1961.

_____. **Revista Brasil Açucareiro**, p.8-9, jul. 1960.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADA [IPEA]. IPEA DATA. Disponível em: <www.ipeadata.gov.br>. Acesso em: 27 jun. 2009.

LANGOWSKY, E. Queima de cana: uma prática usada e abusada. Disponível em: <<http://homologa.ambiente.sp.gov.br/etanolverde/saibaMais/artigos/impactosAmbienteais/efeitosDaQueimaDeCana.pdf>>. Acesso em: 27 dez. 2008.

MACEDO, I. C. **A energia da cana-de-açúcar: doze estudos sobre a agroindústria da cana-de-açúcar no Brasil e sua sustentabilidade.** Disponível em: <www.apta.sp.gov.br/cana/links.php>. Acesso em: 26 set. 2010.

MADUREIRA, R. Estudado, agricultor vê fazenda diminuir. **Folha de São Paulo**, 26 abr. 2009. Caderno Ribeirão, folha C1.

MORAES, M. A. D. F. O mercado de trabalho na agroindústria canavieira: desafios e oportunidades. Disponível em: <www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-80502007000400008>. Acesso em: 26 set. 2010.

MORAES, M. A. D. F.: A migração espontânea de trabalhadores no setor sucroalcooleiro. Disponível em: <www.sober.org.br/palestra/9/303.pdf>. Acesso em: 26 set. 2010.

ORICHIO, L. Petrobrás investe em etanol para japoneses. **O Estado de São Paulo**. 28 dez. 2008. Caderno Economia, p.B5.

OSAKABE, E. **Monografias: o impasse da mecanização na economia açucareira.** São Paulo: Corecon, 1998.

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

REHDER, M. Cana ocupa 70 % da área plantada de SP e governo barra expansão. **O Estado de São Paulo**, 07 set. 2008. Caderno Economia, p.B8.

RUETE, A. C. **Evocação no transcurso dos meus 80 anos.** São Paulo: Edicon, 2009.

SANTO, Z. N. E.. Etanol: impactos sócios –ambientais de uma commodity em ascensão. Tese de mestrado em Economia – Universidade Estadual Paulista, Araraquara, 2007. Disponível em: <www.fclar.unesp.br>. Acesso em: 07.set.2009

SHIKIDA, P. F. A. **A evolução diferenciada da Agroindústria Canavieira no Brasil de 1975 a 1995.** Cascavel: Edunoeste, 1998.

SHIKIDA, P. F. A.; MORAES, M. A. D. F.; ALVES, L. R. A. A agroindústria canavieira do Brasil: intervencionismo, desregulamentação e neocorporatismo. **Revista de Economia e Agronegócio**, v.2, n.3, 2004. Disponível em: <http://ageconsearch.umn.edu/biststream/56788/2/artigo4_V2N3.pdf>. Acesso em: 26 set. 2010.

SOARES, A. R. **Um século de economia açucareira**. São Paulo, Cliper Editora, 2001.

SZMRECSÁNYI, T; MOREIRA, E. P. **O desenvolvimento da agroindústria canavieira do Brasil desde a Segunda Guerra Mundial**. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/V5N11a06.pdf>. Acesso em: 26 set. 2010.

FIGUEIREDO, E. A. A evolução das exportações do açúcar brasileiro na 2ª. metade do século XX e seus impactos recentes sobre o emprego. 2002. Tese de Mestrado em Economia – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2002. Disponível em: <[http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/205F58D8E0E97DB803257012004C6B55/\\$File/NT000A89AE.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/205F58D8E0E97DB803257012004C6B55/$File/NT000A89AE.pdf)> Acesso em 24.abr.2010

THOMAZ JUNIOR, A.: A territorialização do latifúndio: a agroindústria canavieira em Jaboticabal. 1986. Tese de Mestrado Geografia – Universidade de São Paulo, 1986

USINA BONFIM: Disponível em: <www.cosan.com.br>. Acesso em: 27 dez. 2008.

USINA SANTA ADÉLIA: Disponível em: <www.usinasantaadelia.com.br>. Acesso em: 27 dez.2008.

USINA SÃO CARLOS: Disponível em: <www.copersucar.com.br>. Acesso em: 27 dez. 2008.

USINA SÃO MARTINHO: Disponível em: <www.usinasaomartinho.com.br>. Acesso em: 27 dez. 2008.

UNIÃO DAS INDÚSTRIAS DE CANA DE AÇÚCAR [UNICA]: Disponível em: <www.unica.com.br/dadosCotação/estatística>. Acesso em: 27 dez. 2008.

VIAN, C. E. de F.. Coordenação do mercado de álcool e açúcar. Palestra proferida no IV Workshop de Pesquisa sobre Sustentabilidade do Etanol. Piracicaba. ESALQ, 2009. Disponível em:< www.economia.esalq.usp.br>. Acesso em: 10.Jun.2009

6. Anexo Estatístico

Anexo A - Produção x Exportações de Açúcar em sacos 60 kgs
Safra 1933/34 a 1968/69

Safra	Exportação	Produção Brasil	% export
1933	398.280	9.049.590	4,4%
1934	1.448.197	11.136.010	13,0%
1935	1.380.466	11.841.087	11,7%
1936	4.969	9.550.214	0,1%
1937	134.716	10.907.204	1,2%
1938	805.913	12.702.719	6,3%
1939	1.102.211	14.406.239	7,7%
1940	416.084	13.511.832	3,1%
1941	769.248	13.839.063	5,6%
1942	386.202	14.759.017	2,6%
1943	963.148	15.314.442	6,3%
1944	418.227	14.896.924	2,8%
1945	340.515	15.417.553	2,2%
1946	1.036.543	18.352.339	5,6%
1947	5.698.306	22.622.512	25,2%
1948	941.990	23.578.876	4,0%
1949	400.433	21.139.108	1,9%
1950	306.392	24.817.491	1,2%
1951	722.477	26.595.636	2,7%
1952	4.108.902	30.802.209	13,3%
1953	2.508.678	33.375.565	7,5%
1954	9.683.042	35.967.988	26,9%
1955	389.091	35.463.770	1,1%
1956	6.815.894	37.580.069	18,1%
1957	12.930.158	44.377.638	29,1%
1958	10.098.014	53.858.650	18,7%
1959	14.246.241	50.864.051	28,0%
1960	12.414.406	54.349.757	22,8%
1961	7.976.446	56.433.565	14,1%
1962	8.193.100	51.079.365	16,0%
1963	4.470.684	51.645.200	8,7%
1964	13.588.533	59.421.844	22,9%
1965	16.639.167	75.947.511	21,9%
1966	16.583.334	68.546.747	24,2%
1967	17.978.443	70.258.134	25,6%
1968	17.686.693	68.530.445	25,8%

Fonte: própria com base em dados do INSTITUTO DO AÇÚCAR
 E ÁLCOOL, Revista Brasil Açucareiro, Maio/1.970, pags 31,
 34; Boletim estatístico do açúcar safras 1.965 a 1969;
 Anuário açucareiro, 1.941/1945/1951/1954/1961/1965;
 Boletim estatístico do açúcar safras 1.965 a 1969

Anexo B - Produção Brasileira de Açúcar e Alcool - 1945 a 1975

Safra	Produção Açúcar (t.)	Crescimento % açúcar	Produção Alcool (mil lts.)	Crescimento % álcool
1.945 / 46	925.080	100,0%	106.511	100,0%
1.946 / 47	1.101.120	119,0%	117.037	109,9%
1.947 / 48	1.357.380	146,7%	143.844	135,1%
1.948 / 49	1.414.740	152,9%	167.332	157,1%
1.949 / 50	1.268.400	137,1%	135.649	127,4%
1.950 / 51	1.489.020	161,0%	140.095	131,5%
1.951 / 52	1.595.760	172,5%	170.362	159,9%
1.952 / 53	1.848.120	199,8%	229.543	215,5%
1.953 / 54	2.002.560	216,5%	274.039	257,3%
1.954 / 55	2.134.080	230,7%	306.246	287,5%
1.955 / 56	2.127.840	230,0%	283.189	265,9%
1.956 / 57	2.254.800	243,7%	252.385	237,0%
1.957 / 58	2.602.680	281,3%	398.817	374,4%
1.958 / 59	3.231.540	349,3%	44.249	41,5%
1.959 / 60	3.051.840	329,9%	472.045	443,2%
1.960 / 61	3.261.000	352,5%	456.302	428,4%
1.961 / 62	3.386.040	366,0%	427.520	401,4%
1.962 / 63	3.064.740	331,3%	343.718	322,7%
1.963 / 64	3.098.700	335,0%	405.477	380,7%
1.964 / 65	3.565.320	385,4%	386.983	363,3%
1.965 / 66	4.558.920	492,8%	602.707	565,9%
1.966 / 67	4.115.940	444,9%	727.479	683,0%
1.967 / 68	4.215.660	455,7%	676.262	634,9%
1.968 / 69	4.111.800	444,5%	473.645	444,7%
1.969 / 70	4.332.960	468,4%	461.609	433,4%
1.970 / 71	5.119.680	553,4%	637.238	598,3%
1.971 / 72	5.386.440	582,3%	613.068	575,6%
1.972 / 73	5.932.440	641,3%	680.972	639,3%
1.973 / 74	6.682.920	722,4%	665.978	625,3%
1.974 / 75	6.720.600	726,5%	624.985	586,8%
variação s/ 1.945	626%		487%	

Fonte: própria com base em informações do INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL

Anexo C - Exportações de Açúcar em milhares de tons. - 1977 a 2008

	Ano		Volume Exportado		Preço Médio US\$/ ton	
	1977		1.829,6		*	
	1978		1.347,4		*	
	1979		1.393,7		*	
	1980		1.960,5		*	
	1981		1.785,2		*	
	1982		1.619,8		*	
	1983		1.720,8		*	
	1984		1.847,7		*	
	1985		1.355,9		*	
	1986		1.234,4		*	
	1987		1.100,6		*	
	1988		984,3		*	
	1989		549,4		*	
	1990		926,1		*	
	1991		978,2		*	
	1992		1.345,8		*	
	1993		2.132,9		*	
	1994		2.716,9		*	
	1995		4.800,1		*	
	1996		4.090,4		*	
	1997		3.844,2		*	
	1998		4.788,9		*	
	1999		7.826,9		*	
	2000		6.506,4		184,30	
	2001		11.169,8		203,90	
	2002		15.245,9		137,32	
	2003		12.914,5		165,71	
	2004		15.764,1		167,48	
	2005		18.160,3		215,79	
	2006		18.870,3		326,81	
	2007		19.364,5		263,39	
	2008		19.472,5		281,59	

Fonte: Figueiredo (2002, p. 11); Unica (2.010)

Anexo D - Produção brasileira da cana-de-açúcar em milhares de tons. - própria x fornecedores

safra	cana própria	fornec.	total	safra	% cana fornecedor
1948/49	8.535	7.132	15.668	1948	45,5%
1949/50	7.395	6.046	13.440	1949	45,0%
1950/51	8.467	7.015	15.483	1950	45,3%
1951/52	8.864	8.093	16.957	1951	47,7%
1952/53	10.456	9.663	20.120	1952	48,0%
1953/54	11.039	11.021	22.060	1953	50,0%
1954/55	11.928	11.740	23.668	1954	49,6%
1955/56	12.363	11.216	23.579	1955	47,6%
1956/57	12.905	11.474	24.378	1956	47,1%
1957/58	15.243	14.651	29.894	1957	49,0%
1958/59	18.265	17.978	36.243	1958	49,6%
1959/60	16.796	17.593	34.390	1959	51,2%
1960/61	18.563	17.986	36.548	1960	49,2%
1961/62	18.396	18.049	36.446	1961	49,5%
1962/63	16.770	16.547	33.317	1962	49,7%
1963/64	17.330	18.078	35.409	1963	51,1%
1964/65	19.100	20.827	39.927	1964	52,2%
1965/66	21.835	28.342	50.177	1965	56,5%
1966/67	22.307	25.040	47.347	1966	52,9%
1967/68	23.111	24.943	48.054	1967	51,9%
1968/69	22.737	20.864	43.602	1968	47,9%
1969/70	24.432	22.554	46.986	1969	48,0%
1970/01	29.698	27.379	57.077	1970	48,0%
1971/72	31.126	29.409	60.535	1971	48,6%
1972/73	33.801	34.069	67.870	1972	50,2%
1973/74	38.114	37.725	75.839	1973	49,7%
1974/75	39.313	35.196	74.509	1974	47,2%
1975/76	37.194	31.129	68.323	1975	45,6%
1976/77	44.922	42.905	87.827	1976	48,9%
1977/78	54.116	50.518	104.634	1977	48,3%
1978/79	52.675	54.951	107.626	1978	51,1%
1979/80	59.373	53.272	112.645	1979	47,3%
1980/81	65.295	58.385	123.681	1980	47,2%
1981/82	65.114	67.772	132.886	1981	51,0%
1982/83	79.766	86.413	166.179	1982	52,0%
1983/84	96.404	100.339	196.743	1983	51,0%
1984/85	125.086	77.781	202.868	1984	38,3%
1985/86	139.979	83.227	223.206	1985	37,3%
1986/87	141.110	86.766	227.876	1986	38,1%
1987/88	143.172	81.326	224.498	1987	36,2%
1988/89	132.063	88.042	220.104	1988	40,0%
1989/90	133.741	89.161	222.902	1989	40,0%
1990/91	133.457	88.972	222.429	1990	40,0%
1991/92	137.533	91.689	229.222	1991	40,0%
1992/93	134.076	89.384	223.460	1992	40,0%
1993/94	123.921	82.614	206.536	1993	40,0%
1994/95	144.521	96.347	240.868	1994	40,0%
1995/96	144.698	105.179	249.877	1995	42,1%
1996/97	200.140	89.380	289.521	1996	30,9%
1997/98	206.718	95.481	302.199	1997	31,6%
1998/99	215.445	100.196	315.641	1998	31,7%
1999/00	211.352	98.770	310.123	1999	31,8%
2000/01	173.560	81.362	254.922	2000	31,9%
2001/02	191.937	100.392	292.329	2001	34,3%
2002/03	200.894	115.227	316.122	2002	36,5%
2003/04	228.429	128.682	357.111	2003	36,0%
2004/05	230.725	150.722	381.447	2004	39,5%
2005/06	232.462	150.020	382.482	2005	39,2%
2006/07	260.691	168.126	428.817	2006	39,2%
2007/08	284.568	211.275	495.843	2007	42,6%
2008/09	312.483	251.155	563.639	2008	44,6%

Fonte: BRASIL - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento ,
Anuário Estatístico do Agronegócio (2009)

Anexo E - Produção autorizada da Safra 1961/62

Instituto do Açúcar e do Alcool Divisão de Estudos e Planejamento			
PRODUÇÃO DE AÇÚCAR AUTORIZADA PARA A SAFRA DE 1.961/62 Distribuição por Usina - Estado de São Paulo			
Unidade: saco de 60 quilos			
USINAS	Limite	Produção Autorizada	
Diamante	115.739	230.000	
Ester	422.023	620.000	
Furlan	71.159	120.000	
Guarany	3.513	10.000	
Indiana	34.320	30.000	
Ipiranga	32.028	80.000	
Iracema	504.160	860.000	
Itaquara	193.733	270.000	
Itaquerê	138.873	160.000	
Junqueira	589.548	560.000	
Lambari	35.400	30.000	
Maluf	24.552	50.000	
Maracá	30.677	100.000	
Maringá	3.200	110.000	
Maria Isabel	70.233	120.000	
Martinópolis	72.532	150.000	
Miranda	166.029	160.000	
Modelo	140.991	210.000	
Monte Alegre	430.200	600.000	
N S Aparecida Itapira	203.827	320.000	
N S Aparecida Pontal	115.736	160.000	
Nova América	95.375	210.000	
Palmeiras	151.459	220.000	
Paredão	153.801	230.000	
Perdigão	85.824	150.000	
Piracicaba	435.134	600.000	
Pôrto Feliz	438.687	650.000	
Pouso Alegre	48.150	115.000	
Raffard	405.024	515.000	
Santana	34.328	140.000	
Santana Sertãozinho	54.856	100.000	
Santa Adelaide	141.011	200.000	
Santa Adélia	86.092	140.000	
Santa Barbara	301.088	450.000	
Santa Carlota	4.015	-	
Santa Clara	67.498	120.000	
Santa Cruz Araraquara	178.138	340.000	
Santa Cruz Capivari	114.817	220.000	
Santa Elisa	239.750	520.000	
Santa Helena	196.307	380.000	
Santa Lidia	115.011	210.000	
Santa Lina	88.066	120.000	
Santa Lucia	136.327	220.000	
Santa Maria	80.030	150.000	
Santa Rosa	52.597	150.000	
Santa Terezinha	68.164	120.000	
Santo Alexandre	36.795	70.000	
Santo Antonio Piracicaba	54.230	100.000	
Santo Antonio Sertãozinho	139.148	270.000	
São Bento	55.353	110.000	
São Carlos	68.175	150.000	
São Domingos	55.934	130.000	
São Francisco Elias Fausto	80.120	170.000	
São Francisco Sertãozinho	65.017	180.000	
São Francisco do Quilombo	211.910	320.000	
São Geraldo	152.410	300.000	
São Jerônimo	79.575	180.000	
São João	423.500	1.000.000	
São Jorge	67.405	200.000	
São José Birigui	28.710	20.000	
São José Macatuba	228.216	500.000	
São José Rio das Pedras	60.032	110.000	
Santa Luisa	24.354	70.000	
São Luiz Ourinhos	91.200	280.000	
São Luiz Prassununga	71.700	150.000	
São Manoel	118.554	200.000	
São Martinho	393.510	1.200.000	
São Vicente	201.950	290.000	
Schimdt	109.223	100.000	
Storani	3.321	50.000	
Tabajara	95.208	200.000	
Tamandupã	92.231	140.000	
Tamoio	719.700	1.000.000	
Varjão	79.018	120.000	
Vassununga	294.446	280.000	
Zanin	83.416	190.000	
Total	15.115.786	26.000.000	

Fonte: INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ÁLCOOL, Revista Brasil Açucareiro (Set/Out 1961)

Anexo F - Produção realizada da Safra 1968/69

Instituto do Açúcar e do Alcool		
Divisão de Estudos e Planejamento		
PRODUÇÃO DE AÇÚCAR REALIZADA SAFRA DE 1.968/69		
Distribuição por Usina - Estado de São Paulo		
Unidade: saco de 60 quilos		
USINAS		Produção Realizada
Açucareira da Serra		582.846
Albertina		200.000
Amália		652.826
Anhumas		-
Azanha		116.453
Barbacena		339.431
Barra Grande		652.800
Barreirinhos		200.300
Bela Vista		189.164
Boa Vista		218.688
Bom Jesus		350.465
Bom Retiro		224.380
Bonfim		559.726
Campestre		295.522
Catanduva		460.290
Chibarro		-
Contendas		39.875
Costa Pinto		739.500
Cresciumal		170.090
Da Barra		2.342.093
Da Pedra		648.237
De Cillo		500.662
Diamante		490.261
Ester		553.850
Furlan		174.350
Guarany		92.414
Indiana		33.960
Ipiranga		161.714
Iracema		973.060
Itaiquera		361.593
Itaquerê		120.582
Junqueira		536.115
Lambari		275.157
Matuf		59.170
Maracai		41.289
Maringá		98.507
Maria Isabel		217.551
Martinópolis		229.732
Miranda		82.037
Modelo		167.711
Monte Alegre		485.305
N S Aparecida Itapira		404.483
N S Aparecida Pontal		236.303
Nova América		474.538
Palmeiras		221.542
Paredão		205.465
Perdigão		-
Piracicaba		445.861
Porto Feliz		534.380
Pouso Alegre		200.000
Raffard		571.112
Romeo		59.225
Santana		142.100
Santana Sertãozinho		-
Santa Adelaide		241.386
Santa Adélia		200.158
Santa Barbara		264.150
Santa Carlota		-
Santa Clara		200.000
Santa Cruz Araraquara		615.665
Santa Cruz Capivari		303.346
Santa Elisa		704.300
Santa Ernestina		170.171
Santa Helena		365.550
Santa Lidia		336.497
Santa Lina		174.700
Santa Lucia		283.270
Santa Maria		154.170
Santa Rita		5.402
Santa Rosa		202.052
Santa Rosa de Lima		101.784
Santa Terezinha		99.534
Santo Alexandre		78.700
Santo Antonio Piracicaba		131.930
Santo Antonio Sertãozinho		610.718
São Bento		172.150
São Carlos		272.648
São Domingos		189.578
São Francisco Elias Fausto		252.700
São Francisco Sertãozinho		325.599
São Francisco do Quilombo		396.826
São Geraldo		432.246
São Jerônimo		212.118
São João		1.365.330
São Jorge		168.963
São José Birigui		-
São José Macatuba		935.897
São José Rio das Pedras		109.840
São Jose da Estiva		35.620
Santa Luisa		124.065
São Luiz Ourinhos		588.688
São Luiz Priassununga		432.650
São Manoel		343.277
São Martinho		1.557.623
São Vicente		329.756
Schimdt		-
Storani		93.370
Tabajara		130.142
Tamandupã		-
Tamoio		861.560
Vale do Rosario		200.000
Varjão		240.297
Vassununga		197.021
Zanin		203.190
Total São Paulo	-	33.547.352
Total Brasil	-	70.042.472

Fonte: INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL, Revista Brasil Açucareiro (Maio/1970)

Anexo G - Produção autorizada da Safra 1974/75

Instituto do Açúcar e do Alcool			
Divisão de Estudos e Planejamento			
PRODUÇÃO DE AÇÚCAR AUTORIZADA SAFRA DE 1.974/75			
Distribuição por Usina - Estado de São Paulo			
Unidade: saco de 60 quilos			
USINAS		Produção Autorizada	
São Martinho			3.183.408
Da Barra			2.919.744
São João			2.576.656
Tamoio			1.995.455
Iracema			1.671.004
Costa Pinto			1.620.278
São José Macatuba			1.429.458
Central Paulista			1.427.415
Santa Cruz Araraquara			1.368.662
Barra Grande			1.294.610
Ester			1.254.439
Catanduva			1.106.563
Pôrto Feliz			1.098.759
Amália			1.077.983
Açucareira da Serra			1.072.805
Bonfim			1.048.480
Piracicaba			1.000.044
São Francisco Sertãozinho			991.060
Junqueira			987.522
Santa Elisa			982.619
Raffard			965.556
Monte Alegre			954.362
São Geraldo			923.354
Santo Antonio Sertãozinho			922.414
De Cillo			910.232
Maringá			907.327
N S Aparecida Itapira			879.627
Da Pedra			875.083
Santa Barbara			839.314
São Luiz Ourinhos			797.814
São Manoel			772.859
Nova América			721.339
São Luiz Priassununga			701.300
Santa Helena			670.228
Santa Adelaide			663.315
Diamante			660.652
São Carlos			636.918
Bom Jesus			602.566
Vale do Rosario			590.700
Barbacena			566.081
Santa Rita			550.541
Santa Adélia			548.101
Campestre			486.527
Itaiquara			486.333
Santa Lidia			462.573
Zanin			455.388
Santa Cruz Capivari			454.744
Santa Lucia			431.876
São Francisco Elias Fausto			420.374
Paredão			419.672
Palmeiras			404.895
Bom Vista			382.957
Bom Retiro			363.507
Santa Rosa			334.342
Modelo			328.346
N S Aparecida Pontal			324.000
São Jorge			320.441
Barreirinhos			318.068
Martinópolis			313.415
Santana			286.100
Santa Ernestina			280.859
São Domingos			280.691
Bela Vista			278.336
Albertina			277.809
Santa Fé			276.678
Maracá			274.107
Santa Luisa			269.539
Azanha			269.511
Cerradinho			269.511
Cresciumal			269.511
Furlan			269.511
Guarany			269.511
Ipiranga			269.511
Maluf			269.511
Santa Clara			269.511
Santa Lina			269.511
Santa Rosa de Lima			269.511
Santa Terezinha			269.511
Santo Alexandre			269.511
São Bento			269.511
São José da Estiva			269.511
São José Rio das Pedras			269.511
São Bento			269.111
Anhumas			-
Indiana			-
Itaquerê			-
Lambari			-
Maria Isabel			-
Miranda			-
Perdigão			-
Pouso Alegre			-
Romão			-
Santa Carlota			-
Santa Maria			-
Santana Sertãozinho			-
Santo Antonio Piracicaba			-
São Francisco do Quilombo			-
São Jerônimo			-
São José Birigui			-
São Vicente			-
Schimdt			-
Storani			-
Tabajara			-
Tamandupá			-
Varjão			-
Vassununga			-
Total São Paulo	-		60.000.000
Total Brasil	-		83.200.000

Fonte: INSTITUTO DO AÇÚCAR E DO ALCOOL, Revista Brasil Açucareiro (Junho/1974)

Anexo H - Série IPEA-DATA de Renda Regional

Sigla	Nome	unidade Geográfica (14)	Valor Total dos Rendimentos recebidos - R\$ de 2000(mil) - Deflacionado pelo INPC após 1979 e IPC-RJ antes de 1979			
			1970	1980	1991	2000
AC	Brasiléia	12005	1318,5	2503,4	2666,6	5631,4
AC	Cruzeiro do Sul	12001	1681,3	4082,6	4757,5	11652,9
AC	Rio Branco	12004	6818,6	22111,9	34160,8	74306,0
AC	Sena Madureira	12003	1003,1	2866,3	1712,6	3868,8
AC	Tarauacá	12002	1473,3	2750,1	2418,1	4266,4
AL	Alagoano do Sertão do São Francisco	27002	812,6	2733,5	3976,8	6767,8
AL	Arapiraca	27006	5383,3	17680,4	19938,7	35128,8
AL	Batalha	27004	1607,9	3556,9	3522,1	7115,2
AL	Litoral Norte Alagoano	27010	1101,4	2391,1	2088,9	4064,9
AL	Maceió	27011	26533,0	78650,1	116557,3	240577,1
AL	Mata Alagoana	27009	8829,2	17609,9	13019,5	19494,1
AL	Palmeira dos Índios	27005	4604,5	9482,9	9311,6	14982,0
AL	Penedo	27013	2266,0	5395,2	6468,9	11006,6
AL	Santana do Ipanema	27003	2319,1	5994,5	5614,6	10846,0
AL	São Miguel dos Campos	27012	3669,4	13351,3	12740,5	22272,0
AL	Serrana do Sertão Alagoano	27001	1166,6	3340,4	2782,5	5012,2
AL	Serrana dos Quilombos	27008	4278,9	8621,0	6983,7	11970,9
AL	Traipu	27007	424,7	1156,7	835,3	1682,5
AM	Alto Solimões	13003	2559,6	7073,9	7417,2	14644,8
AM	Boca do Acre	13011	1175,3	3117,1	2747,7	3194,9
AM	Coari	13006	1908,2	5336,5	4982,6	9744,2
AM	Itacoatiara	13009	2219,3	9568,7	7239,9	11929,9
AM	Japurá	13002	378,9	865,4	1255,8	1509,5
AM	Juruá	13004	2006,4	5274,9	4125,0	6518,2
AM	Madeira	13013	2600,2	8166,9	7319,3	11706,0
AM	Manaus	13007	35493,1	151053,1	216255,4	381727,4
AM	Parintins	13010	3623,2	9356,0	10837,3	18328,3
AM	Purus	13012	1182,2	3840,7	3345,3	3501,2
AM	Rio Negro	13001	1872,7	3107,3	4459,1	6531,6
AM	Rio Preto da Eva	13008	-	-	1625,0	5223,9
AM	Tefé	13005	909,9	2859,5	5025,5	9498,6
AP	Amapá	16002	399,8	630,1	962,1	1859,9
AP	Macapá	16003	6053,7	17646,2	36181,2	87267,7
AP	Mazagão	16004	581,6	2256,1	3021,1	6381,1
AP	Oiapoque	16001	511,6	1011,9	1467,5	4197,6
BA	Alagoinhas	29017	6564,6	19936,4	18656,6	34960,1
BA	Barra	29006	2439,5	7989,0	5914,6	11956,3
BA	Barreiras	29001	1426,3	8768,0	15140,3	36135,2
BA	Bom Jesus da Lapa	29007	2571,9	6900,7	6962,1	12938,1
BA	Boquira	29022	3132,6	6703,6	6517,0	13563,6
BA	Brumado	29027	4629,1	13102,6	13699,1	25243,1
BA	Catu	29019	5867,6	16374,1	12682,7	23695,9
BA	Cotegipe	29002	1403,7	4574,8	4448,7	7891,0
BA	Entre Rios	29018	2075,6	4802,9	3970,8	9172,8
BA	Euclides da Cunha	29014	4125,6	12289,6	11021,7	19767,4
BA	Feira de Santana	29012	23258,1	62783,5	68596,3	133966,0
BA	Guanambi	29026	6269,8	18371,8	18030,1	36669,5
BA	Ilhéus-Itabuna	29031	39134,2	113463,4	78074,2	141242,9
BA	Irecê	29009	5971,2	24291,5	17799,3	33233,0
BA	Itaberaba	29011	5953,1	15877,2	12411,1	21587,6
BA	Itapetinga	29029	6651,2	14674,5	10795,7	22094,0
BA	Jacobina	29010	6136,4	19372,4	16415,2	30583,4
BA	Jequié	29024	12804,5	35772,0	26991,6	56117,4
BA	Jeremoabo	29013	1330,5	3894,0	4338,0	7381,1
BA	Juazeiro	29004	6257,1	22361,8	22098,4	49705,9
BA	Livramento do Brumado	29025	1526,1	4647,7	4258,5	10499,0
BA	Paulo Afonso	29005	3128,8	10455,2	11746,5	20525,4
BA	Porto Seguro	29032	10446,2	40589,5	40141,3	102520,0
BA	Ribeira do Pombal	29015	4826,7	15053,9	13352,9	25208,8
BA	Salvador	29021	131509,5	448136,2	489003,1	925712,2
BA	Santa Maria da Vitória	29003	3815,5	8642,8	8837,4	15261,0
BA	Santo Antônio de Jesus	29020	15054,7	36814,0	28798,2	57484,5
BA	Seabra	29023	4835,8	12950,3	11050,4	23419,5
BA	Senhor do Bonfim	29008	4835,5	16700,4	14647,8	27538,6
BA	Serrinha	29016	7082,5	22328,6	20270,8	35683,7
BA	Valença	29030	4495,8	16934,0	12216,3	23307,4
BA	Vitória da Conquista	29028	13273,1	42601,2	38041,7	80427,5

15

¹⁵ A unidade geográfica da série de Renda Regional do IPEA-DATA corresponde a micro-região do IBGE

Série IPEA-DATA de Renda Regional

Sigla	Nome	unidade geográfica	Valor Total dos Rendimentos recebidos - R\$ de 2000(mil) - Deflacionado pelo INPC após 1979 e IPC-RJ antes de 1979			
			1970	1980	1991	2000
CE	Baixo Curu	23009	1027,7	3006,9	3590,8	7257,7
CE	Baixo Jaguaribe	23023	3900,0	13618,2	14228,9	30374,7
CE	Barro	23031	1410,1	3381,0	3028,6	6979,6
CE	Baturité	23013	3556,6	9018,9	7107,7	13407,1
CE	Brejo Santo	23033	1346,2	3912,8	4148,8	8382,4
CE	Canindé	23012	1585,4	4151,2	4179,8	7903,1
CE	Cariari	23032	8017,1	26504,1	28486,7	61944,2
CE	Cariariçu	23030	704,6	1650,5	1630,8	3677,7
CE	Cascavel	23015	1290,4	4460,2	4579,8	11826,7
CE	Chapada do Araripe	23029	1373,9	3777,3	3022,4	7290,0
CE	Chorozinho	23014	-	-	2031,9	4003,0
CE	Coreaú	23003	1152,3	1941,6	1795,2	3128,9
CE	Fortaleza	23016	75934,7	270510,4	342020,5	729860,0
CE	Ibiapaba	23002	2878,5	9306,9	9429,7	20860,2
CE	Iguatu	23026	4941,6	13591,5	12449,2	23107,8
CE	Ipu	23006	2114,4	4443,5	4949,7	10661,4
CE	Itapipoca	23008	2007,3	6268,0	5070,9	12519,2
CE	Lavras da Mangabeira	23028	1859,9	2612,1	2048,4	3991,9
CE	Litoral de Aracati	23022	1228,4	3935,9	4659,0	9798,1
CE	Litoral de Camocim e Acaraú	23001	3556,2	10876,3	11641,2	23177,8
CE	Médio Curu	23011	1290,3	2476,9	2863,6	5690,4
CE	Médio Jaguaribe	23024	918,2	2705,9	2983,6	6467,5
CE	Meruoca	23004	368,1	710,9	655,1	1547,7
CE	Pacajus	23017	928,2	3022,1	3274,3	8797,8
CE	Santa Quitéria	23007	1450,9	1938,0	2193,3	5177,5
CE	Serra do Pereiro	23025	809,8	2220,4	1448,8	3359,7
CE	Sertão de Cratêus	23018	4469,5	10070,6	9707,9	21047,5
CE	Sertão de Inhamuns	23020	2343,2	5746,1	5476,9	10496,2
CE	Sertão de Quixeramobim	23019	4383,4	10403,4	10489,6	20005,4
CE	Sertão de Senador Pompeu	23021	4703,5	11603,6	8402,9	17407,6
CE	Sobral	23005	5953,8	14945,3	16122,5	35098,9
CE	Uruburetama	23010	1339,1	3442,3	3312,9	6567,5
CE	Várzea Alegre	23027	1572,8	3185,0	2935,7	6369,5
DF	Brasília	53001	78128,1	412992,4	557177,9	1219371,6
ES	Afonso Cláudio	32007	3233,3	10861,0	9840,1	26109,7
ES	Alegre	32011	4640,2	13851,4	12824,6	33286,6
ES	Barra de São Francisco	32001	3432,3	8672,7	6507,7	14108,4
ES	Cachoeiro de Itapemirim	32012	11018,2	33136,0	33311,6	76004,5
ES	Colatina	32003	7578,6	22860,5	18532,0	42701,8
ES	Guarapari	32010	2815,3	12393,6	14576,0	40980,6
ES	Itapemirim	32013	1674,2	4630,9	4861,2	12650,5
ES	Linhares	32006	6705,4	27179,7	27380,3	60397,4
ES	Montanha	32004	1782,4	4936,4	5170,0	8506,8
ES	Nova Venécia	32002	3723,0	12222,8	8930,6	23520,9
ES	Santa Teresa	32008	2683,0	8808,9	8351,3	20509,9
ES	São Mateus	32005	2454,7	9223,4	15887,0	32036,1
ES	Vitória	32009	38395,2	168945,9	211295,9	495337,8
GO	Anápolis	52007	16927,4	55184,2	58906,2	120347,6
GO	Anicuns	52009	5116,4	12835,5	10648,1	21201,1
GO	Aragarças	52003	1848,6	8005,8	5764,3	9906,8
GO	Catalão	52017	4840,6	14028,5	14425,6	30922,0
GO	Ceres	52006	8621,3	20994,8	22572,2	43508,5
GO	Chapada dos Veadeiros	52005	992,6	2917,2	3961,2	7843,6
GO	Entorno de Brasília	52012	6589,6	30163,5	60643,8	158773,3
GO	Goiânia	52010	48829,1	209486,4	281153,1	662112,1
GO	Iporá	52008	3403,3	8418,5	7169,6	12254,0
GO	Meia Ponte	52015	11489,5	41831,9	40547,7	93721,0
GO	Pires do Rio	52016	3031,8	7937,2	9252,8	23449,7
GO	Porangatu	52004	5518,9	24280,6	25413,7	44160,2
GO	Quirinópolis	52018	4153,1	14566,1	12478,2	22882,7
GO	Rio Vermelho	52002	3662,6	9890,0	9915,5	17176,6
GO	São Miguel do Araguaia	52001	2207,5	8878,6	8503,4	18352,7
GO	Sudoeste de Goiás	52013	12028,4	40580,8	45147,4	100285,1
GO	Vale do Rio dos Bois	52014	3778,5	12000,8	10879,0	21579,0
GO	Vão do Paranã	52011	1776,0	5089,2	5865,7	11106,4

Série IPEA-DATA de Renda Regional

Sigla	Nome	unidade geográfica	Valor Total dos Rendimentos recebidos - R\$ de 2000(mil) - Deflacionado pelo INPC após 1979 e IPC-RJ antes de 1979			
			1970	1980	1991	2000
MA	Aglomerado Urbano de São Luís	21002	21610,2	66687,8	106279,7	241294,8
MA	Alto Mearim e Grajaú	21011	4232,9	10956,1	9414,8	20825,4
MA	Baixada Maranhense	21005	11337,1	23375,5	15602,1	32760,4
MA	Baixo Parnaíba Maranhense	21013	1450,9	2660,9	3461,7	5935,4
MA	Caxias	21017	5660,5	14471,9	16499,5	32938,3
MA	Chapadas das Mangabeiras	21021	890,5	1801,7	1989,2	4538,6
MA	Chapadas do Alto Itapecuru	21018	3839,1	8655,7	7243,7	13799,4
MA	Chapadinha	21014	3198,3	6297,8	6442,2	10851,2
MA	Codó	21015	6722,9	10617,2	8313,7	16348,5
MA	Coelho Neto	21016	1949,1	2835,2	3333,9	5395,8
MA	Gerais de Balsas	21020	1009,8	3639,4	3887,0	14026,5
MA	Gurupi	21007	1710,4	6850,9	6020,9	11573,7
MA	Imperatriz	21009	5173,5	33536,9	37730,1	73378,2
MA	Itapecuru Mirim	21006	3571,8	7010,6	4947,0	9185,7
MA	Lençóis Maranhenses	21004	1788,4	4227,9	3630,5	6990,6
MA	Litoral Ocidental Maranhense	21001	3575,1	6388,2	6071,1	11145,1
MA	Médio Mearim	21010	10955,5	23065,8	18371,0	30392,1
MA	Pindaré	21008	9817,3	21533,1	21148,5	42432,1
MA	Porto Franco	21019	1319,3	4611,9	4446,4	10152,7
MA	Presidente Dutra	21012	4042,0	9415,7	8010,6	15960,0
MA	Rosário	21003	2385,5	4217,5	4343,0	7701,6
MG	Aimorés	31041	7146,0	15625,9	11312,2	26482,4
MG	Alfenas	31049	6624,0	25060,7	24944,0	63894,1
MG	Almenara	31014	5988,5	12671,5	11030,5	19501,2
MG	Andrelândia	31055	3408,3	12267,6	6684,4	13490,2
MG	Araçuaí	31012	4088,7	8663,0	7212,1	15564,1
MG	Araxá	31023	7742,3	27594,5	24433,7	54057,0
MG	Barbacena	31059	8899,6	24469,3	20723,5	45137,6
MG	Belo Horizonte	31030	210857,2	751208,1	795356,3	1674575,5
MG	Bocaiúva	31009	1637,4	4880,8	4532,1	7961,8
MG	Bom Despacho	31026	6129,7	16667,7	17881,7	39969,2
MG	Campo Belo	31045	3677,0	12665,7	10045,0	24169,0
MG	Capelinha	31011	2404,5	9997,4	9715,7	20015,3
MG	Caratinga	31040	8306,9	21156,1	17364,6	39836,3
MG	Cataguases	31066	10800,3	27164,4	23323,3	49699,2
MG	Conceição do Mato Dentro	31028	2922,5	6685,7	5143,9	10317,0
MG	Conselheiro Lafaiete	31034	6784,6	31063,0	25083,8	50138,7
MG	Curvelo	31025	6699,0	20080,5	13329,5	25856,7
MG	Diamantina	31010	3332,1	6804,4	7015,6	13566,1
MG	Divinópolis	31043	11921,5	42353,1	45823,6	118039,8
MG	Formiga	31044	5290,3	16163,1	15763,9	34779,2
MG	Frutal	31021	8588,8	26353,6	22209,3	42798,0
MG	Governador Valadares	31037	17131,5	50091,4	47301,1	94381,5
MG	Grão Mogol	31008	654,7	2679,3	2150,4	3095,9
MG	Guanhães	31035	3859,0	10161,4	8785,7	16333,0
MG	Ipatinga	31039	12928,9	74546,3	56813,8	122504,1
MG	Itabira	31031	16652,4	45467,6	38232,0	72426,2
MG	Itaguara	31032	2028,1	4946,9	4856,4	9611,2
MG	Itajubá	31056	8413,4	21749,2	22135,2	48110,8
MG	Ituiutaba	31017	7886,6	23278,0	20852,7	37081,2
MG	Janaúba	31004	4857,0	16439,2	12491,3	26452,1
MG	Januária	31003	6225,3	13198,5	14648,7	22790,9
MG	Juiz de Fora	31065	37057,4	104954,0	110374,6	231540,3
MG	Lavras	31057	6184,1	18548,8	16890,4	38997,8
MG	Manhuaçu	31061	6435,8	23599,4	18975,7	50770,4
MG	Mantena	31038	2825,0	7089,4	4922,5	11086,1
MG	Montes Claros	31007	13958,1	44483,1	42369,6	95332,2
MG	Muriae	31063	10712,1	27755,4	25150,6	55373,1
MG	Nanuque	31016	6057,9	12979,1	10283,0	18390,8
MG	Oliveira	31046	4128,2	12814,9	10047,7	25371,8
MG	Ouro Preto	31033	6835,4	19866,3	18014,4	36460,4

Série IPEA-DATA de Renda Regional

Sigla	Nome	unidade geográfica	Valor Total dos Rendimentos recebidos - R\$ de 2000(mil) - Deflacionado pelo INPC após 1979 e IPC-RJ antes de 1979			
			1970	1980	1991	2000
MG	Pará de Minas	31029	3419,0	11081,8	12697,8	28298,6
MG	Paracatu	31002	6198,9	23956,1	19335,3	40510,6
MG	Passos	31047	8878,9	27594,2	28368,3	57060,3
MG	Patos de Minas	31020	9310,2	27725,3	29216,9	71430,8
MG	Patrocínio	31019	5361,7	19504,3	21161,1	47038,9
MG	Peçanha	31036	3601,6	6664,6	5009,7	9322,6
MG	Pedra Azul	31013	2687,0	7241,4	4716,5	8348,7
MG	Piçei	31042	3278,4	11010,4	9611,8	21245,6
MG	Pirapora	31006	3922,4	13869,3	12728,6	21837,7
MG	Poços de Caldas	31051	15005,2	47109,3	47817,1	112666,4
MG	Ponte Nova	31060	8856,6	22015,7	16655,6	33399,3
MG	Pouso Alegre	31052	8882,0	29414,5	36752,8	83760,5
MG	Salinas	31005	3483,8	10589,7	9930,3	19329,1
MG	Santa Rita do Sapucaí	31053	4727,1	14341,4	13297,8	30408,2
MG	São João Del Rei	31058	7087,2	21708,7	16581,3	36191,8
MG	São Lourenço	31054	9201,9	23112,7	20707,6	52128,2
MG	São Sebastião do Paraíso	31048	10265,0	33134,8	29621,4	70614,8
MG	Sete Lagoas	31027	10487,6	35333,5	35271,0	82711,2
MG	Teófilo Otoni	31015	9900,1	25144,8	21437,4	39199,7
MG	Três Marias	31024	3731,7	10212,2	8273,4	19503,8
MG	Ubá	31064	9608,8	24145,1	21637,2	52315,0
MG	Uberaba	31022	13814,6	52021,7	48036,1	109655,5
MG	Uberlândia	31018	23231,1	90909,2	113440,9	249945,1
MG	Unai	31001	3473,7	16185,0	11930,0	34569,0
MG	Varginha	31050	14691,1	52250,6	53910,8	115865,5
MG	Viçosa	31062	6029,4	19537,3	16596,3	39806,9
MS	Alto Taquari	50003	2789,8	11552,5	13003,7	28105,7
MS	Aquidauana	50002	4185,8	11666,4	9275,1	21475,8
MS	Baixo Pantanal	50001	9753,0	19999,2	14314,0	27109,7
MS	Bodoquena	50009	3047,9	9853,0	9954,2	22186,4
MS	Campo Grande	50004	19458,7	94405,1	134051,8	270533,8
MS	Cassilândia	50005	932,2	3324,6	6351,6	16669,3
MS	Dourados	50010	12737,3	59674,6	55283,8	102670,0
MS	Iguatemi	50011	5066,7	21814,4	21268,5	36008,6
MS	Nova Andradina	50008	2502,8	6804,6	7462,5	15884,9
MS	Paranaíba	50006	2711,1	10286,0	10548,1	18258,7
MS	Três Lagoas	50007	5957,1	14251,2	15166,6	33486,1
MT	Alta Floresta	51002	-	4828,9	11320,9	19851,9
MT	Alto Araguaia	51022	840,5	2489,1	2873,4	7349,5
MT	Alto Guaporé	51012	586,3	3032,2	6313,9	13415,9
MT	Alto Pantanal	51018	5528,6	10572,1	11953,5	23475,0
MT	Alto Paraguai	51015	1707,1	3958,8	3894,2	4958,2
MT	Alto Teles Pires	51006	241,5	2655,9	9341,6	37160,6
MT	Arinos	51005	82,6	3779,1	5900,1	18252,7
MT	Aripuanã	51001	393,4	2378,4	10613,4	23019,7
MT	Canarana	51010	-	5301,2	8004,6	19819,8
MT	Colíder	51003	-	4632,5	20532,9	28902,4
MT	Cuiabá	51017	12763,9	66337,2	117444,0	269999,6
MT	Jauru	51014	-	10314,4	12582,7	19934,0
MT	Médio Araguaia	51011	1316,1	7781,0	8488,7	16360,1
MT	Norte Araguaia	51009	298,2	3302,7	5806,7	14861,9
MT	Paranatinga	51008	-	2109,6	2408,9	5732,0
MT	Parecis	51004	324,5	2155,7	6345,3	25233,6
MT	Primavera do Leste	51019	-	-	4082,6	20554,6
MT	Rondonópolis	51021	5244,6	20305,0	29368,5	60291,7
MT	Rosário Oeste	51016	1109,2	2422,5	2242,7	4308,8
MT	Sinop	51007	-	4283,7	14853,5	44424,2
MT	Tangará da Serra	51013	870,9	5301,1	10280,7	28736,1
MT	Tesouro	51020	2578,3	8106,3	6373,1	10218,9

Série IPEA-DATA de Renda Regional

Sigla	Nome	unidade geográfica	Valor Total dos Rendimentos recebidos - R\$ de 2000(mil) - Deflacionado pelo INPC após 1979 e IPC-RJ antes de 1979			
			1970	1980	1991	2000
PA	Almeirim	15003	1028,7	7542,9	4974,2	11157,4
PA	Altamira	15015	896,5	7326,5	19267,3	40658,4
PA	Arari	15006	2689,8	6260,5	6035,4	10805,6
PA	Belém	15007	59237,2	189199,5	263596,8	496114,8
PA	Bragantina	15010	5954,9	18122,2	17778,6	33167,3
PA	Cametá	15011	6884,8	19470,7	16647,9	29595,8
PA	Castanhal	15008	3987,6	14807,2	15819,2	30850,5
PA	Conceição do Araguaia	15022	2141,4	16336,6	6439,8	12875,3
PA	Furos de Breves	15005	2937,8	9887,4	7761,0	13062,2
PA	Guamá	15013	7129,3	22628,4	16064,6	31262,2
PA	Itaituba	15014	1434,6	12924,5	16094,0	29449,3
PA	Marabá	15020	1827,0	15348,2	14099,2	36194,7
PA	Óbidos	15001	2478,3	8679,0	8044,7	13732,1
PA	Paragominas	15017	935,0	9378,3	14389,3	34997,9
PA	Parauapebas	15019	-	-	10619,7	25858,2
PA	Portel	15004	1623,4	6918,5	3800,3	7032,8
PA	Redenção	15021	-	-	16649,2	30488,3
PA	Salgado	15009	3960,8	10025,2	9699,0	22231,6
PA	Santarém	15002	7910,5	31038,7	27397,7	50373,2
PA	São Félix do Xingu	15018	90,2	671,8	14077,9	18728,2
PA	Tomé-Açu	15012	3179,5	8567,7	12187,7	23185,4
PA	Tucuruí	15016	779,5	20205,5	12699,5	34174,1
PB	Brejo Paraibano	25015	2639,6	6434,1	5812,6	9754,9
PB	Cajazeiras	25002	2755,5	7590,7	10031,8	16901,0
PB	Campina Grande	25017	11820,6	37519,1	42302,2	88780,4
PB	Cariri Ocidental	25010	1940,9	4310,1	4646,8	10323,7
PB	Cariri Oriental	25011	889,9	2861,2	2905,8	5174,9
PB	Catolé do Rocha	25001	1681,9	5281,6	4800,6	10405,5
PB	Curimataú Ocidental	25012	1503,4	5101,7	4456,2	8664,0
PB	Curimataú Oriental	25013	1272,3	3702,7	3827,0	6883,6
PB	Esperança	25014	721,5	2123,7	2314,2	4820,7
PB	Guarabira	25016	2786,6	8210,1	7125,1	14687,2
PB	Itabaiana	25018	1928,5	5419,4	4401,5	8519,5
PB	Itaporanga	25006	1516,1	3519,7	2661,9	6323,2
PB	João Pessoa	25022	21983,4	79042,5	104690,6	233352,3
PB	Litoral Norte	25020	2134,2	5812,6	5764,7	10564,1
PB	Litoral Sul	25023	1123,8	2933,3	3231,7	6024,4
PB	Patos	25004	2569,3	7745,6	7712,6	16440,5
PB	Piancó	25005	1426,9	2826,3	2569,7	5424,2
PB	Sapé	25021	2245,4	6220,1	5031,6	9752,8
PB	Seridó Ocidental Paraibano	25008	721,9	2129,3	1672,5	3654,6
PB	Seridó Oriental Paraibano	25009	1161,4	3267,7	2477,5	5266,2
PB	Serra do Teixeira	25007	1190,4	3651,2	3573,5	7459,7
PB	Sousa	25003	3653,7	9369,3	8886,6	18930,9
PB	Umbuzeiro	25019	860,8	2183,9	2163,5	3572,1
PE	Alto Capibaribe	26009	3029,5	10833,1	14200,7	30500,7
PE	Araripina	26001	4142,4	12039,0	10989,1	26641,0
PE	Brejo Pernambucano	26012	3985,5	10813,9	10556,8	18864,4
PE	Fernando de Noronha	26019	127,4	233,4	325,4	1218,0
PE	Garanhuns	26011	9931,7	24741,1	24442,3	42724,3
PE	Itamaracá	26016	2282,7	6725,8	6606,4	15499,0
PE	Itaparica	26006	2077,1	7684,5	6799,6	11621,0
PE	Mata Meridional Pernambucana	26015	15121,7	35046,7	25541,5	45517,7
PE	Mata Setentrional Pernambucana	26013	13278,5	32807,1	27446,4	52802,2
PE	Médio Capibaribe	26010	4820,0	13841,7	12291,3	21840,5

Série IPEA-DATA de Renda Regional

Sigla	Nome	unidade geográfica	Valor Total dos Rendimentos recebidos - R\$ de 2000(mil) - Deflacionado pelo INPC após 1979 e IPC-RJ antes de 1979			
			1970	1980	1991	2000
PE	Pajeú	26003	6361,5	14605,0	15661,0	29228,0
PE	Petrolina	26005	4090,6	18883,6	24687,9	55977,6
PE	Recife	26017	149154,2	418056,7	468925,1	882373,2
PE	Salgueiro	26002	2484,3	7836,6	7676,0	15150,0
PE	Sertão do Moxotó	26004	3942,6	11247,9	10981,7	20113,8
PE	Suape	26018	4152,0	12682,6	11741,8	26099,3
PE	Vale do Ipanema	26007	2210,7	7126,0	6456,7	11121,2
PE	Vale do Ipojuca	26008	16213,7	45293,4	54783,7	108994,5
PE	Vitória de Santo Antão	26014	5216,6	12800,6	12067,3	22331,1
PI	Alto Médio Canindé	22015	2967,6	7085,8	8222,8	17572,7
PI	Alto Médio Gurguéia	22010	638,2	2367,9	3109,8	6947,6
PI	Alto Parnaíba Piauiense	22007	322,3	1112,6	1455,0	3230,8
PI	Baixo Parnaíba Piauiense	22001	4476,2	10775,1	10501,1	22234,7
PI	Bertolínia	22008	361,2	1185,3	1283,6	2890,3
PI	Campo Maior	22004	3400,9	7975,5	8664,6	15086,1
PI	Chapadas do Extremo Sul Piau	22012	551,8	2813,1	2767,8	6464,0
PI	Floriano	22009	2880,5	6651,3	7443,7	14447,1
PI	Litoral Piauiense	22002	5117,3	13703,2	13625,3	30832,3
PI	Médio Parnaíba Piauiense	22005	1600,7	4017,2	4669,3	9241,3
PI	Picos	22013	2701,2	7765,0	9948,8	21514,9
PI	Pio IX	22014	603,5	1645,7	2389,7	5091,1
PI	São Raimundo Nonato	22011	1137,6	3974,1	4688,5	10174,3
PI	Teresina	22003	14970,9	53897,7	83856,2	188216,5
PI	Valença do Piauí	22006	1493,6	3235,1	4427,9	8860,3
PR	Apucarana	41010	14909,4	30404,3	32662,4	69264,0
PR	Assaí	41014	5876,5	13138,5	9805,3	13317,1
PR	Astorga	41006	11438,2	23734,0	21496,2	40394,4
PR	Campo Mourão	41005	13579,0	33339,1	26794,7	46753,8
PR	Capanema	41025	3587,0	13933,4	9271,9	20030,0
PR	Cascavel	41023	12145,1	51472,9	53393,6	113555,9
PR	Cerro Azul	41035	1298,1	2311,2	1992,7	3303,3
PR	Cianorte	41003	8917,2	17001,5	14092,2	30993,3
PR	Cornélio Procopio	41015	13675,8	27746,0	23867,3	42283,7
PR	Curitiba	41037	120000,4	408287,6	534172,0	1228871,1
PR	Faxinal	41012	5452,6	8550,6	5644,1	8631,0
PR	Floraí	41008	3489,2	6746,9	4806,6	8223,1
PR	Foz do Iguaçu	41024	7813,2	57744,1	59156,4	119475,6
PR	Francisco Beltrão	41026	8587,2	32212,1	24058,8	52301,8
PR	Goioerê	41004	8767,8	21679,1	18417,0	23471,0
PR	Guarapuava	41029	11209,6	42879,6	37230,0	78930,2
PR	Ibaiti	41017	3792,1	7672,9	6402,8	12612,8
PR	Irati	41032	4039,7	9083,5	8102,8	17381,9
PR	Ivaiporã	41013	9935,3	20890,2	14544,8	23808,8
PR	Jacarezinho	41016	8074,0	18363,3	17041,0	29871,8
PR	Jaguariaíva	41020	3159,0	7795,1	10811,8	23804,0
PR	Lapa	41036	2026,8	4927,6	4615,7	10525,8
PR	Londrina	41011	32768,1	97855,4	118015,6	246168,8
PR	Maringá	41009	16570,2	53710,4	74367,6	167036,5
PR	Palmas	41030	3218,0	9570,8	7691,1	16754,3
PR	Paranaguá	41038	9780,5	22971,2	26665,0	64992,5
PR	Paranavaí	41001	16128,5	39939,7	32364,2	58944,0
PR	Pato Branco	41027	6192,7	22870,4	18654,2	41958,6
PR	Pitanga	41028	3333,5	9469,4	6585,6	12674,4
PR	Ponta Grossa	41021	17424,1	56104,0	53806,7	112762,1
PR	Porecatú	41007	6207,2	14321,2	10939,7	20161,7
PR	Prudentópolis	41031	3816,9	9792,3	8900,7	18133,0

Série IPEA-DATA de Renda Regional

Sigla	Nome	unidade geográfica	Valor Total dos Rendimentos recebidos - R\$ de 2000(mil) - Deflacionado pelo INPC após 1979 e IPC-RJ antes de 1979			
			1970	1980	1991	2000
PR	Rio Negro	41039	3106,9	6932,5	7505,5	16260,9
PR	São Mateus do Sul	41034	2105,7	4909,6	4944,3	11552,8
PR	Telêmaco Borba	41019	6880,8	18547,4	14791,6	28467,6
PR	Toledo	41022	18641,1	61584,6	49303,3	97740,9
PR	Umuarama	41002	20086,2	41202,5	31734,4	59055,9
PR	União da Vitória	41033	4168,8	12307,1	10790,1	23782,7
PR	Wescleslau Braz	41018	5066,7	13237,5	9684,2	18998,2
RJ	Bacia de São João	33009	1768,1	4698,1	5763,7	22256,9
RJ	Baía da Ilha Grande	33013	4402,9	17974,8	16149,5	41591,5
RJ	Barra do Piraí	33012	9785,7	26352,1	21875,7	42930,3
RJ	Campos dos Goytacazes	33003	25110,0	64476,5	62615,4	120467,8
RJ	Cantagalo-Cordeiro	33006	2825,3	7503,7	7140,6	15177,7
RJ	Itaguaí	33017	4657,7	17849,0	16329,3	43284,6
RJ	Itaperuna	33001	6915,1	18407,0	21172,2	42281,3
RJ	Lagos	33010	9552,4	30884,0	34282,9	109249,9
RJ	Macacu-Caceribu	33016	4201,0	11572,0	9657,3	23901,7
RJ	Macaé	33004	5361,0	15740,7	23632,4	59529,4
RJ	Nova Friburgo	33007	10592,5	32854,2	38989,5	73376,3
RJ	Rio de Janeiro	33018	1223482,2	2993657,6	2483832,6	4805623,0
RJ	Santa Maria Madalena	33008	1358,5	3361,6	2459,0	5752,5
RJ	Santo Antônio de Pádua	33002	5052,8	12727,9	12207,1	28301,8
RJ	Serrana	33015	30028,6	84256,5	76793,0	167298,0
RJ	Três Rios	33005	7325,8	20488,1	16497,4	36649,5
RJ	Vale do Paraíba Fluminense	33011	35045,2	114599,7	91469,9	195696,0
RJ	Vassouras	33014	7526,5	18029,0	17270,3	41679,8
RN	Agreste Potiguar	24015	2883,0	8583,9	8033,7	17266,1
RN	Angicos	24009	1352,0	2344,1	2319,6	4986,7
RN	Baixa Verde	24013	846,3	2572,8	2238,2	4809,3
RN	Borborema Potiguar	24014	2038,9	5441,6	5174,4	10235,0
RN	Chapada do Apodi	24002	862,8	3468,7	3407,5	5985,5
RN	Litoral Nordeste	24016	997,1	2470,2	2582,5	5389,0
RN	Litoral Sul	24019	1371,4	4397,7	4916,7	9983,0
RN	Macaíba	24017	2775,8	9084,8	11260,7	26413,3
RN	Macau	24008	1466,9	2848,7	2759,1	5014,9
RN	Médio Oeste	24003	538,4	1493,3	1396,7	3145,0
RN	Mossoró	24001	4161,4	16459,6	22160,1	44972,6
RN	Natal	24018	23485,8	86936,1	122946,4	273597,3
RN	Pau dos Ferros	24006	1769,9	5058,4	5680,1	10917,1
RN	Seridó Ocidental	24011	2035,0	5841,5	7449,8	15264,1
RN	Seridó Oriental	24012	2439,9	8222,4	8203,5	16959,8
RN	Serra de Santana	24010	838,4	1988,8	1960,0	4722,8
RN	Serra de São Miguel	24005	764,6	1837,3	2032,0	3749,9
RN	Umarizal	24007	1026,8	3337,9	3069,1	5914,5
RN	Vale do Açu	24004	2127,1	6109,5	6620,9	14739,9
RO	Alvorada D'Oeste	11005	-	-	2757,9	11067,3
RO	Ariquemes	11003	-	7775,2	9907,3	32292,8
RO	Cacoal	11006	-	6530,9	19176,2	45778,7
RO	Colorado do Oeste	11008	-	-	5002,9	11771,1
RO	Guajará-Mirim	11002	2229,0	5122,6	5810,8	12312,1
RO	Ji-Paraná	11004	-	14370,9	25855,0	64343,3
RO	Porto Velho	11001	7849,3	28606,6	52812,0	115472,7
RO	Vilhena	11007	-	9201,1	11788,7	26097,8
RR	Boa Vista	14001	2979,3	13158,3	37688,2	64138,7
RR	Caracaraí	14003	299,5	1295,7	4713,6	4821,2
RR	Nordeste de Roraima	14002	-	-	1586,6	2570,9
RR	Sudeste de Roraima	14004	-	-	1904,3	4540,1

Série IPEA-DATA de Renda Regional

Sigla	Nome	unidade geográfica	Valor Total dos Rendimentos recebidos - R\$ de 2000(mil) - Deflacionado pelo INPC após 1979 e IPC-RJ antes de 1979			
			1970	1980	1991	2000
RS	Cachoeira do Sul	43022	11350,8	26475,4	24925,9	40127,3
RS	Camaquã	43028	5837,5	17127,2	15616,0	29764,6
RS	Campanha Central	43030	14000,8	34072,5	27312,0	52073,7
RS	Campanha Meridional	43031	12293,7	31453,9	26203,7	48845,1
RS	Campanha Ocidental	43029	23562,8	68015,6	55838,2	95806,5
RS	Carazinho	43009	8152,4	27349,7	20344,5	41915,8
RS	Caxias do Sul	43016	30453,7	115858,0	140146,0	301126,0
RS	Cerro Largo	43006	3678,3	11090,1	7333,1	13370,1
RS	Cruz Alta	43011	10564,6	29122,9	24528,6	47599,8
RS	Erechim	43004	13610,0	36216,7	30003,2	58498,3
RS	Frederico Westphalen	43003	7964,0	24413,8	18559,6	37020,7
RS	Gramado-Canela	43024	8442,5	34164,3	36268,8	85233,2
RS	Guaporé	43014	5033,3	17231,8	17358,9	41463,6
RS	Ijuí	43008	10362,0	32680,1	25501,6	50623,3
RS	Jaguarão	43034	4096,6	11051,0	7158,1	13494,5
RS	Lajeado-Estrela	43021	11787,4	40456,2	41325,2	87220,3
RS	Litoral Lagunar	43035	15702,0	46213,8	38559,6	81659,2
RS	Montenegro	43023	7662,7	22928,8	24888,7	55797,8
RS	Não-Me-Toque	43012	3376,3	10201,4	6754,2	13751,5
RS	Osório	43027	9138,5	30341,5	35573,0	78501,3
RS	Passo Fundo	43010	13452,7	47148,8	45267,6	104749,2
RS	Pelotas	43033	24881,5	75763,3	72553,9	139945,3
RS	Porto Alegre	43026	243204,7	761065,3	796350,0	1582573,3
RS	Restinga Seca	43019	3428,5	9175,7	8941,5	16215,8
RS	Sananduva	43005	3351,7	8888,6	6842,5	15674,4
RS	Santa Cruz do Sul	43020	13076,6	39678,2	39667,2	83527,1
RS	Santa Maria	43018	23069,3	60537,2	61786,8	126749,4
RS	Santa Rosa	43001	9966,1	28980,8	20000,3	40292,5
RS	Santiago	43017	7147,6	17321,0	14361,1	28443,4
RS	Santo Ângelo	43007	13137,4	40722,7	28055,6	51819,4
RS	São Jerônimo	43025	6061,9	17291,5	15370,4	32000,5
RS	Serras de Sudeste	43032	5946,4	15612,0	11582,0	24038,7
RS	Soledade	43013	3315,3	8692,5	7444,5	14231,5
RS	Três Passos	43002	8854,9	25629,6	16162,3	30743,2
RS	Vacaria	43015	9691,8	24381,0	19272,0	39383,1
SC	Araranguá	42020	4974,0	16230,1	19295,7	42837,2
SC	Blumenau	42012	22546,0	86765,0	104287,6	223387,6
SC	Campos de Lages	42010	13957,9	36754,2	35641,7	77383,6
SC	Canoinhas	42006	9112,8	26055,4	23038,5	51512,5
SC	Chapécó	42002	10800,3	43554,5	41050,0	104719,4
SC	Concórdia	42005	5043,6	19595,6	19953,1	44372,7
SC	Criciúma	42019	10055,7	39159,7	49285,1	110739,1
SC	Curitibanos	42009	5338,8	15554,6	11756,5	24792,2
SC	Florianópolis	42016	23201,9	99649,1	140553,8	364594,7
SC	Itajaí	42013	8972,8	36963,3	54941,8	158268,3
SC	Ituporanga	42014	2214,4	6622,2	7305,2	12487,3
SC	Joaçaba	42004	11903,0	40833,1	39421,4	86342,5
SC	Joinville	42008	19225,5	83569,4	116317,6	257740,1
SC	Rio do Sul	42011	7722,8	23973,8	24608,3	55137,6
SC	São Bento do Sul	42007	2838,7	13345,2	13550,0	32513,3
SC	São Miguel d'Oeste	42001	5291,2	23364,2	18524,0	38590,0
SC	Tabuleiro	42017	826,7	2586,8	2592,2	5339,0
SC	Tijucas	42015	2387,4	8104,9	9315,7	20877,3
SC	Tubarão	42018	12105,9	39686,6	40283,9	101905,2
SC	Xanxerê	42003	4313,7	16149,5	15890,9	37501,8
SE	Agreste de Itabaiana	28004	2666,7	7628,2	9060,9	16441,8
SE	Agreste de Lagarto	28006	2202,5	6033,1	5949,1	10247,7
SE	Aracaju	28011	17328,8	65688,9	86812,6	185119,1

Série IPEA-DATA de Renda Regional

Sigla	Nome	unidade geográfica	Valor Total dos Rendimentos recebidos - R\$ de 2000(mil) - Deflacionado pelo INPC após 1979 e IPC-RJ antes de 1979			
			1970	1980	1991	2000
SE	Baixo Cotinguiba	28010	1416,0	3710,3	3621,3	7227,9
SE	Boquim	28012	1952,2	6381,1	7017,0	12239,2
SE	Carira	28002	1230,3	3522,1	3175,8	6038,1
SE	Cotinguiba	28008	827,3	2266,6	1983,0	3197,6
SE	Estância	28013	1923,4	5513,5	5505,6	11070,5
SE	Japaratuba	28009	848,6	1948,5	1982,2	3958,6
SE	Nossa Senhora das Dores	28003	1188,0	2890,3	2824,4	4939,1
SE	Propriá	28007	2375,3	5468,3	4565,4	8393,1
SE	Sergipana do Sertão do São Fr.	28001	1466,7	5392,9	4901,2	10074,9
SE	Tobias Barreto	28005	1437,7	5242,2	4685,9	9134,5
SP	Adamantina	35035	11329,6	29992,9	23392,5	41577,7
SP	Amparo	35033	7884,7	25194,2	27010,2	62035,0
SP	Andradina	35016	15466,6	32145,7	29448,5	50398,9
SP	Araçatuba	35017	15114,4	44638,0	49832,7	100295,1
SP	Araraquara	35024	21505,0	72654,5	86476,6	153958,0
SP	Assis	35039	13512,5	35853,3	39614,8	77002,2
SP	Auriflama	35006	2606,7	6575,3	6801,9	11703,3
SP	Avaré	35022	7269,4	19516,2	23154,6	46203,5
SP	Bananal	35052	1552,6	3111,8	2440,1	5797,6
SP	Barretos	35009	7660,3	22120,9	23967,4	46621,7
SP	Batatais	35015	5319,1	16759,8	17002,6	32797,5
SP	Bauru	35020	28284,8	86540,8	103522,0	209113,9
SP	Birigui	35018	10141,9	30420,4	35544,4	72259,8
SP	Botucatu	35023	10686,1	27824,0	35587,3	67372,3
SP	Bragança Paulista	35048	17122,4	55970,7	75510,8	160474,3
SP	Campinas	35032	99686,7	389292,0	534677,6	1054664,8
SP	Campos do Jordão	35049	2739,8	7903,3	10476,1	21726,9
SP	Capão Bonito	35044	2970,5	14445,6	13571,2	22518,2
SP	Caraguatatuba	35054	4753,7	20193,7	30554,2	73944,1
SP	Catanduva	35005	9504,3	32330,9	38313,8	62325,4
SP	Dracena	35034	6564,2	19058,6	16804,6	30663,8
SP	Fernandópolis	35002	5545,7	17141,9	17056,7	30836,8
SP	Franca	35012	13665,2	47747,9	65694,2	116164,6
SP	Franco da Rocha	35058	7605,5	28388,3	50041,7	96053,1
SP	Guaratinguetá	35051	22009,9	61064,8	73423,0	120154,2
SP	Guarulhos	35059	32375,9	146379,9	203399,0	394831,8
SP	Itanhaém	35056	3801,1	14460,5	21799,7	51921,2
SP	Itapeccerica da Serra	35060	12581,2	78456,9	139552,9	252972,9
SP	Itapetininga	35042	7581,4	21572,4	25060,2	48980,7
SP	Itapeva	35041	10168,9	28339,7	27380,6	49076,1
SP	Ituverava	35011	5513,3	14964,7	14189,6	27197,1
SP	Jaboticabal	35013	18126,8	61566,7	72690,1	120059,0
SP	Jales	35001	8372,7	23740,9	21626,1	40684,7
SP	Jaú	35021	14711,8	49713,5	58189,0	103430,9
SP	Jundiaí	35047	27714,4	104868,4	116375,9	237704,1
SP	Limeira	35027	21584,3	79290,3	91789,2	178185,3
SP	Lins	35019	9957,5	25278,1	23961,2	48006,1
SP	Marília	35038	18438,5	50214,9	57770,6	111859,8
SP	Moji das Cruzes	35062	34919,1	124327,0	156044,4	319868,5
SP	Moji-Mirim	35031	13005,7	47524,4	59520,8	120732,3
SP	Nhandeara	35007	3399,9	9981,8	9612,3	17189,0
SP	Novo Horizonte	35008	3349,4	12124,1	10387,1	19340,1
SP	Osasco	35057	49181,3	208611,0	291361,4	580546,6
SP	Ourinhos	35040	15507,3	38142,5	39394,7	79035,0

Série IPEA-DATA de Renda Regional

Sigla	Nome	unidade geográfica	Valor Total dos Rendimentos recebidos - R\$ de 2000(mil) - Deflacionado pelo INPC após 1979 e IPC-RJ antes de 1979			
			1970	1980	1991	2000
SP	Paraibuna/Paraitinga	35053	3455,1	7814,3	7275,4	13818,9
SP	Piedade	35045	5863,3	17443,2	21197,4	44849,8
SP	Piracicaba	35028	26165,1	95307,6	107569,7	203681,1
SP	Pirassununga	35029	8329,3	27712,7	30620,5	57494,0
SP	Presidente Prudente	35036	30350,1	81624,5	93026,8	180325,7
SP	Registro	35055	8834,0	27003,5	28603,8	55097,6
SP	Ribeirão Preto	35014	42231,0	157269,3	210954,9	387666,1
SP	Rio Claro	35026	12434,3	37884,8	42436,2	92940,6
SP	Santos	35063	110719,8	316477,5	312640,7	589707,9
SP	São Carlos	35025	14412,2	47276,6	59073,9	109696,9
SP	São João da Boa Vista	35030	21299,3	65787,2	67610,6	125101,0
SP	São Joaquim da Barra	35010	10058,4	31240,5	33353,7	58318,3
SP	São José do Rio Preto	35004	31014,1	107492,8	133116,9	273703,9
SP	São José dos Campos	35050	49619,8	208088,5	256432,9	513974,9
SP	São Paulo	35061	1519246,1	4309249,6	4426085,5	7306506,3
SP	Sorocaba	35046	44648,7	160129,0	195979,6	424962,7
SP	Tatuí	35043	7445,5	24889,7	32167,0	68784,1
SP	Tupã	35037	7319,0	20545,5	20767,7	31491,8
SP	Votuporanga	35003	6469,9	19918,2	18958,4	42968,9
TO	Araguaína	17002	4349,9	17167,4	20263,8	39166,4
TO	Bico do Papagaio	17001	3193,1	8349,7	6714,6	14779,1
TO	Dianópolis	17008	2174,1	6209,7	6819,8	13231,1
TO	Gurupi	17005	1814,5	10855,9	15397,4	23492,3
TO	Jalapão	17007	1072,7	2028,6	2694,3	4784,7
TO	Miracema do Tocantins	17003	2380,5	9993,2	12075,6	20603,6
TO	Porto Nacional	17006	1692,9	4643,1	12726,8	61260,4
TO	Rio Formoso	17004	2084,0	7321,8	10914,7	21521,0