
A EXPANSÃO DA CANA-DE-AÇÚCAR E A AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIAIS ACARRETADOS PELA CHEGADA DA INDÚSTRIA SUCROENERGÉTICA NO NORDESTE PAULISTA

LIBONI, Lara Bartocci¹
SILVA, Danielle dos Santos²
PEGRUCCI, Luiza Helena³
BONACIM, Carlos Alberto Grespan⁴

Recebido em: 2014.01.14

Aprovado em: 2014.07.10

ISSUE DOI: 10.3738/1982.2278.1035

RESUMO: Este trabalho se propõe a estudar a associação entre as variáveis socioeconômicas municipais riqueza, longevidade e escolaridade, capturadas pelo índice paulista de responsabilidade social (Fundação Seade), e a chegada das matrizes sucroenergéticas nos municípios do nordeste paulista. Pretende-se avaliar os principais impactos da chegada das referidas matrizes nas contas públicas e, fundamentalmente, na “riqueza”/qualidade de vida dos cidadãos paulistas, admitindo que o índice paulista de responsabilidade social (Fundação Seade) tenha sensibilidade para capturar estes impactos. O trabalho trata-se de uma pesquisa descritiva, desenvolvida por meio da análise de dados secundários, portanto não se buscou relações causais ou tampouco o desenvolvimento de teorias que expliquem esses fatos. O presente trabalho conclui que a expansão do setor sucroenergético no nordeste paulista desacelerou o desenvolvimento da qualidade de vida dos municípios, uma vez que a evolução da produtividade do setor não é seguida por elevação nas notas atribuídas a cada componente do Índice Paulista de Responsabilidade Social.

Palavras-chave: Índice Paulista de Responsabilidade Social. Qualidade de Vida. Matrizes Sucoenergéticas.

EXPANSION OF SUGAR CANE AND THE EVALUATION OF SOCIAL IMPACTS BROUGHT ON BECAUSE OF THE SUGARCANE INDUSTRY IN THE NORTHEAST OF SÃO PAULO

SUMMARY: This work aims to study the relation among municipal socioeconomic variables wealth, longevity and education, captured by the social responsibility index from Sao Paulo State (SEADE), and the arrival of the sugarcane matrices in the northeast of Sao Paulo. It is intended to evaluate the main impacts of the arrival of these matrices in public accounts and, crucially, the "wealth" and quality of life for citizens from São Paulo State, assuming that the social responsibility index (Fundação SEADE) has sensitivity to capture these impacts. This work it is a descriptive analyses, developed through the analysis of secondary data, therefore such work did not search for either causal relations or for the development of theories that explain those facts. This paper concludes that the expansion of the sugarcane industry in northeast of São Paulo slowed the development of quality of life of cities, since the evolution of the sector productivity is not followed by an increase in the scores assigned to each component of the Social Responsibility Index (IPRS).

Keywords: São Paulo Social Responsibility Index. Quality of Life. Sugarcane Matrices.

¹ Professora do Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - FEA-RP/USP - Universidade de São Paulo

² Graduada em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – FEA-RP/USP - Universidade de São Paulo.

³ Graduada em Economia Empresarial e Controladoria pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – FEA-RP/USP - Universidade de São Paulo.

⁴ Professor do Departamento de Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - FEA-RP/USP - Universidade de São Paulo.

INTRODUÇÃO

A história do cultivo de cana-de-açúcar começa na era colonial quando Martim Affonso de Souza trouxe em sua expedição as primeiras plantas. Era o início de um dos ciclos econômicos mais longos da história do Brasil e incipiente formação de um conjunto industrial (PRADO JUNIOR, 1972). Mesmo com a industrialização tardia, o Brasil hoje está entre os maiores produtores mundiais nesse setor e é reconhecido pela sua eficiência na produção e altas exportações dos produtos derivados da cana-de-açúcar (UNICADATA, 2012).

Para se relatar a dimensão deste setor, alguns números: na safra 2011/2012 o setor produziu 571 milhões de toneladas de cana-de-açúcar; o Produto Interno Bruto (PIB)⁵ do setor sucroenergético é estimado em R\$ 57,33 bilhões em 2010, equivalentes a 1,6% do PIB nacional. Desde 1992, o PIB setorial cresceu 170%, em moeda constante de 2010. O PIB sucroenergético representou, em 2010, 9,9% do PIB da agricultura, e 7,0% do PIB agropecuário nacional (CNI, 2012). Na safra 2010/2011 o setor produziu 27 bilhões de litros de etanol, 72% a mais do que o produzido na safra 2005/2006 (UNICADATA, 2012).

A expansão do setor sucroenergético trouxe um grande efeito multiplicador na economia brasileira (CNI, 2012). Entraram em operação 117 novas unidades produtoras de açúcar, etanol e bioeletricidade, entre 2000 e 2010 (CNI, 2012). O impacto da construção dessas novas plantas impulsionou outros setores da economia, como construção civil, siderurgia, fabricação de máquinas e tratores e outros bens de capital e itens de custeio, tais como fertilizantes, produtos de proteção ao cultivo, entre outros (CNI, 2012).

O cultivo de cana-de-açúcar é feito em quase todo o território nacional, com destaque de concentração produtiva para o estado de São Paulo. São nove milhões de hectares cultivados com cana-de-açúcar no Brasil em 2010, sendo 5 milhões de hectares apenas no Estado de São Paulo, com especial enfoque para o nordeste do Estado, região mais expressiva no cultivo da cana-de-açúcar e produção de açúcar, etanol e energia (UNICADATA, 2011).

A expansão, o crescimento e a forte presença deste setor em algumas regiões geram impactos sociais, afetando variáveis como empregabilidade, renda e qualidade de vida. Este trabalho se propõe a estudar os efeitos socioeconômicos gerados pela presença do cultivo da cana-de-açúcar nos municípios da região nordeste de São Paulo, por meio da análise da mensuração feita pelo Índice Paulista de Responsabilidade Social.

OBJETIVO

A presente pesquisa tem como objetivo estudar os efeitos socioeconômicos do setor canavieiro nos municípios que tenham produção e/ou processamento desse cultivo, por meio do Índice Paulista de Responsabilidade Social. Para tanto, pretende-se replicar⁶ a metodologia validada no estudo de Silva e Liboni (2010), que estabeleceu uma pesquisa desta natureza para o Triângulo Mineiro.

O setor do agronegócio canavieiro no Brasil

A cultura de cana-de-açúcar teve fácil adaptação ao clima do Nordeste brasileiro – seu primeiro

⁵ Segundo Vasconcelos e Garcia (1998), o representa a soma (em valores monetários) de todos os bens e serviços finais produzidos, ou seja, trata-se de um indicador da atividade econômica de uma região.

⁶ A pesquisa de Silva e Liboni (2010) estruturou uma abordagem metodológica exploratória, com vistas a observar eventuais efeitos socioeconômicos do setor canavieiro nos municípios do triângulo mineiro, contrastando municípios com e sem a presença das centrais energéticas.

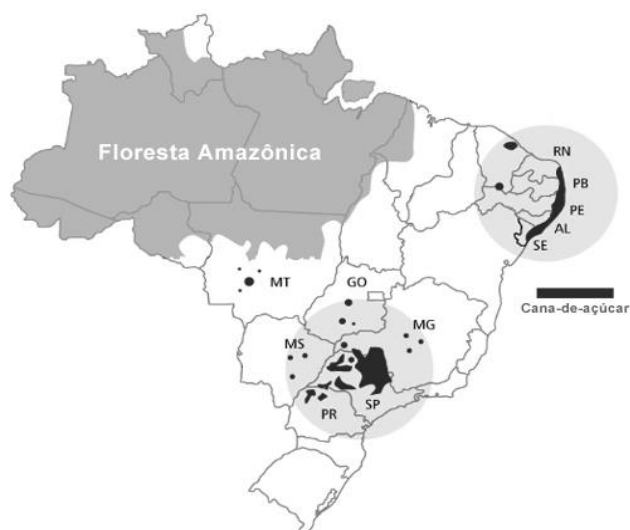
local de plantio - por se tratar de uma planta tropical. Assim iniciava-se o “Ciclo da cana-de-açúcar” no período colonial. Mesmo com a iniciação tardia da produção, a indústria nesse setor encontrou no Brasil um campo propício para a perpetuação por quase quinhentos anos ininterruptos (MACHADO, 2003).

Entre os principais produtores mundiais, o Brasil é o primeiro em produção de açúcar, com os menores custos de produção e movimentando por ano, direta e indiretamente, cerca de 13 bilhões de dólares, correspondentes a 2,5% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil (SIQUEIRA E REIS, 2006). De acordo com Torquato e Perez (2006) a produção de álcool média se aproxima dos vinte bilhões de litros por ano, sendo três milhões destinados a exportação.

Para Carvalho (2000) o setor sucroalcooleiro brasileiro tem destaque na produtividade principalmente pela pesquisa e desenvolvimento de plantas com maior resistência e adaptação a climas hostis; melhoria nos sistema de transporte; investimento em mecanização; melhoria nos processos; inovação na produção entre outros.

Segundo dados da União da Indústria de Cana-de-açúcar (doravante tratada por UNICA), regiões sudeste e nordeste concentram a produção desse cultivo, principalmente o estado de São Paulo, como ilustrado na figura 1.

Figura 1 - Concentração da produção de cana-de-açúcar no Brasil.



Fonte: UNICA (2011).

Dentre as regiões brasileiras que produzem açúcar e álcool, a mesorregião nordeste do estado de São Paulo concentra, aproximadamente 30% da produção nacional, com o cultivo de 1 milhão de hectares e localização de grande parte das unidades produtoras UNICA (2011).

Tendo como referência os elementos supracitados é possível justificar a realização do estudo que almeja compreender as diferenças produtivas do setor sucroenergético localizadas nessa região.

Em 1933, para minimizar os efeitos da vulnerabilidade causada no setor por conta da crise mundial de 1929 e do aumento da capacidade agrícola e industrial, criou-se o Instituto de Açúcar e do Alcool (IAA), que tinha como função controlar – por meio de intervenção estatal- a produção a fim de manter os preços em níveis adequados (FISCHER, 1992).

A criação do Proálcool, foi um dos fatores de alavancagem da expansão do cultivo de cana-de-açúcar. Com o objetivo de atender a demanda interna e minimizar a dependência do petróleo, o programa, criado em 1975, fez com que hoje o país seja o maior exportador do produto. Parte do êxito do programa

se deve ao fato do mercado canavieiro ser altamente competitivo, pois os recursos necessários para o cultivo são abundantes no Brasil, país com terras férteis, grande extensão geográfica, além do clima propício ao cultivo (FISCHER, 1992).

Depois de enfrentar um período de mudanças, tanto em políticas internas – extinção do desconto no imposto na compra de carros movidos a álcool, como fatores típicos de mercado vinculados à abertura comercial, o segmento agroindustrial canavieiro iniciou uma nova dinâmica, marcada por um mercado interno competitivo, alteração nas relações entre as partes interessada (usineiros, fornecedores e trabalhadores) e investimento tecnológico, que geraram redução dos custos e eficiência competitiva (ALESSI; NAVARRO, 1997).

Consequências socioeconômicas do setor Sucroenergético.

A agroindústria canvieira no Brasil tem importante relevância econômica e é considerada fomentadora do desenvolvimento. Relaciona-se, de modo geral, com ganhos econômicos e ambientais, uma vez que tem considerável participação na composição do PIB, além da geração de divisas, com a oferta de energia renovável, gerando externalidades positivas na qualidade de vida (MORAES, 2007).

Embora seja um potencial gerador de novos postos de trabalho devido à expansão, o setor sucroenergético sofre críticas quanto à condição de trabalho dos empregos agrícolas- em especial a mão-de-obra do cortador de cana-de-açúcar, a forma de remuneração por produtividade, a terceirização da contratação e a migração da força de trabalho entre Estados para atuar na lavoura canvieira (MORAES, 2007).

Segundo a UNICA (2011), a migração da força de trabalho de outros Estados para São Paulo, para a colheita manual de cana-de-açúcar, representa cerca de 40% da mão-de-obra empregada, fato que provoca impacto tanto na cultura local como no poder de barganha dos trabalhadores locais. Contudo, o perfil da mão-de-obra empregada nesse setor vem se alterando nos últimos anos devido ao processo de mecanização, gerando oportunidades para mecânicos, condutores de colheitadeiras, técnicos, dentre outros e a redução da demanda por mão-de-obra pouco qualificada. Tal evolução requer qualificação e investimento em treinamento (MORAES, 2007).

A cana-de-açúcar tem importância econômica, ambiental - na utilização dos recursos naturais e sociais- nos empregos oferecidos e na qualidade de vida da sociedade. Por isso o estudo dos impactos desse cultivo na qualidade de vida nos municípios que a produz se torna relevante. Acreditamos que uma maior movimentação financeira referente a esse setor – relevante na região analisada- tenha impactos significativos na qualidade de vida do município onde é produzido e/ou processado essa cultura.

Foi utilizado como forma de mensuração do impacto da produção de cana-de-açúcar sobre a qualidade de vida do município a análise do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS). Tal índice leva em consideração os mesmos critérios do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e por meio dele podemos mensurar quantitativamente a qualidade de vida da população.

Índice Paulista de Responsabilidade Social

O índice paulista de responsabilidade social (IPRS) surgiu do questionamento sobre quais elementos induzem os diferentes desempenhos econômicos e sociais nos municípios. Dessa forma a Fundação SEADE desenvolveu um instrumento que permite a aferição e acompanhamento de tais

performances, levando em conta o paradigma que sustenta o IDH - Índice de Desenvolvimento Humano (TORRES; FERREIRA; DINI, 2003).

O modelo desenvolvido, proposto pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), pressupõe a insuficiência do indicador - renda per capita - o principal indicador usado para avaliar as condições de vida (TORRES; FERREIRA; DINI, 2003).

A Fundação SEADE para criar o IPRS buscou variáveis capazes de captar em um curto espaço de tempo mudanças nas condições de vida, registros administrativos que tenham periodicidade e ampla cobertura, além de uma tipologia dos municípios que os permitisse identificarem simultaneamente a situação em cada município em termos de renda, escolaridade e longevidade (SEADE, 2013).

Para cada dimensão analisada foram escolhidos indicadores sintéticos expressos em escala de 0 a 100 que possibilitam o “*ranqueamento*” dos municípios conforme o nível de riqueza, escolaridade e longevidade (SEADE, 2013).

Com intuito de diminuir o intervalo de mensuração dos indicadores o IPRS buscou dados em fontes que não dependessem do censo como registros administrativos sendo então possível a formulação anual desses indicadores. A ponderação dos indicadores em cada dimensão foi feita com base no modelo de análise setorial em que é estudada a estrutura de interdependência entre as variáveis (SEADE, 2013).

O Quadro 1 evidencia os componentes e suas respectivas ponderações para o indicador sintético.

Quadro 1: Síntese das Variáveis Seleccionadas e Estrutura de Pesos Adotada, segundo Dimensões do IPRS

Dimensões	Componentes	Contribuição para o Indicador Sintético
Riqueza Municipal	Consumo residencial de energia elétrica	44%
	Consumo de energia elétrica na agricultura, no comércio e nos serviços	23%
	Remuneração média dos empregados com carteira assinada e do setor público	19%
	Valor adicionado fiscal per capita	14%
Longevidade	Mortalidade perinatal	30%
	Mortalidade infantil	30%
	Mortalidade de pessoas de 15 a 39 anos	20%
	Mortalidade de pessoas de 60 anos e mais	20%
Escolaridade	Porcentagem de jovens de 15 a 17 anos que concluíram o ensino fundamental	36%
	Porcentagem de jovens de 16 a 17 anos com pelo menos quatro anos de escolaridade	8%
	Porcentagem de jovens de 18 e 19 anos que concluíram o ensino médio	36%
	Porcentagem de crianças de cinco e seis anos que frequentam a pré escola	20%

Fonte: Fundação Seade (2013)

Como se pôde observar no quadro 1, os indicadores são compostos e resultantes fatores ponderados No tópico a seguir, apresentamos os pressupostos destes indicadores para o estudo.

Descrição dos indicadores

A pesquisa tenta captar a “riqueza do município” por meio das variáveis, (i) consumo de energia elétrica na agricultura, no comércio e em serviços e valor adicionado *per capita* e (ii) renda familiar - consumo de energia elétrica residencial e rendimento médio dos empregados no setor privado e setor público com carteira assinada (TORRES; FERREIRA; DINI, 2003).

Do mesmo modo, foi escolhido quatro tipos de mortalidade para a formulação do indicador “longevidade”, uma vez considerado o componente inercial que expectativa de vida carrega, sendo este incapaz de mostrar com detalhes a mortalidade nas regiões. Para o indicador de longevidade foi usado a combinação das taxas de mortalidade perinatal, infantil, de pessoas entre 15 a 39 anos e a de pessoas de 60 anos e mais. O enfoque nesse indicador deve-se ao fato de o Estado apresentar crescente mortalidade de adultos e significativos óbitos maternos e perinatais. Os locais com pontuação maior nesse índice tendem a apresentar boas condições de vida refletida em serviços prestados como acompanhamento pré-natal, disponibilidade de medicação entre outros (TORRES; FERREIRA; DINI, 2003).

Por fim, para o dimensionamento da “escolaridade” foi dada a ênfase à situação escolar de crianças, adolescente e jovens. Primeiro por refletir a situação geral do ensino e segundo pelo fato de que os jovens comporão a força de trabalho no futuro. Sendo assim, locais com baixo índice de escolaridade poderão apresentar no futuro problemas quanto a inserção desses indivíduos no mercado de trabalho (TORRES; FERREIRA; DINI, 2003).

Segundo SEADE (2013), são componentes desse indicador: porcentagem de jovens de 15 a 17 anos que concluíram o ensino fundamental e porcentagem de jovens de 18 e 19 anos que concluíram o ensino médio, porcentagem de crianças de cinco e seis anos que frequentam pré-escola e porcentagem de jovens de 15 a 17 anos com pelo menos quatro anos de estudo.

Os grupos do IPRS

Os grupos do IPRS são a combinação dos indicadores gerando uma tipologia que classifica os municípios em categorias com características similares de riqueza, longevidade e escolaridade. Uma vez que os indicadores são relativos, os limites de corte são atualizados anualmente baseados no desempenho dos 645 municípios do Estado de São Paulo.

O Quadro 2 mostra os critérios de formação de cada grupo que compõe:

Quadro 2: Critérios de formação dos grupos de municípios

Grupos	Categorias
Grupo 1	Alta riqueza, alta longevidade e média escolaridade
	Alta riqueza, alta longevidade e alta escolaridade
	Alta riqueza, média longevidade e média escolaridade
	Alta riqueza, média longevidade e alta escolaridade
Grupo 2	Alta riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade
	Alta riqueza, baixa longevidade e média escolaridade
	Alta riqueza, baixa longevidade e alta escolaridade
	Alta riqueza, média longevidade e baixa escolaridade
	Alta riqueza, alta longevidade e baixa escolaridade
Grupo 3	Baixa riqueza, alta longevidade e alta escolaridade
	Baixa riqueza, alta longevidade e média escolaridade
	Baixa riqueza, média longevidade e alta escolaridade
	Baixa riqueza, média longevidade e média escolaridade
Grupo 4	Baixa riqueza, baixa longevidade e média escolaridade
	Baixa riqueza, baixa longevidade e alta escolaridade
	Baixa riqueza, média longevidade e baixa escolaridade
	Baixa riqueza, alta longevidade e baixa escolaridade
Grupo 5	Baixa riqueza, baixa longevidade e baixa escolaridade

Fonte: Fundação Seade (2013)

Foi necessário transformar os indicadores sintéticos (riqueza, longevidade e escolaridade) em uma escala discreta: Baixa, Média e Alta. No caso do indicador de riqueza essa escala foi definida em apenas Baixa e Alta (SEADE, 2013).

MÉTODO DA PESQUISA

O presente trabalho é uma pesquisa descritiva, uma vez que tem como foco a descrição dos impactos da atividade canavieira no Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) na mesorregião do nordeste paulista.

Foram coletados dados secundários quantitativos para avaliação, dos impactos causados pela indústria sucroalcooleira no IPRS. O presente estudo é exploratório e, portanto, não se propõe a investigar as relações causais entre a presença das centrais energéticas e os resultados do Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS). A fim de realizar uma melhor análise, optou-se pela divisão em etapas. Na primeira etapa foi mapeado o número de usinas instaladas no nordeste paulista, bem como os volumes de moagem e ano de fundação. Na segunda etapa foi feito o levantamento da quantidade produzida e área plantada para toda essa região. Em seguida foi feita uma comparação temporal da evolução do IPRS, para finalmente identificar entre os municípios que possuem atividade industrial e aqueles que apenas cultivam a cana-de-açúcar, diferenças socioeconômicas.

Como fonte de dados, foi utilizado o Mapa Vertical de Cana-de-açúcar no Brasil (UNICA), que possui o registro de todas as usinas de cana-de-açúcar associadas à União da Indústria da Agroindústria da Cana-de-açúcar. Foi feito o recorte da mesorregião nordeste e, a partir da lista de usinas situadas nessa região, buscou-se mapear quais municípios têm em sua área territorial usinas, bem como a data de fundação e a moagem em toneladas em 2009.

Como definição da região nordeste, usou-se a metodologia de divisão das regiões administrativas sugeridas pela Fundação Seade e adotou-se como parte integrante da mesorregião nordeste as regiões administrativas de Barretos, Franca e Ribeirão Preto. Quando cruzado as informações do Mapa Vertical (UNICA 2011) e as cidades que compreendiam essas regiões, algumas usinas foram retiradas do estudo por não se localizarem em cidades dentro desse escopo.

A partir do mapeamento das cidades da mesorregião que possuem em seu domínio territorial usinas de cana de açúcar, foi feito o estudo separadamente daqueles municípios que possuem e que não possuem a presença da indústria. Foram analisados os 67 centros da mesorregião nordeste do Estado de São Paulo por se tratarem de municípios com grande incidência de atividade industrial no setor sucroenergético.

O espaço temporal definido para estudo é de 2000 a 2010, pelo fato da contínua expansão do setor sucroenergético neste período.

RESULTADOS DA PESQUISA

Os dados foram obtidos a partir da União de Indústrias de Cana-de-açúcar (UNICA), e da Fundação SEADE, possibilitando analisar a região nordeste do estado de São Paulo no que tange o impacto da indústria sucroenergética no Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS).

Mapeamento das usinas presentes na região Nordeste do Estado de São Paulo

A região Sudeste destaca-se pelo crescimento contínuo do setor sucroenergético representado aproximadamente 69% da produção nacional de cana-de-açúcar. Cabe ressaltar que 408 milhões de toneladas dessa produção é originada do Estado de São Paulo, o maior produtor nesse setor.

O setor sucroenergético está presente em grande parte dos municípios paulistas situados a nordeste do Estado, que no presente estudo abrange as regiões administrativas de Barretos, Franca e Ribeirão Preto. Essa região compreende 67 municípios sendo que em 19 deles há atividade industrial (usinas) formando um conjunto de 26 usinas ao todo.

Tabela 1 - Usinas presentes na região Nordeste do Estado de São Paulo

Usina	Município	Ano de Abertura	Moagem em Toneladas
Andrade (Açúcar Guarani)	Guaira	N/D	3.187.694
Batatais	Batatais	1985	3.441.118
Batatais 2	Batatais	N/D	1.666.156
Bazan	Pontal	N/D	3.465.583
Bela Vista	Pontal	1947	2.741.388
Bonfim (Cosan)	Bonfim	N/D	4.785.973
Continental (SantelisaVale)	Colômbia	N/D	2.312.128
Cruz Alta (Açúcar Guarani)	Olímpia	1987	4.436.982
Guarani (Açúcar Guarani)	Severinia	1976	2.596.691
Jardest (SantelisaVale)	Jardinópolis	1961	1.168.221
Junqueira (Cosan)	Igarapava	1910	2.807.153
Mandu	Guaíra	N/D	2.621.594
MB (SantelisaVale)	Morro Agudo	1978	2.600.410
Nardini	Vista Alegre do Alto	1973	3.085.700
Pedra (Pedra Agroind.)	Serrana	1931	4.006.495
Pedra Buriti (Pedra Agroind.)	Buritizal	1993	2.160.573
Pedra Ibirá (Pedra Agroind.)	Sta Rosa do Viterbo	1998	1.269.269
Pitangueiras	Pitangueiras	1975	2.166.917
Sta. Adélia (Sta. Adélia)	Jaboticabal	1958	2.287.562
Sta Elisa (SantelisaVale)	Sertãozinho	N/D	5.585.370
Sta. Inês	Sertãozinho	1966	588.652
Sto. Antônio	Sertãozinho	N/D	2.502.150
S. Martinho	Pradópolis	1948	8.004.221
V. Rosário (SantelisaVale)	Morro Agudo	N/D	5.922.940
Vertente (Moema)	Guaraci	N/D	1.623.561
Viralcool 1 (Irmãos Toniello)	Pitangueiras	1985	2.213.754

Fonte: UNICA (2011)

O Estado de São Paulo em 2009 produziu 408 Milhões de toneladas de cana-de-açúcar e o equivalente a 4,9 Milhões de hectares plantados. Dessa soma, a mesorregião do nordeste paulista plantou 1,3 milhões representando 27% da área plantada (ÚNICA, 2011)

A Tabela 2 mostra a área plantada e a quantidade produzida de cana-de-açúcar em cada município da mesorregião nordeste no ano de 2009.

Tabela 2: Área plantada e quantidade produzida de cana-de-açúcar por município da mesorregião nordeste no ano de 2009

	Área plantada	Quantidade produzida
	(Hectares)	(Toneladas)
	2009	2009
Altair	0	1.003.500
Altinópolis	26.262	1.838.340
Aramina	14.000	990.000
Barretos	60.900	5.481.000
Barrinha	10.500	945.000
Batatais	44.500	3.782.500
Bebedouro	27.300	2.457.000
Brodowski	14.395	935.675
Buritizal	10.728	910.000
Cajobi	6.518	586.620
Cajuru	23.385	1.636.950
Cássia dos Coqueiros	1.500	93.000
Colina	22.000	1.760.000
Colômbia	30.408	2.493.456
Cravinhos	21.785	1.742.840
Cristais Paulista	1.900	190.000
Dumont	8.500	675.000
Embaúba	3.500	297.500
Franca	2.600	208.000
Guaíra	57.000	5.000.000
Guará	24.794	1.938.000
Guaraci	20.640	1.754.400
Guariba	20.700	1.548.000
Guataporá	25.380	2.030.400
Igarapava	30.500	2.320.000
Ipuã	34.000	2.520.000
Itirapuã	150	14.250
Ituverava	56.500	3.760.000
Jaborandi	20.931	1.802.160
Jaboticabal	43.000	4.000.000
Jardinópolis	36.112	4.333.440
Jeriquara	4.900	300.000
Luís Antônio	29.488	2.795.560
Miguelópolis	42.133	3.341.970
Monte Alto	7.200	648.000
Monte Azul Paulista	9.110	819.900
Morro Agudo	114.000	7.945.800
Nuporanga	25.732	1.818.560

	Área plantada (Hectares)	Quantidade produzida (Toneladas)
	2009	2009
Olímpia	37.000	3.330.000
Orlândia	18.000	1.620.000
Patrocínio Paulista	13.800	168.000
Pedregulho	4300	352600
Pirangi	10000	800000
Pitangueiras	33.500	3.015.000
Pontal	22.000	1.760.000
Pradópolis	15.057	1.279.845
Restinga	14.000	1.120.000
Ribeirão Corrente	3.600	360.000
Ribeirão Preto	37.104	3.153.840
Rifaina	2.500	212.500
Sales Oliveira	21.629	1.946.610
Santa Cruz da Esperança	7.389	591.120
Santa Rosa do Viterbo	10.224	879.200
Santo Antonio da Alegria	1.626	130.080
São Joaquim da Barra	30.000	2.500.000
São Simão	29.853	2.388.240
Serra Azul	14.473	1.084.725
Serrana	7.192	611.320
Sertãozinho	30.000	2.400.000
Severínia	7.930	634.400
Taiapu	7.930	396.000
Taiúva	6.500	611.000
Taquaral	2.380	195.500
Terra Roxa	15.200	1.368.000
Viradouro	16.470	1.416.420
Vista Alegre do Alto	4.500	344.000

Fonte: Adaptado UNICA (2011)

É possível notar que a atividade sucroenergética tem grande adesão por parte dos municípios do nordeste paulista. Apenas o município de Altair não possui área plantada.

Análise do Índice Paulista de Responsabilidade Social

O Índice Paulista de Responsabilidade Social surgiu da necessidade de subsidiar e avaliar a formulação das políticas públicas municipais. Com o IPRS, a Fundação Seade buscou criar um indicador que abrangesse as três dimensões do IDH: renda, escolaridade e longevidade. Essa fase do presente estudo busca avaliar a evolução do IPRS, na tentativa de observar os impactos socioeconômicos gerados pelo setor sucroenergético.

Foi comparado o desempenho dos municípios no IPRS entre aqueles que possuem atividade industrial e os que não praticam a mesma.

Análise dos municípios que não possuem usina

A produção de cana-de-açúcar é feita em todos os municípios da mesorregião nordeste, excetuando o município de Altair. Em linhas gerais, municípios que não possuem usinas apresentaram

uma mudança pejorativa dentro dos grupos do IPRS. Dentre os 49 municípios a média de “crescimento” do IPRS foi de 2,41% entre 2000 e 2008, sendo o período com significativo crescimento os anos de 2002 a 2004 com 8,37%.

Alguns municípios tiveram variação de 50% ou mais em seu IPRS, o que pode ser considerada uma variação acentuada, pois reflete a condição do mesmo em mudar de grupo no ranking e como causa ter evoluído ou não em uma das categorias que compõe o grupo. A tabela abaixo traz a evolução do IPRS para os municípios sem atividade industrial no setor sucroenergético.

Tabela 3 - IPRS - Municípios sem

(Continua)

IPRS	2000	2002	Variação 2002 2000	2004	Variação 2004 2002	2006	Variação 2006 2004	2008	Variação 2006 2008	Variação 2008 2000
Altair	4	4	0%	4	0%	3	-25%	3	0%	-25%
Altinópolis	4	3	-25%	4	33%	4	0%	4	0%	0%
Aramina	4	4	0%	5	25%	5	0%	4	-20%	0%
Barretos	2	2	0%	5	150%	1	-80%	1	0%	-50%
Barrinha	4	5	25%	4	-20%	4	0%	4	0%	0%
Bebedouro	1	1	0%	1	0%	1	0%	3	200%	200%
Brodowski	3	3	0%	3	0%	4	33%	4	0%	33%
Cajobi	4	4	0%	3	-25%	4	33%	4	0%	0%
Cajuru	4	3	-25%	4	33%	4	0%	4	0%	0%
Cássia dos Coqueiros	4	3	-25%	3	0%	3	0%	3	0%	-25%
Colina	4	4	0%	4	0%	2	-50%	3	50%	-25%
Cravinhos	4	4	0%	4	0%	4	0%	4	0%	0%
Cristais Paulista	5	4	-20%	5	25%	5	0%	4	-20%	-20%
Dumont	3	3	0%	3	0%	3	0%	3	0%	0%
Embaúba	4	4	0%	3	-25%	3	0%	3	0%	-25%
Franca	3	4	33%	4	0%	3	-25%	3	0%	0%
Guará	5	5	0%	5	0%	5	0%	5	0%	0%
Guariba	4	5	25%	4	-20%	5	25%	5	0%	25%
Guataporá	4	3	-25%	3	0%	3	0%	3	0%	-25%
Ipuã	4	1	-75%	1	0%	4	300%	4	0%	0%
Itirapuã	4	4	0%	5	25%	5	0%	5	0%	25%
Ituverava	4	4	0%	4	0%	4	0%	5	25%	25%
Jaborandi	4	4	0%	4	0%	3	-25%	3	0%	-25%
Jeriquara	5	5	0	5	0	5	0	5	0	0
Luís Antônio	2	1	-50%	1	0%	2	100%	2	0%	0%
Miguelópolis	4	4	0%	4	0%	4	0%	3	-25%	-25%
Monte Alto	3	3	0%	3	0%	3	0%	3	0%	0%
Monte Azul Paulista	4	4	0%	5	25%	4	-20%	2	-50%	-50%
Nuporanga	3	4	33%	5	25%	5	0%	5	0%	67%
Orlândia	1	1	0%	1	0%	1	0%	1	0%	0%
Patrocínio Paulista	4	5	25%	5	0%	3	-40%	3	0%	-25%
Pedregulho	4	5	25%	5	0%	4	-20%	5	25%	25%
Pirangi	3	4	33%	4	0%	3	-25%	4	33%	33%

Tabela 3 - IPRS - Municípios sem

(Conclusão)

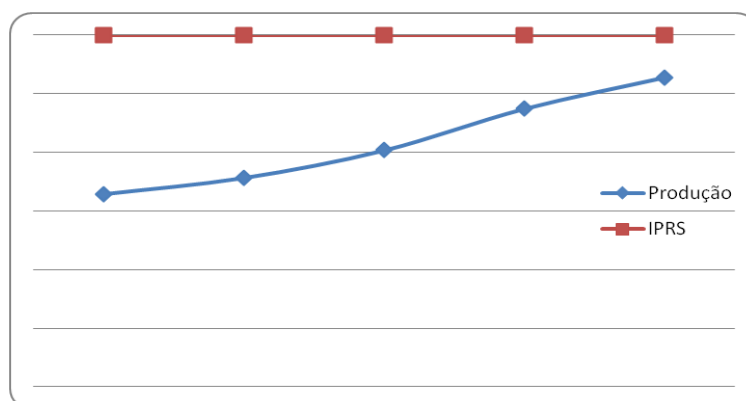
IPRS	2000	2002	Varição 2002 2000	2004	Varição 2004 2002	2006	Varição 2006 2004	2008	Varição 2006 2008	Varição 2008 2000
Restinga	4	4	0%	4	0%	4	0%	4	0%	0%
Ribeirão Corrente	5	5	0%	5	0%	5	0%	4	-20%	-20%
Ribeirão Preto	1	1	0%	1	0%	1	0%	1	0%	0%
Rifaina	5	5	0%	5	0%	5	0%	5	0%	0%
Sales Oliveira	3	4	33%	4	0%	3	-25%	1	-67%	-67%
Santa Cruz da Esperança	3	4	33%	4	0%	5	25%	4	-20%	33%
Santo Antonio da Alegria	4	4	0%	5	25%	5	0%	4	-20%	0%
São Joaquim da Barra	4	3	-25%	5	67%	3	-40%	3	0%	-25%
São José da Bela Vista	4	4	0%	5	25%	4	-20%	4	0%	0%
São Simão	4	3	-25%	4	33%	4	0%	4	0%	0%
Serra Azul	4	4	0%	4	0%	4	0%	5	25%	25%
Taiacu	3	3	0%	3	0%	3	0%	3	0%	0%
Taiúva	3	3	0%	3	0%	3	0%	4	33%	33%
Taquaral	4	3	-25%	4	33%	4	0%	5	25%	25%
Terra Roxa	3	3	0%	3	0%	3	0%	3	0%	0%
Viradouro	3	4	33%	3	-25%	3	0%	3	0%	0%
Média	43,5	43,5	-0,41%	43,8	8,37%	43,6	2,48%	43,6	3,57%	2,41%

Fonte: adaptado de Fundação SEADE (2011)

O município que apresentou a maior variação no IPRS durante o período foi Bebedouro com variação de 200% no período. A cidade possui área territorial de 682 Km² e população em torno dos 75.000 habitantes (SEADE, 2011).

Um pouco mais da metade do PIB é representado pela atividade industrial, sendo apenas 2,58% oriundos do setor agropecuário. A crescente produção de cana não é seguida por melhoramento do Índice. Períodos críticos como 2006 e 2008 provam que mesmo com a crescente produção o IPRS diminui a qualidade - caindo do grupo 1 para o grupo 3.

Gráfico 1 - IPRS x Produção (Bebedouro)



Fonte: Elaboração própria utilizando dados da ÚNICA (2011) e SEADE (2011)

Ao analisar o IPRS no período nota-se que o indicador de riqueza teve queda de 6,25% e o indicador de escolaridade teve sua nota aumentada em 36,6%.

Tabela 4 – Análise das dimensões de Bebedouro

Bebedouro	2000	2008	Varição
IPRS- Riqueza	51	48	-6,25%
IPRS - Longevidade	68	75	9,33%
IPRS - Escolaridade	45	71	36,62%

Fonte: Adaptado Fundação SEADE (2011)

Como critério avaliado dentro do indicador Escolaridade o que mais se destacou pela variação no período foi a porcentagem de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio, variando nos anos de 2004 a 2006 em 56%.

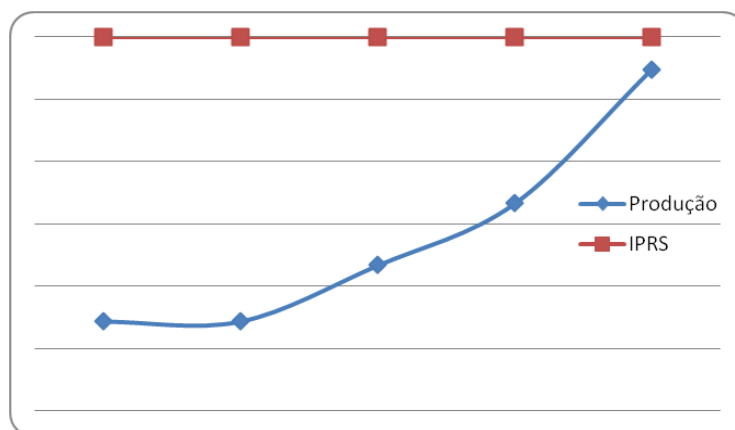
Tabela 5 – Relação dos índices que compõe o IPRS – Escolaridade - Bebedouro

	2000	2002	2004	2006	2008
% de pessoas de 15 a 17 anos que concluíram o ensino fundamental (estimativa)	49	58	62	69	74
% de pessoas de 15 a 17 anos com pelo menos quatro anos de estudo (estimativa)	69	79	97	99	98
% de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio - (estimativa)	27	32	34	53	56
Taxa de atendimento à pré-escola entre as crianças de 5 a 6 anos (estimativa)	59	81	79	85	81

Fonte: Fundação SEADE (2011)

Barretos foi um dos municípios que teve crescimento negativo em relação ao Grupo do IPRS, melhorando seus componentes a ponto de passar do Grupo 2 para o Grupo 1. O município tem população em torno dos 113.000 habitantes e área territorial aproximada de 1.563 Km². Tem 20% do PIB representado pelo setor industrial (SEADE, 2011).

Gráfico 2 - IPRS x Produção: Barretos



Fonte: Elaboração própria utilizando dados da ÚNICA (2011) e SEADE (2011)

Apenas um componente teve a nota média decrescida, tendo os outros dois um crescimento considerável. A perspectiva que mais se destacou foi o quesito escolaridade com mais de 50% de acréscimo.

Tabela 6 – Análise das dimensões de Barretos

Barretos	2000	2008	Variação
IPRS- Riqueza	51	50	-1,96%
IPRS - Longevidade	57	72	26,32%
IPRS - Escolaridade	47	72	53,19%

Fonte: Adaptado Fundação SEADE (2011)

Dentro do quesito escolaridade, salvo as devidas ponderações, a nota que mais variou foi a que avalia a porcentagem de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio, crescendo mais de 90%.

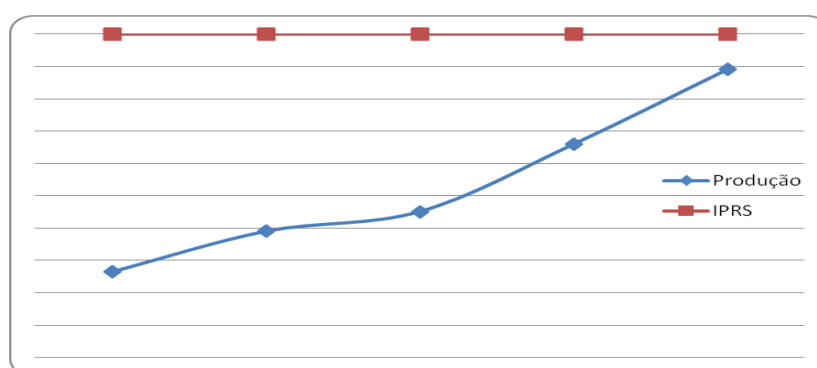
Tabela 7 – Relação dos índices que compõe o IPRS – Escolaridade - Barretos

	2000	2002	2004	2006	2008
% de pessoas de 15 a 17 anos que concluíram o ensino fundamental (estimativa)	55	66	64	68	79,3
% de pessoas de 15 a 17 anos com pelo menos quatro anos de estudo (estimativa)	70	80	95	99	99,7
% de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio - (estimativa)	32	36	36	54	61
Taxa de atendimento à pré-escola entre as crianças de 5 a 6 anos (estimativa)	50	34	25	67	86

Fonte: Fundação SEADE (2011)

O IPRS de Monte Azul Paulista sofreu variação negativa de 50% durante o período analisado. Monte Azul Paulista possui quase 19.000 habitantes e território de 263,5 Km². Tanto a agropecuária, quanto a indústria tem pouca relevância na contribuição do PIB, representando respectivamente, 7,65% e 7%. Apresentando comportamento diferente dos outros municípios o IPRS cresce durante os anos que a produção também cresce, apresentando apenas um período de declínio.

Gráfico 3 - IPRS x Produção: Monte Azul Paulista



Fonte: Elaboração própria utilizando dados da ÚNICA (2011) e SEADE (2011)

Ao analisar todas as dimensões do IPRS verifica-se que as três cresceram no período, com destaque ao IPRS- Escolaridade que cresceu 55%.

Tabela 8 – Análise das dimensões de Monte Azul Paulista

	2000	2008	Variação
IPRS- Riqueza	45	50	11,11%
IPRS - Longevidade	74	77	4,05%
IPRS - Escolaridade	40	62	55,00%

Fonte: Adaptado Fundação SEADE (2011)

O critério que teve significativo crescimento, de 53,33%, no período de 2000 a 2008 foi a porcentagem de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio.

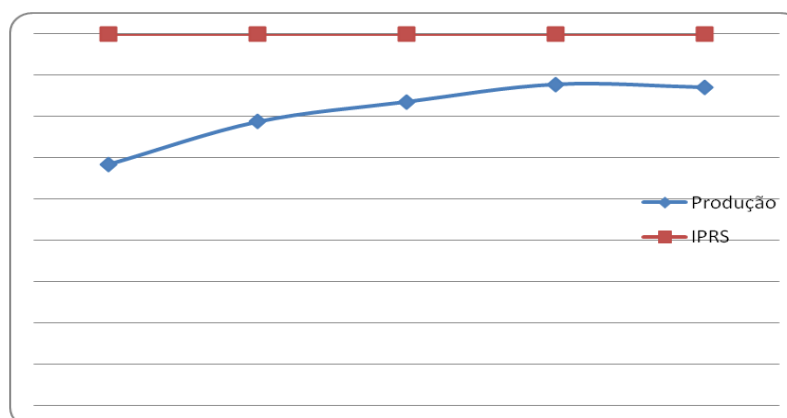
Tabela 9 – Relação dos índices que compõe o IPRS – Escolaridade – Monte Azul Paulista

	2000	2002	2004	2006	2008
% de pessoas de 15 a 17 anos que concluíram o ensino fundamental (estimativa)	42	40	47	49	55
% de pessoas de 15 a 17 anos com pelo menos quatro anos de estudo (estimativa)	53	34	38	43	46
% de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio - (estimativa)	30	35	34	39	46
Taxa de atendimento à pré-escola entre as crianças de 5 a 6 anos (estimativa)	48	48	43	46	57

Fonte: Fundação SEADE (2011)

A cidade de Nuporanga também apresentou significativa variação no IPRS entre os anos de 2000 a 2008, passando do Grupo 3 para o Grupo 5. O município apresenta população em torno dos sete mil habitantes e área territorial de 347 Km². O PIB tem sua maior expressão no setor industrial (31%) e pouca relevância no setor agropecuário com 13,94% (SEADE, 2011). Nuporanga apresenta uma situação extrema de discrepância entre o crescimento da produção e a queda contínua do IPRS.

Gráfico 4 - IPRS x Produção: Nuporanga



Fonte: Elaboração própria utilizando dados da ÚNICA (2011) e SEADE (2011)

Apesar do declínio de qualidade no grupo, o indicador de escolaridade cresceu 44% no período acompanhado de uma significativa piora no indicador longevidade.

Tabela 10 – Análise das dimensões de Nuporanga

	2000	2008	Variação
IPRS- Riqueza	47	48	2,13%
IPRS - Longevidade	71	65	-8,45%
IPRS - Escolaridade	43	62	44,19%

Fonte: Adaptado Fundação SEADE (2011)

Observando o IPRS- Escolaridade e seus critérios, é relevante dizer que mais uma vez a porcentagem de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio é indicador com maior crescimento no período com 83,33%.

Tabela 11 – Relação dos índices que compõe o IPRS – Escolaridade – Nuporanga

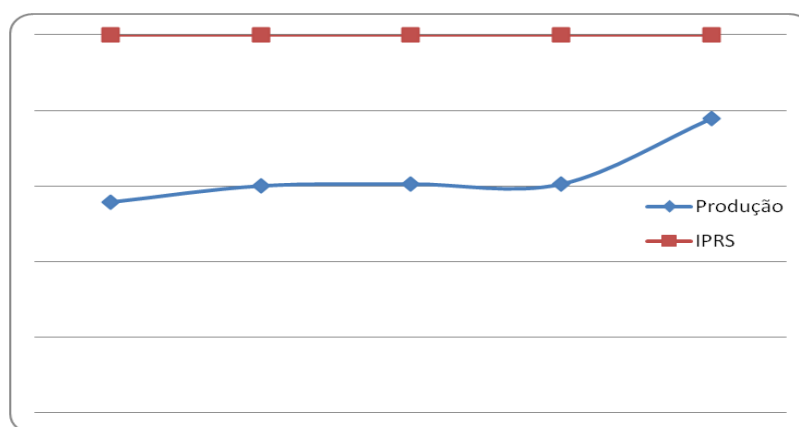
	2000	2002	2004	2006	2008
% de pessoas de 15 a 17 anos que concluíram o ensino fundamental (estimativa)	41	49	54	48	55
% de pessoas de 15 a 17 anos com pelo menos quatro anos de estudo (estimativa)	66	66	91	99	96
% de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio - (estimativa)	24	20	22	41	44
Taxa de atendimento à pré-escola entre as crianças de 5 a 6 anos (estimativa)	70	82	79	75	92

Fonte: Fundação SEADE (2011)

Sales Oliveira foi o município que mais apresentou melhoras no IPRS, variando o índice negativamente em 67%. Sales Oliveira abriga 10.691 habitantes em uma área de 303 Km². Seu PIB decomposto no setor agropecuário e industrial representam, respectivamente, 13,16% e 25% (SEADE, 2011).

Note-se, porém, que o IPRS não acompanha linearmente o crescimento da produção, apresentando períodos de queda, estagnação e ascensão.

Gráfico 5 - IPRS x Produção: Sales Oliveira



Fonte: Elaboração própria utilizando dados da ÚNICA (2011) e SEADE (2011)

Nos últimos quatro anos de análise (2004-2008) o IPRS cresceu consideravelmente, passando do Grupo 4 para o Grupo 1. Significativa parte desse crescimento foi devido ao incremento no indicador de Escolaridade que aumentou 62,22%.

Tabela 12 – Análise das dimensões de Sales Oliveira

	2000	2008	Variação
IPRS- Riqueza	46	50	8,70%
IPRS - Longevidade	84	76	-9,52%
IPRS - Escolaridade	45	73	62,22%

Fonte: Adaptado Fundação SEADE (2011)

A seguir, é possível analisar a relação dos índices que compõe o IPRS- Escolaridade.

Tabela 13 – Relação dos índices que compõe o IPRS - Escolaridade – Sales Oliveira

	2000	2002	2004	2006	2008
% de pessoas de 15 a 17 anos que concluíram o ensino fundamental (estimativa)	42	49	46	67	72
% de pessoas de 15 a 17 anos com pelo menos quatro anos de estudo (estimativa)	65	66	81	99	98
% de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio - (estimativa)	28	16	16	53	56
Taxa de atendimento à pré-escola entre as crianças de 5 a 6 anos (estimativa)	74	83	89	96	94

Fonte: Fundação SEADE (2011)

Além do crescimento de 100% do critério “porcentagem de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio”, o de “concluintes do ensino fundamental” também cresceu significativamente no período (71,43%).

Análise dos municípios com usinas

Dentre os 67 municípios que formam a mesorregião do nordeste paulista, 18 tem atividade industrial no setor sucroenergético. Em média a evolução do IPRS foi de 3,77% entre os anos de 2000 e 2008. Nem todos os municípios evoluíram de grupo, sendo que 10 municípios não apresentaram variação de grupo.

Tabela 14 – IPRS - Municípios com usinas

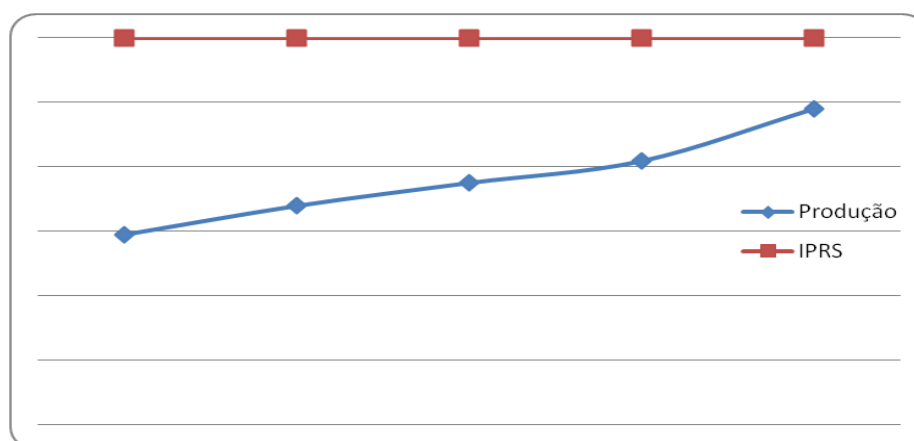
Batatais	3	3	0%	4	33%	3	-25%	4	33%	33%
Buritizal	4	4	0%	4	0%	4	0%	4	0%	0%
Colômbia	2	1	-50%	3	200%	1	-67%	1	0%	-50%
Guaíra	1	1	0%	1	0%	2	100%	1	-50%	0%
Guaraci	4	4	0%	3	-25%	3	0%	4	33%	0%
Igarapava	4	4	0%	3	-25%	4	33%	4	0%	0%
Jaboticabal	2	2	0%	1	-50%	1	0%	1	0%	-50%
Jardinópolis	4	4	0%	4	0%	4	0%	4	0%	0%

(Continua)

Tabela 14 – IPRS - Municípios com usinas**(Conclusão)**

Morro Agudo	2	2	0%	2	0%	2	0%	2	0%	0%
Olímpia	4	3	-25%	3	0%	4	33%	3	-25%	-25%
Pitangueiras	4	4	0%	4	0%	4	0%	4	0%	0%
Pontal	2	2	0%	2	0%	2	0%	5	150%	150%
Pradópolis	2	4	100%	4	0%	4	0%	5	25%	150%
Serrana	4	4	0%	4	0%	4	0%	4	0%	0%
Sertãozinho	1	1	0%	1	0%	2	100%	2	0%	100%
Severínia	4	4	0%	4	0%	5	25%	4	-20%	0%
Santa Rosa do Viterbo	4	4	0%	4	0%	3	-25%	3	0%	-25%
Vista Alegre do Alto	1	1	0%	1	0%	2	100%	1	-50%	0%
Média	2,89	2,89	0%	2,89	0%	3,00	3,85%	3,11	3,70%	3,77%

O gráfico a seguir traz a evolução do IPRS médio para municípios com atividade industrial sucroenergética, comparado com a produção total de cana-de-açúcar. Assim como observado em municípios sem a presença de usinas a evolução do índice é inversa ao crescimento da produção.

Gráfico 6 - IPRS x Produção

Fonte: Elaboração própria utilizando dados da ÚNICA (2011) e SEADE (2011)

Um dos municípios que apresentou maior variação no período foi Pontal, com crescimento observado de 150% no IPRS. Pontal tem um pouco mais de 41.000 habitantes e área territorial de 355 Km². O setor industrial responde por boa parte do PIB do município. Em 2009 foram produzidas 1.760.000 toneladas de cana de açúcar. O município possui duas usinas que, juntas, moeram mais de 6 Milhões de toneladas de cana-de-açúcar (SEADE, 2011).

Pode-se verificar pela tabela abaixo que a dimensão que obteve o melhor resultado no período foi o IPRS-Escolaridade, seguido por IPRS-Longevidade, com aumento respectivo de 142% e 20,69%.

Tabela 15 – Análise das dimensões de Pontal

	2000	2008	Variação
IPRS- Riqueza	51	48	-5,88%
IPRS - Longevidade	58	70	20,69%
IPRS - Escolaridade	21	51	142,86%

Fonte: Adaptado Fundação SEADE (2011)

Ao analisar os critérios que integram o cálculo de IPRS-Escolaridade, verifica-se que em todos houve crescimento positivo, com destaque especial para o critério que mensura a porcentagem de pessoas de 15 a 17 anos que concluíram o ensino fundamental com crescimento de 155%.

Tabela 16 – Relação dos índices que compõe o IPRS - Riqueza – Pontal

	2000	2002	2004	2006	2008
Consumo anual de energia elétrica no comércio, agricultura e nos serviços por ligação (padronizado)	36	30	23	25	33
Consumo anual de energia elétrica residencial por ligação (padronizado)	49	32	35	39	41
Rendimento médio do emprego formal (padronizado)	65	57	62	64	65
Valor adicionado fiscal per capita (padronizado)	59	56	65	72	51

Fonte: Fundação SEADE (2011)

Outro município que também teve o maior crescimento no IPRS foi Pradópolis, aumento de 150% no período. O município possui cerca de 18.000 habitantes e possui pequena área territorial, num total de 167,2 Km² (SEADE, 2011).

Assim como Pontal, a representatividade da indústria no PIB supera a do setor agropecuário. Em 2009, foram produzidas aproximadamente 1,3 Milhões de toneladas de cana-de-açúcar. A usina São Martinho, fundada em 1948 moeu cerca de 8 Milhões de toneladas de cana-de-açúcar na safra de 2009. Duas dimensões do IPRS apresentaram resultado negativo em Pradópolis, sendo expressiva a variação do índice Riqueza.

Tabela 17 – Análise das dimensões de Pradópolis

	2000	2008	Variação
IPRS- Riqueza	50	45	-10,00%
IPRS - Longevidade	76	70	-7,89%
IPRS - Escolaridade	39	62	58,97%

Fonte: Adaptado Fundação SEADE (2011)

Conforme mostrado na tabela seguinte, o principal critério que influenciou o mau desempenho do IPRS- Riqueza para o município de Pradópolis foi o que avalia o valor adicionado fiscal per capita. Vale destacar a não evolução do critério Rendimento médio do emprego formal.

Tabela 18 – Relação dos índices que compõe o IPRS - Riqueza –Pradópolis

	2000	2002	2004	2006	2008
Consumo anual de energia elétrica no comércio, agricultura e nos serviços por ligação (padronizado)	36	30	23	25	33
Consumo anual de energia elétrica residencial por ligação (padronizado)	49	32	35	39	41
Rendimento médio do emprego formal (padronizado)	65	57	62	64	65
Valor adicionado fiscal per capita (padronizado)	59	56	65	72	51

Fonte: Fundação SEADE (2011)

O segundo município que mais variou o seu IPRS foi Sertãozinho. O Município tem área territorial de 402 Km² e população de quase 112.000 habitantes (SEADE, 2011). O setor industrial tem participação de quase 50% do PIB municipal. Na safra de 2009, Sertãozinho produziu cerca de 2,4 Milhões de toneladas de cana de açúcar. O complexo industrial do município é composto por três usinas sucroenergéticas que juntas moeram quase 12 Milhões de toneladas de cana-de- açúcar.

Todas as notas dos indicadores foram crescentes para esse município, com destaque para o critério escolaridade.

Tabela 19 – Análise das dimensões de Sertãozinho

	2000	2008	Variação
IPRS- Riqueza	56	59	5,36%
IPRS - Longevidade	71	74	4,23%
IPRS - Escolaridade	44	61	38,64%

Fonte: Adaptado Fundação SEADE (2011)

Analisando os índices que integram o cálculo da dimensão Escolaridade, o que mais evoluiu no período foi a escolaridade, no indicador “a porcentagem de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio”, com crescimento de aproximadamente 95%.

Tabela 20 – Relação dos índices que compõe o IPRS - Escolaridade – Sertãozinho

(Continua)

	2000	2002	2004	2006	2008
% de pessoas de 15 a 17 anos que concluíram o ensino fundamental (estimativa)	46	55	55	49	55

Tabela 20 – Relação dos índices que compõe o IPRS - Escolaridade – Sertãozinho**(Conclusão)**

% de pessoas de 15 a 17 anos com pelo menos quatro anos de estudo (estimativa)	67	96	97	99	99
% de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio - (estimativa)	21	21	23	38	41
Taxa de atendimento à pré-escola entre as crianças de 5 a 6 anos (estimativa)	71	91	94	95	93

Fonte: Fundação SEADE (2011)

Apresentando comportamento diferente do demais até agora citados, o município de Jaboticabal apresenta uma melhora no IPRS passando do Grupo 2 para o 1. Jaboticabal é um centro com aproximadamente 706 Km² de área e 72.000 habitantes. Tem apenas 26% do seu PIB representado pela indústria e quase 5% representados pela agropecuária (SEADE, 2011).

O município tem em seu território a Usina Santa Adélia fundada em 1958 e que na safra de 2009 moeu aproximadamente 2,3 Milhões de toneladas de cana de açúcar. A variação mais significativa dos IPRS se deu no âmbito escolaridade com mais de 45% de variação.

Tabela 21 – Análise das dimensões de Jaboticabal

	2000	2008	Variação
IPRS- Riqueza	54	51	-5,56%
IPRS - Longevidade	64	77	20,31%
IPRS - Escolaridade	48	70	45,83%

Fonte: Adaptado Fundação SEADE (2011)

Por meio da tabela que segue é possível notar que o critério que mais variou no período foi a porcentagem de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio, com crescimento de 100%.

Tabela 22 – Relação dos índices que compõe o IPRS - Escolaridade – Jaboticabal

	2000	2002	2004	2006	2008
% de pessoas de 15 a 17 anos que concluíram o ensino fundamental (estimativa)	44	58	61	62	67
% de pessoas de 15 a 17 anos com pelo menos quatro anos de estudo (estimativa)	72	68	71	99	98
% de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio - (estimativa)	28	33	35	53	56
Taxa de atendimento à pré-escola entre as crianças de 5 a 6 anos (estimativa)	82	78	80	85	88

Fonte: Fundação SEADE (2011)

Outro município que seguiu a tendência de evolução no índice foi Colômbia. O município tem área territorial de 739 Km² e uma população próxima aos 6.000 habitantes. Tem como parte expressiva do PIB a participação do setor agropecuário (SEADE, 2011). Colômbia tem no seu município a Continental – do grupo SantelisaVale- que na safra de 2009 moeu mais de 2,3 Milhões de toneladas de cana-de-açúcar. Colômbia teve resultado positivo em todas as dimensões do IPRS, com destaque para escolaridade que cresceu em pontuação 75%.

Tabela 23 – Análise das dimensões de Colômbia

	2000	2008	Variação
IPRS- Riqueza	50	57	14,00%
IPRS - Longevidade	66	72	9,09%
IPRS - Escolaridade	40	70	75,00%

Fonte: Adaptado Fundação SEADE (2011).

A tabela a seguir mostra a composição do IPRS- Escolaridade e suas porcentagens.

Tabela 24 – Relação dos índices que compõe o IPRS - Escolaridade – Colômbia

	2000	2002	2004	2006	2008
% de pessoas de 15 a 17 anos que concluíram o ensino fundamental (estimativa)	48	65	63	68	73
% de pessoas de 15 a 17 anos com pelo menos quatro anos de estudo (estimativa)	66	79	90	99	98
% de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio - (estimativa)	10	20	26	47	49
Taxa de atendimento à pré-escola entre as crianças de 5 a 6 anos (estimativa)	67	84	89	88	91

Fonte: Fundação SEADE (2011).

Ao analisar os critérios que compõe o IPRS-Escolaridade, pode-se notar que, todos evoluem positivamente com destaque para o que avalia a porcentagem de pessoas de 18 a 19 anos que concluíram o ensino médio, com crescimento de 380%.

Comparação dos resultados: municípios sem usinas versus municípios com usinas

Conforme pode ser observado nas análises anteriores, a expansão do setor sucroenergético na mesorregião do nordeste paulista foi acompanhada pelo crescimento no valor absoluto do índice, contudo esse crescimento não reflete melhora dos quesitos analisados e sim um decréscimo na pontuação. Esse comportamento é observado tanto para municípios com a presença de usinas, quanto para aqueles que não as tem.

A evolução do IPRS médio das cidades que possuem e das que não possuem atividade industrial nesse setor é mostrado na tabela a seguir.

Tabela 25 – Evolução IPRS cidades com e sem presença industrial

IPRS médio										
IPRS de Municípios	2000	2002	Variação 2002/2000	2004	Variação 2004/2002	2006	Variação 2006/2004	2008	Variação 2006/2008	Variação 2008/2000
Sem usinas	3,59	3,55	-0,41%	3,78	8,37%	3,57	2,48%	3,55	3,57%	2,41%
Com usinas	2,89	2,89	0,00%	2,89	0,00%	3,00	3,85%	3,11	3,70%	3,77%

Fonte: adaptado de Fundação SEADE (2011).

Considerando apenas a dimensão Riqueza, observa-se uma tendência similar ao IPRS geral. A média das pontuações é maior nos municípios com usinas, porém a variação da pontuação do IPRS-Riqueza durante o período avaliado é praticamente a mesma.

Tabela 26 – Evolução IPRS- Riqueza das cidades com e sem presença industrial

IPRS- Riqueza médio										
IPRS de Municípios	2000	2002	Variação 2002/2000	2004	Variação 2004/2002	2006	Variação 2006/2004	2008	Variação 2006/2008	Variação 2008/2000
Sem usinas	42,16	34,67	-17,91%	36,51	5,55%	39,71	9,23%	43,02	8,68%	2,54%
Com usinas	47,67	39,44	-17,28%	41,28	5,04%	44,83	8,75%	48,67	8,42%	2,41%

Fonte: adaptado de Fundação SEADE (2011).

A dimensão longevidade apresentou baixa variação no período, sendo que em valores absolutos os índices de municípios com e sem usinas apresentaram pequena diferença. A baixa variação pode indicar que não foram destinados esforços significativos ou investimentos em prol da melhoria das condições escolares.

Tabela 27 – Evolução IPRS-Longevidade das cidades com e sem presença industrial

IPRS -Longevidade médio										
IPRS de Municípios	2000	2002	Variação 2002/2000	2004	Variação 2004/2002	2006	Variação 2006/2004	2008	Variação 2006/2008	Variação 2008/2000
Sem usinas	68,20	69,78	2,43%	70,98	2,16%	72,76	2,76%	73,55	1,62%	8,83%
Com usinas	69,78	71,44	2,99%	73,17	2,60%	73,28	0,27%	74,39	1,64%	7,54%

Fonte: adaptado de Fundação SEADE (2011).

A seguir a comparação do “IPRS – Escolaridade” médio entre os municípios com usinas e os municípios sem usinas, durante o período analisado.

Tabela 28 – Evolução IPRS-Escolaridade médio cidades com e sem presença industrial

IPRS- Escolaridade médio										
IPRS de Municípios	2000	2002	Variação 2002/2000	2004	Variação 2004/2002	2006	Variação 2006/2004	2008	Variação 2006/2008	Variação 2008/2000
Sem usinas	40,86	49,33	22,37%	51,71	5,32%	62,29	20,99%	65,88	6,16%	64,02%
Com usinas	40,28	49,94	25,76%	53,28	7,61%	62,33	17,24%	64,94	4,31%	65,42%

Fonte: adaptado de Fundação SEADE (2011).

Comparada a outras dimensões, o IPRS- Escolaridade foi o que mais variou no período, o que pode indicar aumento de investimentos nessa área nos municípios. Assim como os demais índices, a diferença entre a média do IPRS – Escolaridade entre os municípios que contam com atividade industrial e os que não contam é quase insignificante, aparecendo em muitos casos nas casas decimais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse trabalho buscou estudar o impacto que o setor canavieiro gera na mesorregião nordeste do estado de São Paulo. Tal região foi escolhida para estudo por concentrar significativa porcentagem da produção de cana-de-açúcar no Brasil.

Por meio do mapeamento das usinas localizadas nessa região, bem como da produção em toneladas de cana-de-açúcar de todos os municípios, foi traçado um perfil do crescimento do IPRS levando em consideração a presença ou não de usinas. Dentre os municípios desses dois subgrupos que apresentaram uma variação maior ou igual a 50% no período, foi feito um estudo mais aprofundado das causas dessa variação através da observação dos critérios que compõe o índice, bem como das dimensões que mais evoluíram no período.

Para esses municípios, com maior variação no período, foi analisado o perfil socioeconômico, além de algumas características geográficas como população e área territorial. Também foi feita uma comparação temporal da quantidade produzida e a evolução do índice. Levou-se em consideração que um aumento no valor absoluto do grupo condiz com a piora dos índices por ele avaliados e que cada componente dentro de um critério tem pesos diferentes.

Tendo em vista a confiabilidade da análise traçada para a realidade brasileira, via análise descritiva, algumas premissas sustentam a análise dos resultados.

A primeira premissa estabelecida é a de que existem diferenças entre os municípios com usinas dos municípios sem, o que pode ser consequência das características inerentes a cada um deles.

Contudo, esse estudo procurou investigar o impacto que a atividade canavieira gera na agregação de valor para a sociedade instalada no entorno dessas matrizes, por meio da evolução das dimensões que compõe o IPRS. É importante ressaltar que na composição do índice sintético, tanto geral quanto os três específicos, a ponderação dos componentes varia de acordo com o julgamento de relevância feito pela fundação Seade.

Outra importante premissa estabelecida é a de que uma variação mínima de 50% do IPRS – para o nível dos grupos sintéticos- dá condições ao município de ter se alavancado em algum quesito e assim sendo perceptível quais são os municípios foram mais impactados. Sendo a classificação geral do IPRS composta por grupos, os quais formam uma escala decrescente de qualidade nos quesitos – municípios que estão no grupo 1 têm melhores índices que os do grupo 2 e assim sucessivamente – a variação negativa desse índice indica melhora na classificação.

Contudo, ressalta-se que estudo é uma avaliação da aplicabilidade de uma teoria usando estatística descritiva e não tem intenção de contestar resultados dos testes realizados, nem tampouco a criação de uma nova teoria. Foi possível observar, em linhas gerais, que em municípios sem a atividade industrial sucroenergética um aumento da produção de cana-de-açúcar não ocasiona um aumento do IPRS. Em alguns casos quando a safra tinha seu crescimento acentuado o índice decaía.

Contudo, o critério Escolaridade foi o que apresentou melhoras nas notas mesmo que o município tenha caído de Grupo. Para municípios com usinas a mesma tendência é notada, diferindo apenas nos grupos - municípios com usinas têm melhores notas e estão nos primeiros grupos.

Ao comparar os critérios que compõem o índice entre os municípios com e sem usinas, nota-se que a porcentagem de variação entre os dois são muito próximas, contudo em termos absolutos as notas são significativamente mais altas em municípios que contam com a presença de usinas. Dentre a composição de critérios avaliados pelo Índice Paulista de Responsabilidade Social, a Escolaridade foi o que mais variou no período, o que pode demonstrar a preocupação das esferas locais e possivelmente a destinação de recursos e investimentos para a melhoria das condições da população.

Respondendo ao problema de pesquisa proposto inicialmente, chega-se a conclusão que a expansão do setor sucroenergético na mesorregião do nordeste do estado de São Paulo não estimulou o desenvolvimento socioeconômico, uma vez que foi revelado que a evolução no setor não foi acompanhada por efeitos positivos sobre o Índice Paulista de Responsabilidade Social.

Uma das limitações desse trabalho é a característica relativa do Índice Paulista de Responsabilidade Social- que por vezes pode mascarar um evento, além do curto horizonte de tempo que

o índice é disponibilizado. Para melhoria desse estudo, será importante considerar outros fatores que relacionem o desenvolvimento do município com a presença do setor e das usinas, como, por exemplo, o repasse de IPI e ICMS das mesmas.

REFERÊNCIAS

ALESSI, N. P.; NAVARRO, V. L. Saúde e trabalho rural: o caso dos trabalhadores da cultura canavieira na região de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.13, Suppl.2, pp. S111-S121, 1997.

BOTELHO, A. P.; SOUZA, J. G. de. **O Perfil de Arrecadação e de Participação do Imposto Territorial Rural na Composição das Receitas (Transferências Constitucionais) dos Municípios da EDR de Jaboticabal- SP.** XLIII CONGRESSO DA SOBER - Ribeirão Preto, 24 a 27 de Julho de 2005.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/>>. Acesso em: 19 jul. 2013.

CÉSAR, A. da S. et al. **A Certificação Orgânica como Fator Estratégico na Governança das Transações no Mercado de Alimentos.** Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v.10, n.3, p. 376-386, 2008.

FISCHER, A L. **Impactos sociais do PROÁLCOOL:** um estudo sobre as relações, o processo e as condições de trabalho na agroindústria canavieira paulista. São Paulo: PUC, 1992.

FUNDAÇÃO SISTEMA ESTATUAL DE ANÁLISE DE DADOS. Perfil Municipal. Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/produtos/perfil/perfilMunEstado.php>>. Acesso em : 22/10/2011.

FUNDAÇÃO SEADE . PIB Municipal 2008. Disponível em: <http://www.seade.gov.br/produtos/pibmun/tab_2008.htm> Acesso em: 14/10/2013.

GOUVEIA, M.A.; FARINA, M.C.; VARELA, P.S. . A Diferenciação dos Grupos 3 e 4, Segundo o IPRS, a partir das Transferências Constitucionais e das Receitas Tributárias- Uma Aplicação da Análise Discriminante. **Gestão & Regionalidade**, v. 24, n. 70, 2008.

ÍNDICE PAULISTA DE RESPONSABILIDADE SOCIAL. **Fundação SEADE.** Disponível em: <<http://www.seade.gov.br/projetos/iprs/>> Acesso em: 16/09/2013.

JUNQUEIRA, C. P. et al. **Mudança Institucional e o Impacto no Padrão Tecnológico: O Caso da Mecanização da Colheita de Cana-de-açúcar no Paraná**. Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v.11, n.1, p. 87-105, 2009.

MACHADO, F. B. P. **Brasil, a doce terra: história do setor sucroalcooleiro**. Texto para discussão, 2003. Disponível em <<http://www.jornalcana.com.br>>. Acesso em 14/04/2013.

MORAES, M. A. F. D. **As profundas mudanças institucionais ao longo da história da agroindústria canavieira e os desafios atuais**. Economia Aplicada, São Paulo, v.11, n.4, p 555-557, out./dez. 2007.

MORENO, A. **Unica considera ICMS unificado para etanol como melhor política para o Brasil**. Disponível em: <<http://www.jornalcana.com.br>>. Acesso em:16/07/2013.

PESSOA, S. G. et al. **Mecanismo de Mercado de Carbono Disponíveis para o Segmento Rural Mato-Grossense**. Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v. 10, n. 1, p. 100-110, 2008

PRADO JUNIOR, C.. **Formação do Brasil Contemporâneo: colônia**. 12. ed. São Paulo: Brasiliense, 1972.

SILVA, D. S. **A expansão da cana-de-açúcar na mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba e a avaliação dos impactos no Índice Mineiro de Responsabilidade Social – IMRS**. 2010. 70 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

SISTEMA IBGE DE RECUPERAÇÃO AUTIMÁTICA- SIDRA. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?c=1612&z=t&o=11>>. Acesso em: 15/09/2011.

TONETO JUNIOR, R. ; LIBONI, L. B. **Evolução Recente do Mercado de Trabalho da Cana-de-Açúcar no Brasil (1995-2006)**. Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v.10, n.3, p. 455-474, 2008.

TORRES, H. G.; FERREIRA, M. P.; DINI, N. P. Indicadores sociais: por que construir novos indicadores como o IPRS. **São Paulo em Perspectiva**, v. 17, n. 3-4, p. 80-90, 2003.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DA CANA-DE-AÇÚCAR. Disponível em: <<http://www.unica.com.br/>>. Acesso em: 23/05/2013.

VASCONCELOS, M.A.; GARCIA, M.E. Fundamentos de economia. São Paulo: Saraiva, 1998.

VERDOLIN, D. R. ; ALVES, A. F. **Responsabilidade Social: Perspectiva para o Agronegócio**. Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v. 7, n. 1, p. 103-113, 2005.

VIEIRA, M. C. A. Setor Sucroalcooleiro Brasileiro: Evolução e Perspectivas. BNDES, 2007. Disponível em <<http://www.bndes.gov.br>>. Acesso em 01/05/2010.

YUUKI, P. Y. et al. **Avaliação dos Impactos Econômicos da produção de Biodiesel no Brasil**. Organizações Rurais & Agroindustriais, Lavras, v. 9, n. 1, p. 53-68, 2007.