

# INDICADORES SÓCIO-ECONÔMICOS E A CANA-DE-AÇÚCAR NO ESTADO DE SÃO PAULO<sup>1</sup>

Alceu Salles Camargo Junior<sup>2</sup>  
Rudinei Toneto Junior<sup>3</sup>

## 1 - INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, vem ocorrendo uma grande expansão da produção de cana-de-açúcar e álcool e um crescimento significativo na instalação de novas unidades industriais de açúcar e álcool no Estado de São Paulo. Esta expansão decorre das condições favoráveis vividas pelo mercado internacional de açúcar e, principalmente, pelo aumento da procura de etanol, seja em função dos carros *flex* internamente, seja pela maior demanda mundial por combustíveis limpos, devido à preocupação crescente com as questões ambientais.

O agravamento das condições climáticas do planeta em decorrência do aquecimento global e a consequente busca de fontes energéticas limpas com menor emissão de gases efeito estufa, além da projeção de escassez do petróleo que constantemente tem elevado seu preço, são outros fatores que colaboram com o surgimento da demanda internacional por biocombustíveis. O etanol brasileiro surge como uma das alternativas de biocombustíveis limpos nesse cenário, com alta qualidade e viabilidade econômica devido à sua eficiência no balanço energético.

Este parece ser o cenário para os próximos anos e, conforme diversos países forem impondo limites mínimos para uso de biocombustíveis, o etanol brasileiro pode ser uma das alternativas em nível internacional, fazendo crescer a produção brasileira de cana-de-açúcar.

A expansão da cana pode vir a utilizar tanto terras ociosas como degradadas, antes ocupadas por outras atividades, com destaque para a pecuária. Várias resistências têm sido colocadas à essa expansão e vários argumentos

utilizados, como por exemplo, que a expansão da cana irá reduzir a oferta de alimentos, a cana trará problemas sociais para as regiões onde ela se instalar, as atividades econômicas presentes nas regiões serão destruídas afetando emprego, renda e geração de impostos, entre outros aspectos.

Essas preocupações resultam inclusive de manifestações sociais e políticas contra o avanço da cana. Com certeza, a expansão da cana irá provocar profundas modificações em termos de emprego, renda e condições de vida nas áreas em que essa cultura for introduzida. A grande questão é saber se o saldo econômico e social será positivo ou não para a toda a sociedade.

Dessa forma, este trabalho levanta e analisa dados que possam auxiliar na compreensão dessa questão. Para tanto foram analisadas as condições sócio-econômicas de várias regiões do Estado de São Paulo buscando uma associação de tais condições com a presença ou não da cultura da cana-de-açúcar, bem como de usinas de produção de açúcar e de álcool. Foram analisados indicadores relacionados ao grau de desenvolvimento, como por exemplo o Índice de Desenvolvimento Humano/ONU (IDH), ao nível de remuneração e a arrecadação de impostos. Espera-se que as regiões com a presença da cana tenham níveis de renda superiores ao de outras regiões agrícolas, tanto por apresentar um maior valor da produção e emprego por área como pela forte integração da atividade agrícola com a industrial, no caso as usinas, e a demanda exercida por atividades urbanas.

O objetivo específico deste estudo é analisar e comparar os indicadores sócio-econômicos de municípios onde há cultivo de cana e produção de açúcar e álcool com aqueles de municípios onde a cultura da cana e a produção de açúcar e álcool são incipientes. Este trabalho não pretende encerrar o assunto nem tampouco prever a dinâmica econômico-social da expansão da cultura da cana, mas tão somente analisar a associação entre a presença dela e os níveis de alguns dos mais importantes indicado-

<sup>1</sup>Registrado no CCTC, IE-64/2008.

<sup>2</sup>Engenheiro, Doutor, Professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - USP (e-mail: alceu@usp.br).

<sup>3</sup>Economista, Doutor, Professor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - USP (e-mail: rtoneto@usp.br).

res sócio-econômicos. O trabalho é descritivo e não possibilita estabelecer qualquer relação de causalidade entre as variáveis, ou seja, pretende-se apenas apresentar os valores de diferentes indicadores relacionados ao desenvolvimento econômico e social, por grupos de municípios, destacando-se aqueles onde a presença da atividade canavieira é relevante.

## 2 - MATERIAL

Para a realização desta pesquisa foram levantados, para cada município paulista, os dados mais recentes disponíveis para os indicadores sócio-econômicos como o Índice de Desenvolvimento Humano/ONU (IDH, ano de 2000), Dimensões, Riqueza, Longevidade e Escolaridade do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS, ano de 2004), rendimentos obtidos na agricultura, comércio e indústria em 2003, bem como renda per capita e montantes de impostos como IPVA e ICMS recolhidos em 2003, obtidos de Informações dos Municípios Paulistas (IMP) da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados (SEADE, 2007). Os dados referentes à área cultivada com cana-de-açúcar em cada município paulista, para 2005, são provenientes do banco de dados do Instituto de Economia Agrícola do Estado de São Paulo (IEA, 2007).

A pesquisa trabalha com os dados mais recentes de cada uma das variáveis estudadas e, com isso, há informações para 2003, 2004 e 2005, bem como para 2000 (IDH). Essas disparidades não introduzem nenhuma distorção nos resultados, pois, para cada variável, os valores são tomados para todos os municípios paulistas para o mesmo ano, além de que não são construídas nenhuma relação causal com as variáveis.

## 3 - MÉTODOS

Esta pesquisa tem uma forte característica descritiva, conforme Kerlinger (1979), Dane (1990) e Babbie (1998). Para estes autores, uma pesquisa descritiva é aquela que explora o fenômeno e o descreve com dados e informações a respeito da presença ou não de qualidades e características presentes no fenômeno,

além de buscar mensurá-lo sob diferentes aspectos.

O trabalho classifica os municípios paulistas em grupos adequados de sorte a mapear as condições sócio-econômicas na presença e na ausência da cultura da cana. Trata-se de um trabalho eminentemente descritivo quantitativo que não busca relações causais ou explicativas nem tampouco desenvolver teorias explicativas para os fatos observados.

A pesquisa classificou inicialmente os 645 municípios do Estado de São Paulo em quatro grupos. Os quatro grupos de municípios estão apresentados a seguir:

- a) **Base** - grupo de municípios onde não existe nenhuma usina de açúcar e álcool e a participação da cana-de-açúcar no total da lavoura é inferior à mediana (28,48% do total da lavoura) do Estado, em 2005. Este grupo é constituído de 281 municípios.
- b) **Cana** - municípios onde não existem usinas, mas existe forte presença da cana (participação acima do valor da mediana de 28,48% no Estado). Há 252 municípios neste grupo.
- c) **Cana+usina** - municípios que, além da forte presença da cana, possuem pelo menos uma usina em seu território. Este grupo é constituído por 72 municípios.
- d) **RMSP** - municípios pertencentes à Região Metropolitana de São Paulo, contem 39 municípios.

Itapetininga é o único município paulista que não pôde ser classificado em nenhum destes quatro grupos, pois apesar de apresentar uma usina de açúcar e álcool (grupo Cana+usina), não poderia ser classificado nos grupos Base ou Cana, devido à participação da cultura de cana-de-açúcar no total de sua lavoura ser pouco expressiva. Dessa forma, optou-se por sua exclusão na análise.

Essa segmentação dos municípios paulistas possibilita, pois, analisar e comparar o comportamento dos principais indicadores sociais e econômicos em regiões com forte presença da cultura da cana e produção de açúcar e álcool (Cana+usina) em relação a regiões com presença forte, mas só do cultivo da cana (Cana) e outro grupo, em que não há produção de açúcar e álcool além de que o cultivo da cana também não é expressivo (Base).

A região metropolitana de São Paulo (RMSP) é considerada, apesar de não apresentar

nem usina nem uma forte participação de cana na lavoura, por se tratar de uma região de municípios com características mais urbanas e maiores concentrações em atividades industriais e em serviços privados e públicos, servindo, assim como o grupo Base, para comparações com os grupos Cana e Cana+usina. Os municípios da RMSP devem apresentar indicadores superiores ao de todos os outros grupos, pela forte concentração da atividade econômica nessa região, em especial as atividades industriais e de prestação de serviços que acabam gerando um maior valor adicionado e maiores níveis de remuneração. Entre os municípios Cana e Cana+usina, espera-se que o último grupo tenha melhores indicadores por concentrar as atividades de melhor remuneração na atividade canavieira, além de um maior valor adicionado que repercute na arrecadação de impostos e na regra de repartição do ICMS. Os municípios Base por não fazerem parte da RMSP e pela atividade sucroalcooleira não ser relevante serão os utilizados para comparação.

#### 4 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira medida analisada é o Índice de Desenvolvimento Humano da metodologia desenvolvida pela Organização das Nações Unidas (IDH/ONU). O IDH é uma medida composta que contempla três aspectos relacionados ao desenvolvimento: a renda per capita; a saúde, medida pela expectativa de vida ao nascer; e a educação, que considera dois indicadores: a taxa de analfabetismo adulto e um indicador de matrículas escolares.

Assim, o IDH busca ser uma *proxy* para o desenvolvimento, considerando diferentes aspectos. A figura 1 e a tabela 1 apresentam, respectivamente, a representação em *box-plot* (NEWBOLD, 1995; HAIR JUNIOR et al., 1998; JOHNSON; WICHERN, 1998; ANDERSON; SWEENEY; WILLIAMS, 1999) e os valores médios do IDH para todos os municípios paulistas em 2000, segundo a classificação de municípios paulistas na pesquisa. Embora não haja diferença na distribuição do IDH do grupo Cana, quando comparado ao grupo Base, nota-se que o IDH do grupo Cana+usina é superior ao grupo Base quando se comparam suas medianas, e semelhante ao dos municípios da RMSP.

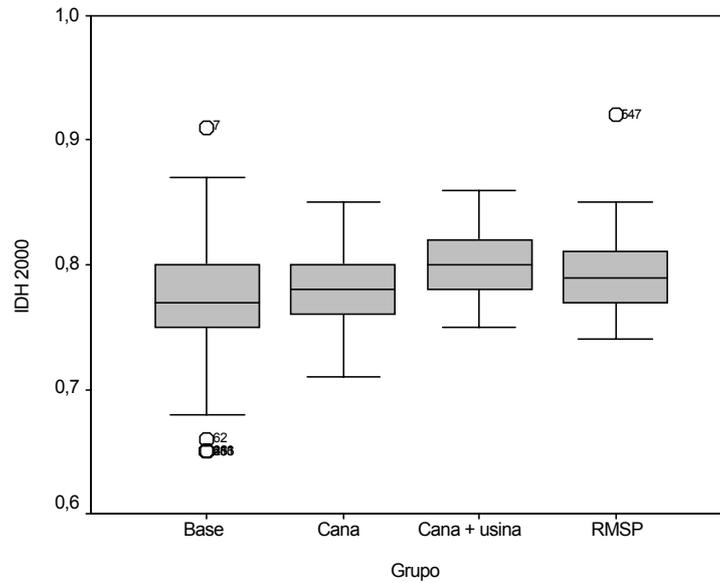
Um indicador semelhante ao IDH é o Índice Paulista de Responsabilidade Social cuja metodologia fora desenvolvida pela Fundação SEADE (IPRS/SEADE), que contempla, como o IDH, as três dimensões riqueza, longevidade e escolaridade de uma forma um tanto diferente. As figuras 2, 3 e 4 apresentam a representação em *box-plot* das três dimensões do IPRS, respectivamente, Riqueza, Longevidade e Escolaridade para 2004, e a tabela 2 apresenta seus respectivos valores médios. É possível notar que os municípios do grupo Cana apresentam média e mediana superiores às dos municípios do grupo Base. O IPRS/Riq é ainda melhor no grupo Cana+usina, já que seus valores médio e também mediano são superiores aos dois grupos Base e Cana (Figura 2 e Tabela 2).

Pode-se observar, pela figura 3 e também pela tabela 2, que a dimensão Longevidade do IPRS (ano de 2004) é, em média e mediana, superior nos municípios do grupo Cana. É interessante observar que a Longevidade (IPRS/Long) dos municípios do grupo Cana+usina é superior (em termos de mediana) à longevidade de todos os outros grupos.

A análise destes dois indicadores IDH e IPRS, em suas diferentes dimensões, mostram uma tendência de alta nos indicadores sócio-econômicos para municípios com forte intensidade nas atividades do setor sucroalcooleiro. Na realidade, o que se observa é que nos municípios com a presença da Cana, em especial naqueles que dispõem de usinas, o padrão de vida tende a ser mais elevado que nos demais. Apenas no indicador do IPRS/Riqueza que os municípios da RMSP apresentam valores muito acima dos canavieiros.

Um outro aspecto considerado é a remuneração do trabalhador. Selecionaram-se três indicadores: a remuneração dos trabalhadores na agricultura para captar as diferenças no meio rural, a renda agrícola nas diferentes categorias de município e remunerações no comércio e na indústria para verificar se existe diferença em termos de impacto nas condições de trabalho urbano nos municípios com e sem a presença do setor sucro-alcooleiro.

As figuras 5, 6 e 7 são representações gráficas dos rendimentos (do ano de 2003, em R\$ correntes) na Agricultura, Comércio e Indústria, respectivamente, enquanto, na sequência, a tabela 3, mostra os respectivos valores médios.

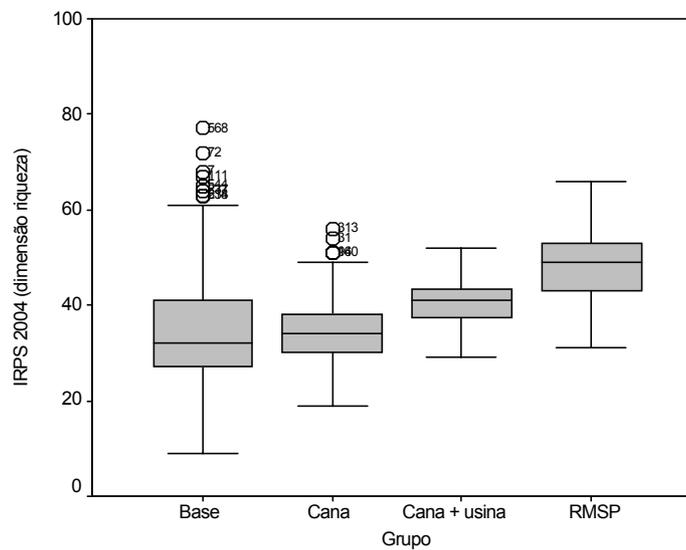


**Figura 1** - Box Plot da Variável IDH para Grupos de Municípios Paulistas, 2000.  
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do SEADE (2007).

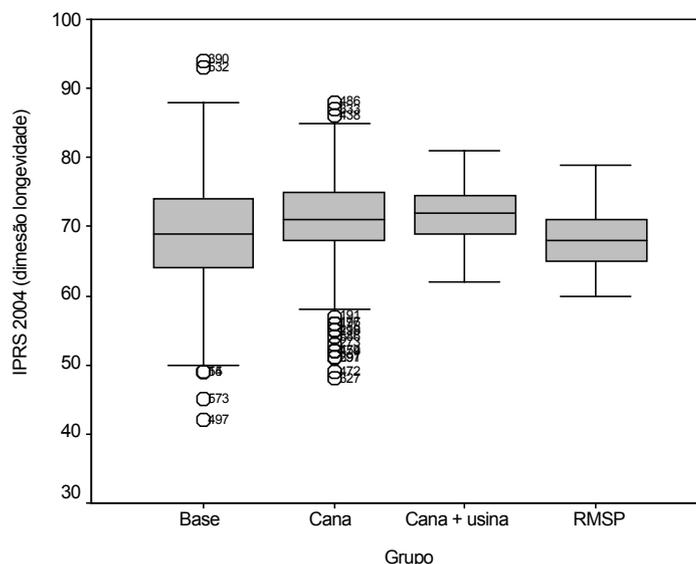
**TABELA 1** - Valores Médios e Desvios-Padrão do IDH de Municípios Paulistas, Segundo a Classificação desta Pesquisa, 2000

Item	Base	Cana	Cana+usina	RMSP
IDH médio	0,77	0,78	0,80	0,80
Desvio-padrão	0,04	0,03	0,02	0,04

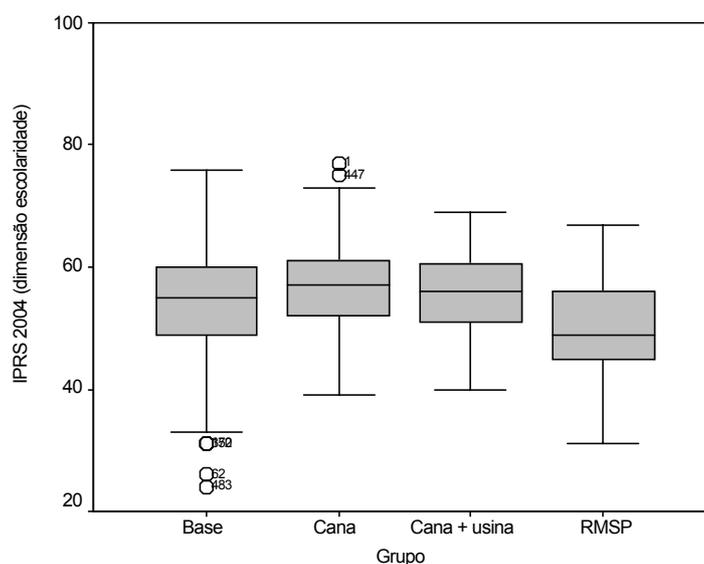
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do SEADE (2007).



**Figura 2** - Dimensão Riqueza do IPRS para Grupos de Municípios Paulistas, 2004.  
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do SEADE (2007).



**Figura 3** - Dimensão Longevidade do IPRS para Grupos de Municípios Paulistas, 2004.  
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do SEADE (2007).

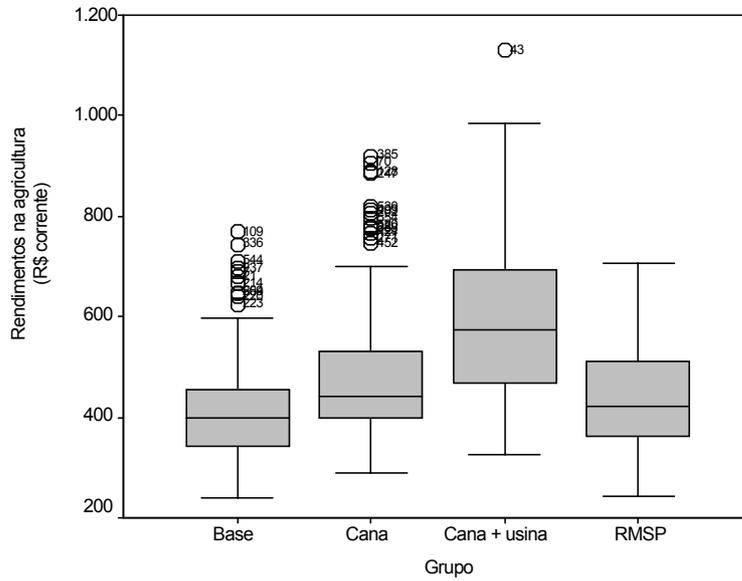


**Figura 4** - Dimensão Escolaridade do IPRS de Grupos de Municípios Paulistas, 2004.  
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do SEADE (2007).

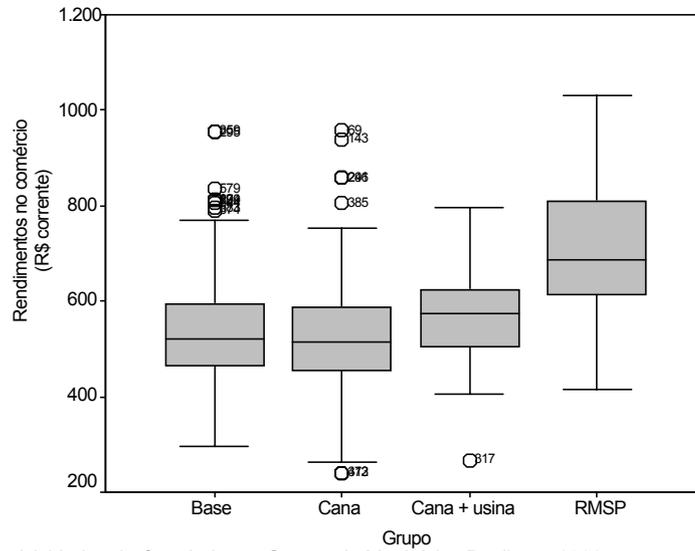
**TABELA 2** - Valores Médios e Desvios-Padrão das Dimensões Riqueza, Longevidade e Escolaridade do IPRS, para Grupos de Municípios Paulistas, 2004

Dimensão	Base	Cana	Cana+usina	RMSP
IPRS/riqueza (média)	34,4	34,7	40,8	48,6
IPRS/riqueza (desvio-padrão)	11,4	6,7	4,6	8,4
IPRS/longevidade (média)	68,7	70,6	71,6	68,1
IPRS/longevidade (desvio-padrão)	11,9	6,7	4,4	4,0
IPRS/escolaridade (média)	53,8	56,7	56,0	50,8
IPRS/escolaridade (desvio-padrão)	8,8	6,9	6,5	10,2

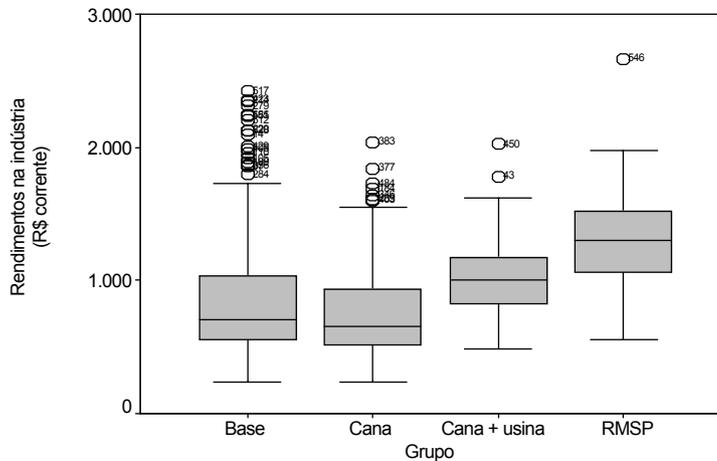
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do SEADE (2007).



**Figura 5** - Rendimento na Agricultura em Grupos de Municípios Paulistas, 2003.  
 Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do SEADE (2007).



**Figura 6** - Rendimento nas Atividades de Comércio em Grupos de Municípios Paulistas, 2003.  
 Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do SEADE (2007).



**Figura 7** - Rendimento na Indústria em Grupos de Municípios Paulistas, 2003.  
 Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do SEADE (2007).

TABELA 3 - Valores Médios e Desvios-padrão dos Rendimentos na Agricultura, Comércio e Indústria em Municípios Paulistas, Segundo a Classificação desta Pesquisa, 2003  
(R\$ corrente mensal)

Rendimentos	Base	Cana	Cana+usina	RMSP
Rendimentos na agricultura (média)	408,3	487,4	615,6	490,9
Rendimentos na agricultura (DP)	94,2	155,4	216,4	232,1
Rendimentos no comércio (média)	544,3	526,7	577,7	751
Rendimentos no comércio (DP)	131,3	117,8	113,2	271,3
Rendimentos na indústria (média)	891,2	791	1.043,20	1.321,70
Rendimentos na indústria (DP)	512,5	468,3	310,3	391,1

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do SEADE (2007).

Pode-se observar pela figura 5 e tabela 3 que o Rendimento na Agricultura nos municípios do grupo Cana é superior, em valores médios, que nos municípios do grupo BASE e este rendimento é ainda bastante superior nos municípios do grupo Cana+usina, se mostrando, aliás, o grupo de maiores rendimentos médios na Agricultura. Esse dado reflete que a Cana tende a gerar uma renda agrícola superior às demais atividades agrícolas no Estado de São Paulo, assim, a expansão da cana tende a elevar o rendimento da agricultura. O grupo Cana+usina também mostra um melhor desempenho para os Rendimentos obtidos tanto nas atividades de Comércio quanto nas industriais, quando comparados aos grupos Base e Cana (Figuras 6 e 7 e Tabela 3), sendo que nessas atividades - comércio e indústria a remuneração nos municípios do grupo Cana é inferior ao dos municípios Base. E nesses dois casos, os rendimentos da RMSP são muito superiores aos dos demais grupos, refletindo a maior qualidade dos postos de trabalho nessa região.

O último aspecto a ser analisado é a questão da arrecadação de impostos e também a renda per capita nos municípios. Considera-se a arrecadação per capita de ICMS que reflete o comportamento do valor adicionado nos municípios e a arrecadação per capita de IPVA que ao incidir sobre a propriedade de veículos pode refletir o consumo e a riqueza dos municípios, além do total de impostos arrecadado também per capita.

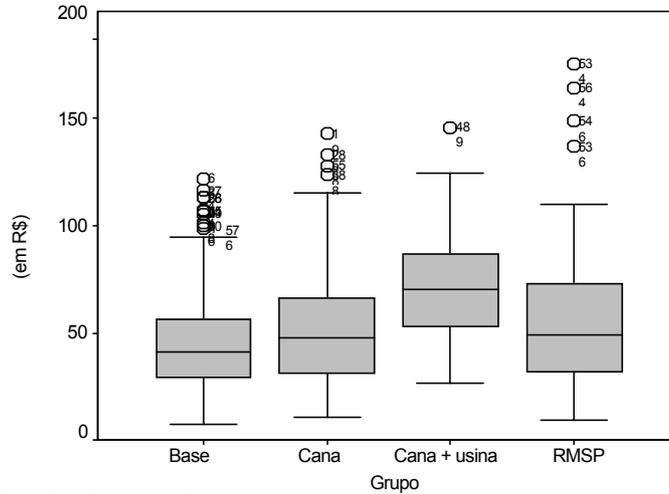
As figuras 8, 9, 10 e 11 mostram a representação em *box-plot* das arrecadações de IPVA per capita, ICMS per capita, do total de impostos municipais e também do PIB per capita, respectivamente, dos municípios do Estado de São Paulo, em 2003. A tabela 4, na sequência, apresenta os valores médios dessas medidas.

Pode-se observar, pela figura 8, que o grupo Cana supera o grupo Base em termos da arrecadação de IPVA per capita enquanto, para o ICMS per capita na figura 9, os desempenhos destes dois grupos são bastante próximos. Por outro lado, os municípios dos grupos Cana+usina apresentam arrecadações superiores tanto no IPVA per capita quanto no ICMS per capita (Figuras 8 e 9).

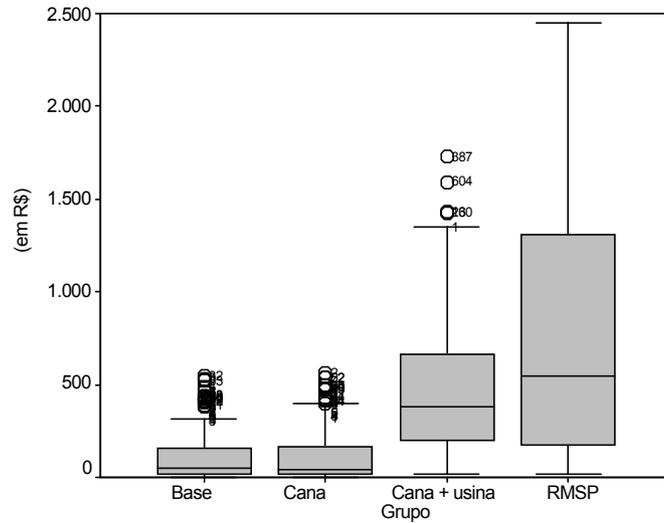
No caso do ICMS percebe-se que os municípios com usina (Cana+usina) possuem uma arrecadação num patamar bem mais elevado do que o conjunto dos municípios dos grupos Cana e Base, enquanto os municípios do grupo Cana apresentam arrecadação de ICMS per capita muito próximo aos municípios do grupo Base.

Este comportamento pode refletir uma distorção no sistema de repartição do ICMS, em que toda a arrecadação relacionada ao açúcar e álcool fica nos municípios que possuem a usina. Assim, municípios que cultivam cana, mas que não possuem usinas não geram arrecadação de ICMS e toda riqueza gerada em seu território acabará por gerar impostos nos municípios onde estão localizadas as usinas.

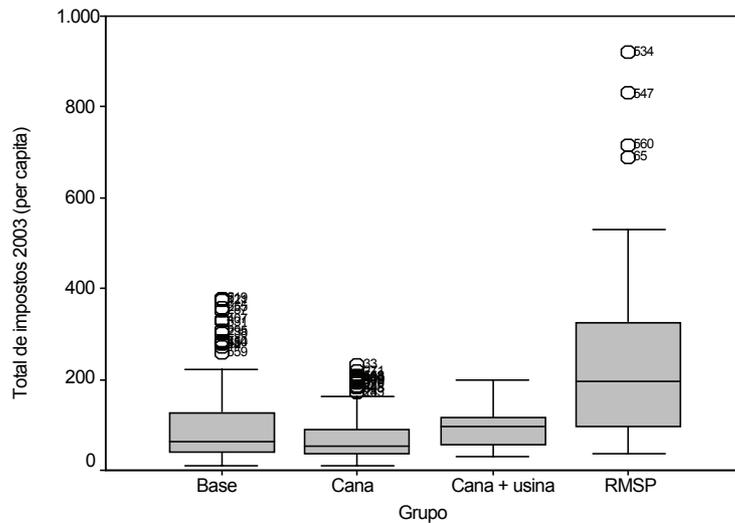
Considerando o total de arrecadação de impostos municipais, podemos observar, pela figura 10 abaixo, que os municípios dos grupos Cana e Base apresentam-se muito próximos enquanto os municípios do grupo Cana+usina possuem arrecadação num patamar mais elevado. Como esses impostos são compartilhados entre estados e municípios, a presença de usinas tende a gerar um montante maior de recursos para essas prefeituras, possibilitando o melhor desenvolvimento de políticas públicas (educação, saúde, entre outras), maiores investimentos públicos, entre outros aspectos, que acabam se refletindo nos indicadores de desenvolvimento



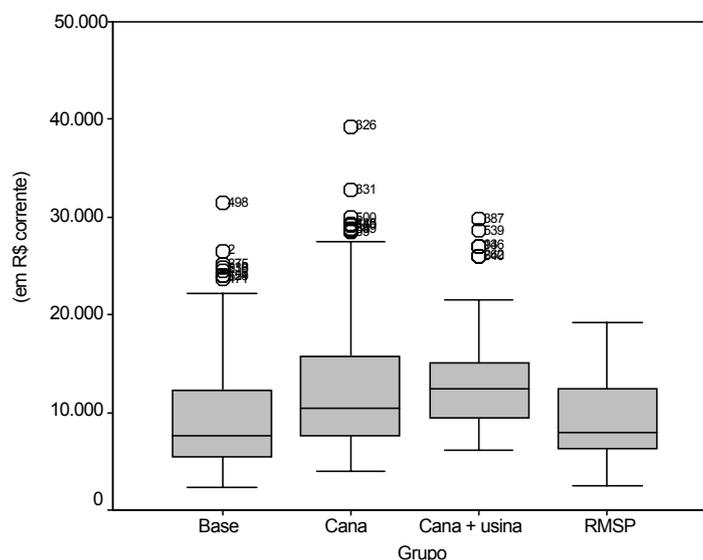
**Figura 8** - Arrecadação de IPVA Per Capita em Grupos de Municípios Paulistas, 2003.  
 Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do SEADE (2007).



**Figura 9** - Arrecadação de ICMS Per Capita em Grupos de Municípios Paulistas, 2003.  
 Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do SEADE (2007).



**Figura 10** - Arrecadação Total de Impostos Municipais Per Capita em Grupos de Municípios Paulistas, 2003.  
 Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do SEADE (2007).



**Figura 11** - PIB Per Capita em Grupos de Municípios Paulistas, 2003.  
Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do SEADE (2007).

**TABELA 4** - Valores Médios e Desvios-Padrão das Arrecadações de IPVA Per Capita, ICMS Per Capita, Total de Impostos Municipais Per Capita e PIB Per Capita em Municípios Paulistas, Segundo a Classificação desta Pesquisa, 2003

Variáveis per capita	Base	Cana	Cana+usina	RMSP
IPVA (média) <sup>1</sup>	48,90	51,20	71,40	65,50
IPVA (desvio-padrão) <sup>1</sup>	30,80	25,70	24,00	56,40
ICMS (média) <sup>1</sup>	320,10	200,70	568,80	847,40
ICMS (desvio-padrão) <sup>1</sup>	837,10	651,20	878,40	976,00
Impostos totais (média) <sup>1</sup>	128,10	73,30	96,20	262,30
Impostos totais (desvio-padrão) <sup>1</sup>	190,50	54,30	46,10	230,70
PIB (média) <sup>2</sup>	10.706,00	13.604,00	14.120,00	10.717,00
PIB (desvio-padrão) <sup>2</sup>	12.561,00	10.798,00	7.128,00	8.065,00

<sup>1</sup>Em R\$ de 2006.

<sup>2</sup>Em R\$ corrente.

Fonte: Elaborada pelos autores a partir de dados básicos do SEADE (2007).

social discutidos anteriormente.

Com relação ao PIB per capita, o grupo Cana apresenta valores superiores aos municípios do grupo Base (Figura 11). O grupo Cana+usina apresenta os maiores valores medianos de PIB per capita, em comparação a todos os outros grupos.

## 5 - CONCLUSÕES

Este trabalho apresenta uma análise das condições de alguns dos principais indicadores econômicos e sociais dos municípios paulistas de forma a poder cruzar ou associá-los à intensidade de atividades de cultivo de cana-de-açúcar e também de produção de açúcar e álcool.

Para tornar o estudo descritivo comparativo mais eficiente, a pesquisa procedeu a uma classificação dos municípios paulistas em quatro grandes grupos: um grupo que apresenta somente o cultivo da cana-de-açúcar, ainda que intenso; outro grupo em que além do cultivo intenso apresenta também usinas; e um outro grupo que não apresenta nem o cultivo da cana nem usinas de produção de açúcar e de álcool, além da região metropolitana de São Paulo. Dessa forma, o estudo pôde analisar e comparar as condições dos indicadores econômicos e sociais nas regiões com grande e baixa intensidades de atividades de cultivo de cana e também de produção de açúcar e álcool.

Os resultados mostram existir, grosso modo, uma associação entre a intensidade das

atividades de cultivo de cana-de-açúcar e de produção de açúcar e álcool e de desempenho nos indicadores sócio-econômicos. No geral, os municípios com forte intensidade no setor sucroalcooleiro (grupo Cana+usina) apresentaram os maiores desempenhos em relação aos indicadores sócio-econômicos seguidos pelos municípios com intensidade intermediária (grupo Cana) com cultivo de cana, mas sem presença de usinas que apresentam desempenhos ainda superiores que os municípios que apresentam baixa intensidade nas atividades sucroalcooleiras (grupo Base). É interessante notar também que o grupo Cana+usina supera a própria região metropolitana de São Paulo (RMSP), em muitos dos indicadores pesquisados.

Este trabalho não permite inferir que seja a presença da atividade canavieira e das usinas que determinam os melhores indicadores de renda e desenvolvimento e os maiores níveis de arrecadação nestes grupos de municípios. No caso de municípios tipicamente agrícolas, isso pode ser verdade para a questão da renda pelos maiores valores de produção por área propiciada pela cana, comparativamente à outras atividades e pelo maior volume de emprego gerado pela atividade, principalmente quando se compara com municípios com forte presença de pastos (pecuária). Outro aspecto relacionado à atividade canavieira é a geração de efeitos dinâmicos para outras atividades pela demanda gerada pelas usinas em termos de prestação de serviços, aquisição de equipamentos, entre outros. Este efeito de aglomeração de atividades em torno de usinas acaba colaborando para a dinamização de atividades urbanas o que colaboraria para explicar os melhores índices de arrecadação nesses municípios.

Mas, em relação aos indicadores de desenvolvimento social (longevidade, educação, etc.), eles não parecem ter qualquer tipo de rela-

ção direta com a presença da atividade canavieira. Pelo contrário, o nível médio de qualificação dos trabalhadores canavieiros é inferior ao de outras atividades, com uma elevada presença de trabalhadores analfabetos e com ensino fundamental incompleto. Muito se questiona sobre as questões da segurança e do esforço nas atividades canavieiras. Assim, os melhores indicadores apresentados pelos municípios do grupo Cana e Cana+usinas precisam ser mais bem investigado, controlando-se por outras variáveis municipais, inclusive por políticas municipais que podem ser viabilizadas pelos níveis mais elevados de arrecadação.

Sugestões para a continuidade do trabalho estão na linha de continuar com medições de outros indicadores e buscar, num próximo passo, numa pesquisa de natureza correlacional e causal, compreender os fatores que impactam esta dispersão e diferenças de desempenhos nos indicadores sócio-econômicos, isolando os efeitos e impactos de cada um dos setores econômicos sobre o desempenho de cada município em relação aos indicadores sócio-econômico. Somente um estudo com esta metodologia poderia confirmar se as atividades do setor sucroalcooleiro estariam entre os principais direcionadores do alto desempenho econômico-social regional ou se a *performance* apresentada pelos municípios dos grupos Cana e Cana+usinas estão relacionadas a outras características municipais e regionais. Vale destacar que muitas das variáveis explicativas que poderiam se candidatar como determinantes do melhor desempenho - tamanho populacional, disponibilidade de infra-estrutura, etc. - podem estar condicionadas pela própria presença da atividade. Assim, novos trabalhos que vão além da descrição dos dados entre grupos diferentes de municípios deverão ser realizados para verificar o impacto sobre o desenvolvimento econômico e social regional em função da expansão da cultura canavieira no Estado de São Paulo.

## LITERATURA CITADA

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Statistics for business and economics**. 7. ed. Cincinnati: Thomson South Western College Publishing, 1999.

BABBIE, E. **The practice of social research**. 8. ed. Belmont: Wadsworth Publishing Company/Thomson Publishing, 1998.

DANE, F. C. **Research Methods**. Pacific Grove: Brooks/Cole Publishing Company, 1990.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS - SEADE. Informações dos Municípios Paulistas. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br>>. Acesso em: ago. 2007.

HAIR JUNIOR, J. F. et al. **Multivariate data analysis with readings**. 5. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall. 1998.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA - IEA. **Área e produção dos principais produtos da agropecuária do Estado de São Paulo**. Disponível em: <<http://www.iea.sp.gov.br/out/index.php>>. Acesso em: ago. 2007.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1998.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: EDUSP, 1979.

NEWBOLD, P. **Statistics for Business and Economics**. 4. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1995.

### **INDICADORES SÓCIO-ECONÔMICOS E A CANA-DE-AÇÚCAR NO ESTADO DE SÃO PAULO**

**RESUMO:** *Este trabalho busca analisar a existência de associação entre alguns dos principais indicadores sócio-econômicos e a intensidade das atividades sucroalcooleiras nos municípios paulistas. O trabalho identifica um grupo de municípios com forte cultivo de cana e presença de usinas, além de outros dois: um com baixo cultivo de cana e sem a presença de usinas e um outro com forte cultivo de cana, porém sem usinas. Os resultados mostram que os municípios com maior presença do setor sucroalcooleiro apresentam maiores desempenhos em termos de indicadores sócio-econômicos como IDH, IPRS, remunerações na agricultura, indústria e comércio, além de níveis de arrecadação de impostos e renda per capita.*

**Palavras-chave:** *atividades sucroalcooleiras, desenvolvimento econômico regional, indicadores sócio-econômicos.*

### **SOCIOECONOMIC INDICATORS AND SAO PAULO SUGAR CANE INDUSTRY**

**ABSTRACT:** *This research investigates whether there is an association between some of most important social and economic indexes and the intensity of sugarcane farming and ethanol processing activities in the State of Sao Paulo. Three profiles of city clusters have been identified: those with a strong presence of both sugarcane farming and ethanol processing facilities; those with a low presence of sugarcane, but without ethanol processing facilities; and those also without ethanol processing but with a stronger presence of sugar cane farming. Results show that cities with a stronger presence of both sugar cane farming and ethanol processing facilities achieve a superior performance of social and economic indicators, like the Human Development Index and Sao Paulo Index of Social Responsibility (IPRS), in addition to having increased yields from agriculture, commerce and manufacturing as well as higher levels of tax collection and per capita GDP.*

**Key-words:** *sugar cane and ethanol production, economic and regional development, socioeconomic indexes.*

---

Recebido em 06/06/2008. Liberado para publicação em 21/05/2009.

*Informações Econômicas, SP, v.39, n.6, jun. 2009.*