UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ADMINISTRAÇÃO

SINAI RODRIGUES DA SILVA

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE SUCROENERGÉTICA NA DINÂMICA SOCIOECONÔMICA NO MUNICÍPIO DE RIO BRILHANTE MS

CAMPO GRANDE - MS

2011

SINAI RODRIGUES DA SILVA

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE SUCROENERGÉTICA NA DINÂMICA SOCIOECONÔMICA NO MUNICÍPIO DE RIO BRILHANTE MS

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Administração. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Administração.

Área de concentração em Gestão de Agronegócios.

Orientador: Patrícia Campeão, Dr.

CAMPO GRANDE - MS

2011

SINAI RODRIGUES DA SILVA

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE SUCROENERGÉTICA NA DINÂMICA SOCIOECONÔMICA NO MUNICÍPIO DE RIO BRILHANTE MS

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do Grau de Mestre em Administração na área de concentração em Gestão do Agronegócio do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu* em Administração da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul e aprovada em 30 de março de 2011.

_____

Prof. Dr. José Nilson Reinert
Coordenador do Curso

Apresentada à Comissão Examinadora composta pelos professores:

_____

Profª. Drª. Patrícia Campeão - orientadora

_____

Prof. Dr. Alberto de Barros Aguirre

_____

Prof. Dr. Luiz Antonio dos Santos Monteiro

DEDICATÓRIA:

Este trabalho é fruto de grande incentivo da minha esposa, Márcia, e das minhas filhas Larissa e Mariana e a elas dedico o resultado do meu estudo.

AGRADECIMENTOS

Foram muitos os que contribuíram para o resultado desse trabalho, assim, também são os agradecimentos às essas pessoas e instituições participantes, aos quais a todos agradeço, esclarecendo que as citações subseqüentes não implicam ordem de importância.

Começo prioritariamente agradecendo a Deus, o originador da vida, e "orientador do caminho que devo andar", que não tem me faltado, principalmente nos momentos difíceis da vida.

Aos meus familiares diretos, esposa, Márcia, e filhas, Larissa e Mariana, que se viram obrigadas a conviver com as tensões, incertezas, angústias, momentos de frustração e de desânimo, sucedendo-se ao longo de meses e meses de estudo, e, por certo, sendo afetadas de forma significativa, mas sempre dispostas a uma palavra de incentivo.

Aos meus pais, Dorival e Maria, aos quais devo mais do que simplesmente a origem da vida, mas em especial as lições de valores que de fato são importantes na vida e que desde a infância são os guias para os meus passos.

Ao meu irmão, Carlos, que de várias formas deu diversas contribuições e orientações apropriadas sobre melhorias que poderiam ser feitas no trabalho.

A minha irmã, Miriã, por com zelo estar cuidando dos nossos pais, de tal forma que me permitiu dedicar maior tempo a esse trabalho.

Muitos foram as pessoas e entidades que, de alguma forma, direta ou indireta, contribuíram para que eu pudesse desenvolver e concluir este trabalho. Nomeá-los a todos seria tarefa quase impossível, além de oferecer o risco de uma omissão absolutamente injusta e imperdoável, agradeço também a todos esses.

De forma singular quero registrar aqui o meu agradecimento à minha Orientadora, Profª Drª Patrícia Campeão, que na fase do trabalho de pesquisa e elaboração dessa dissertação agiu de forma significativa para que se chegasse ao resultado correto do trabalho.

Ainda, contribuíram de forma especial e diferenciada, os Prof. Dr. Alberto de Barros Aguirre e Prof. Dr. Luiz Antonio dos Santos Monteiro, que, quando participantes da banca de qualificação, com muito respeito, fizeram críticas e

sugestões para amadurecimento desse trabalho que proporcionou a adequada revisão e um crescimento pessoal e intelectual desse pesquisador.

Sou especialmente grato aos professores do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu*, Mestrado em Administração, e a todos os funcionários da Coordenação do Programa, em especial a Rosali, sempre pronta a intermediar a relação necessária com os professores e coordenador do curso.

Agradeço ainda a todas as pessoas que, na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, tornaram possível que eu pudesse fazer esse curso e realizar o meu trabalho de pesquisa.

A cada um deles, por diferentes razões, agradeço pela oportunidade de aprender um pouco mais a ver o mundo, a pensar soluções para pequenos e grandes problemas.

Aos meus novos colegas (e já agora quase que velhos amigos) do Programa de Pós-Graduação *stricto sensu*, Mestrado em Administração, com os quais pude estabelecer uma rica convivência pessoal e intelectual ao longo de todo esse tempo, manifesto meu agradecimento muito especial pelo companheirismo, cumplicidade, envolvimento e participação.

Muitos foram os que me ouviram discorrer sobre esse trabalho, que leram parte dos textos, na medida em que eles foram sendo escritos e que contribuíram com suas críticas e sugestões para que eu pudesse seguir trabalhando. A todos estes colegas e amigos, não expressamente citados, registro o meu mais profundo reconhecimento.

A todos estes (e a todos aqueles que, por falha minha, não foram mencionados) dedico a minha alegria por chegar ao fim deste percurso, e o meu muito obrigado!

O sábio escutará e absorverá mais instrução, e homem de entendimento é aquele que adquire orientação perita para entender um provérbio e uma expressão enigmática, as palavras de sábios e seus enigmas.
O sábio no coração aceitará mandamentos.
Chegou a presunção? Então chegará a desonra; mas a sabedoria está com os modestos.
Quando não há orientação perita, o povo cai; mas há salvação na multidão de conselheiros.
O caminho do tolo é direito aos seus próprios olhos, mas quem escuta conselho é sábio.
O ouvido que escuta a repreensão da vida pousa bem no meio de gente sábia. Quem se esquiva da disciplina rejeita a sua própria alma, mas aquele que escuta a repreensão adquire coração.
Quanto melhor é obter sabedoria do que ouro! E obter compreensão deve ser preferido à prata.

Provérbios 1:5-6; 10:8; 11:2, 14; 12:15; 15:31, 32; 16:16 – Tradução do Novo Mundo das Escrituras Sagradas.

RESUMO

SILVA, Sinai Rodrigues da. **Análise da influência da atividade sucroenergética na dinâmica socioeconômica no município de Rio Brilhante MS**.
Dissertação (Mestrado em Administração) - Curso de Pós-Graduação *stricto sensu* em Administração, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2011.

Orientador: Profª. Drª. Patrícia Campeão
Defesa: 30 de março de 2011

A cana-de-açúcar, uma das mais antigas culturas da humanidade, está envolvida na economia brasileira desde sua colonização. Influencia tanto nos aspectos econômico-sociais da nação quanto na sua relação comercial com outros países. Fatores externos e internos têm proporcionado o aumento da demanda por combustível renovável. No cenário internacional, os elevados preços do petróleo e os efeitos nocivos de combustíveis fósseis ao meio ambiente impulsionaram esta demanda, enquanto internamente foi o surgimento da tecnologia bi-combustível e os elevados preços dos derivados de petróleo, especialmente da gasolina. A produção de cana de açúcar no Brasil tem início no século XVI e na metade do século XVII o Brasil já é o maior produtor do mundo. Essa cultura se inicia na região nordeste do país, chegando ao sudeste no período das grandes guerras mundiais, alcançando o Mato Grosso do Sul somente no final da década de 1970. Na década de 1980 com a implantação de uma usina a atividade sucroalcooleira chega à cidade de Rio Brilhante MS. Entre os anos 2000 e 2008 outras duas usinas, agora chamadas sucroenergéticas, se instalam na cidade. Em face da atual expansão no município cabe investigar o processo de consolidação do setor e seu impacto na dinâmica socioeconômica local. Procurou-se avaliar a importância da presença das usinas na região e os aspectos locais mais influenciados. Ao dissertar sobre a presença da atividade sucroenergética no município Rio Brilhante MS este trabalho objetiva analisar os impactos socioeconômicos resultantes dessa atividade naquele município. Para isso fez-se uso do método de pesquisa indutivo baseado em um

estudo de caso. Como referencial teórico esta pesquisa fez uso de alguns conceitos referentes a desenvolvimento econômico, regional e local, teoria da base exportadora, quociente locacional dos setores de atividade econômica e indicadores de desenvolvimento. Utilizou-se de dados primários cedidos por Secretarias Municipais, e dados secundários compilados do MTE, IBGE, SEMAC-MS, entre outros. A pesquisa mostrou que, no ano 2009, aproximadamente 3.482 pessoas, representando 39,39% do total de pessoas empregadas, compunham os setores básicos da cidade, sendo distribuídos nos subsetores da Indústria de alimentos, bebidas e álcool etílico, Transportes e comunicações, Indústria da borracha, fumo e couro, Indústria química farmacêutica, Agricultura e comercio atacadista, enquanto que as outras 5.359 pessoas faziam parte do setor não-básico. Pôde-se ver que o município apresentou evolução em relação aos indicadores socioeconômicos além de significativo crescimento na arrecadação de impostos. Percebe-se que alguns serviços públicos relacionados com a saúde e a segurança passaram a sofrer maior demanda após a expansão do setor sucroenergético na região.

Palavras-chave: Desenvolvimento econômico, indicadores socioeconômicos, indicadores de desenvolvimento.

ABSTRACT

SILVA, Sinai Rodrigues da. **Analysis of the influence of sugar-energy activity in the socioeconomic dynamics in Rio Brilhante MS city.**
Thesis (MBA) - Post-graduate studies in Business Administration, Federal University of Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2011.

Orientate: Teacher Doctor Patrícia Campeão
Defense: March 30, 2011

The cane sugar, one of the oldest cultures of mankind, is engaged in the Brazilian economy since its colonization. Influences both the economic and social aspects of the nation and in its trade relationship with other countries. External and internal factors have lead to increased demand for renewable fuel. In the international scenario, high oil prices and the harmful effects of fossil fuels on the environment have driven. This demand, while internally it has been the emergence of bi-fuel and high prices of petroleum products, especially gasoline. The production of sugar cane in Brazil began in the sixteenth century and the mid-seventeenth century Brazil is already the largest producer in the world. This culture starts in the northeast of the country, reaching the southeast during the world wars, attaining the Mato Grosso do Sul until the late 1970s. In the 1980s with the establishment of a plant the ethanol activity reaches the city of Rio Brilhante city. Between 2000 and 2008 two other plants, now called sugar and energy, they settled in the city. Given the current expansion in the city worth investigating the process of industry consolidation and its impact on local social and economic dynamics. We sought to evaluate the importance of the presence of plants in the region and the local aspects most affected. To elaborate on the presence of sugar and energy activity in Rio municipality Bright MS this paper aims to analyze the socioeconomic impacts resulting from this activity in that county. For this use has been made of the inductive method of research based on a case study. As this theoretical research has made use of some concepts related to

economic development, regional and local theory of export base location quotient of industry sectors and economic development indicators. We used primary data courtesy of the Municipal and secondary data compiled from the MTE, IBGE, SEMAC-MS, among others. The survey showed that in the year 2009, approximately 3,482 people, representing 39.39% of total employed persons made up the basic sectors of the city, being distributed in the subsectors of the food industry, beverages and ethyl alcohol, Transport and Communications, Industry rubber, tobacco and leather, chemical pharmaceutical industry, agriculture and wholesale trade, while the other 5,359 people were part of non-basic sector. We could see that the city had evolution in relation to socioeconomic indicators in addition to significant growth in tax collections. It is noticed that some services related to public health and safety have come under greater demand after the expansion of sugar and energy sector in the region.

Keywords: Economical development, socioeconomic indicators, development indicators.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 -PRINCIPAIS PAÍSES PRODUTORES DE CANA EM 2008.....49

FIGURA 2 -COMPARANDO A PRODUTIVIDADE DE ETANOL-MILHO X CANA-DE-AÇÚCAR 52

FIGURA 3 -COMPARANDO PRODUTIVIDADE DE MATÉRIA-PRIMA-MILHO X CANA-DE-AÇÚCAR.....52

FIGURA 4 -EXPORTAÇÕES E IMPORTAÇÕES NO BRASIL 1997 A 2007. (MIL US$ FOB) 58

FIGURA 5 -PRODUÇÃO BRASILEIRA DE AÇÚCAR (MILHÕES DE TONELADAS) 59

FIGURA 6 -DIMENSÕES MATO GROSSO DO SUL X CENTRO OESTE X BRASIL 64

FIGURA 7 -MAPA DA PRODUÇÃO CANAVIEIRA EM MATO GROSSO DO SUL EM 2008 66

FIGURA 8 -CONSUMO DE PRODUTOS ENERGÉTICOS E NÃO ENERGÉTICOS-MS (2006-2009).....72

FIGURA 9 -LOCALIZAÇÃO DAS USINAS DE RIO BRILHANTE MS.....74

FIGURA 10 -USO DA TERRA EM RIO BRILHANTE NO ANO DE 2009.....78

FIGURA 11 -ÁREA DISPONÍVEL PARA COLHEITA E EM REFORMA EM RIO BRILHANTE.....78

FIGURA 12 -ÁREA CULTIVADA COM CANA POR CLASSE EM RIO BRILHANTE 79

FIGURA 13 -ARRECADAÇÃO ICMS TOTAL 83

FIGURA 14 -EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO RESIDENTE.....85

FIGURA 15 -VARIAÇÃO DO PRODUTO INTERNO BRUTO (1999-2008).....87

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - RANKING DOS PRINCIPAIS PAÍSES PRODUTORES DE CANA EM 2000 E 2004.....48

TABELA 2 - RANKING DOS PRINCIPAIS PAÍSES PRODUTORES DE CANA EM 2008 48

TABELA 3 - COMPARAÇÃO ENTRE O ETANOL DOS EUA E O DO BRASIL...51

TABELA 4 - PRINCIPAIS FASES DA AGROINDÚSTRIA CANAVIEIRA DO BRASIL 55

TABELA 5 - PRINCIPAIS PRODUTOS DAS LAVOURAS TEMPORÁRIAS BRASIL - 2009 57

TABELA 6 - EXPORTAÇÕES, IMPORTAÇÕES DO BRASIL, 1997 E 2007. (MIL US$ FOB) 57

TABELA 7 - EXPORTAÇÃO ANUAL BRASILEIRA DE AÇÚCAR DE CANA, EM BRUTO (TONELADA).....59

TABELA 8 - EXPORTAÇÃO BRASILEIRA DE: AÇÚCAR DE CANA,EM BRUTO, EM U$ 59

TABELA 9 - DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE ÁLCOOL ETÍLICO 62

TABELA 10 - QUANTIDADE PRODUZIDA - CANA-DE-AÇÚCAR (TONELADAS)65

TABELA 11 - ÁREA COLHEITA E REFORMA DE CANA-DE-AÇÚCAR EM MS - SAFRA 2009/2010.....66

TABELA 12 - PRINCIPAIS PRODUTOS DE LAVOURAS TEMPORÁRIAS EM MS – 2009 68

TABELA 13 - PRINCIPAIS PRODUTOS AGRÍCOLAS - MS, VALOR BRUTO - 2008 (R$ 1.000,00).....68

TABELA 14 - PRINCIPAIS PRODUTOS AGRÍCOLAS - MS, VALOR BRUTO - 2009 (R$ 1.000,00).....69

TABELA 15 - EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO EM MATO GROSSO DO SUL.....69

TABELA 16 - UNIDADES PRODUTORAS EM MS.....70

TABELA 17 - PRODUÇÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR MATO GROSSO DO SUL X RIO BRILHANTE.....77

TABELA 18 - USO DA TERRA EM RIO BRILHANTE MS.....79

TABELA 19 - SÍNTESE DOS RESULTADOS QL, EB, ENB, ME – RIO BRILHANTE 80

TABELA 20 - ARRECADAÇÃO DE ICMS, POR ATIVIDADE ECONÔMICA 2005-2009 (R$ 1,00).....82

TABELA 21 - VARIAÇÃO IDH-M (1991/2000) MUNICÍPIOS COM ATIVIDADE SUCROENERGÉTICA.....83

TABELA 22 - ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO - MUNICIPAL, 1991 E 2000 84

TABELA 23 - POPULAÇÃO RESIDENTE – EVOLUÇÃO ANUAL.....85

TABELA 24 - PIB (PRODUTO INTERNO BRUTO).....86

TABELA 25 - PIB (PRODUTO INTERNO BRUTO).....86

TABELA 26 - SÍNTESE DAS VARIÁVEIS QUALITATIVAS – RIO BRILHANTE. 90

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AMCESP	Associação dos Municípios Canavieiros do Estado de São Paulo
ANP	Agência Nacional de Petróleo
BBA	Bolsa Brasileira de Álcool
BIOSUL	Associação dos Produtores de Bioenergia de Mato Grosso do Sul
CANASAT	Mapeamento da cana via imagens de satélites de observação da terra
CDI	Conselho de Desenvolvimento Industrial
CEPAAL	Coligação das Entidades Produtoras de Açúcar e Álcool
CIMA	Comissão Interministerial de Meio Ambiente
CPSS	Câmara Paulista do Setor Sucroalcooleiro
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
EPA	Agência Americana de Proteção Ambiental
ETH	ETH Bioenergia
IAA	Instituto do Açúcar e do Álcool
IBGE	INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
ICMS	Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IDH-M	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IEA	INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA
LDC	Louis Dreyfus Commodities
MAPA	Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
ONU	Organização das Nações Unidas
PIB	Produto Interno Bruto
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PROÁLCOOL	Programa Nacional do Álcool
SEMAC	Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia do MS.
SEPROTUR	Secretaria de Produção e Turismo
SUCROALCO	Associação Paulista da Agroindústria Sucroalcooleira
UDOP	União dos Produtores de Bioenergia
ÚNICA	União das Indústrias Canavieiras

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....18
1.1 JUSTIFICATIVA.....23
1.2 OBJETIVOS.....24
1.2.1 Objetivo geral.....24
1.2.2 Objetivos específicos.....24
1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO.....25

2 REFERENCIAL TEÓRICO.....26
2.1 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO.....26
2.1.1 Desenvolvimento regional.....28
2.1.2 Desenvolvimento local.....30
2.1.3 Teoria da base exportadora.....30
2.1.4 Quociente locacional dos setores de atividade econômica.....32
2.1.5 Modelo do emprego básico.....33
2.1.6 Indicadores socioeconômicos - 35
2.1.7 Variáveis Econômicas.....36
Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS) 36
Produto interno bruto (PIB).....36
Produto interno bruto (PIB) per capita.....37
2.1.8 Variáveis sociais.....37
População Residente.....37
Renda per capita.....38
Índice de desenvolvimento humano - IDH.....38
Índice de desenvolvimento humano municipal - IDHM.....39

3 METODOLOGIA.....41
3.1 VARIÁVEIS DA PESQUISA.....43

4 O SETOR SUCROENERGÉTICO....45
4.1 A SITUAÇÃO DO SETOR NO MUNDO....47
4.1.1 Cana-de-açúcar....47
4.1.2 Açúcar....49
4.1.3 Álcool (Etanol)....50
4.2 A SITUAÇÃO DO SETOR NO BRASIL....53
4.2.1 Cana-de-açúcar....56
4.2.2 Açúcar....58
4.2.3 Álcool (Etanol)....60
4.3 A SITUAÇÃO DO SETOR EM MATO GROSSO DO SUL....63
4.3.1 Cana-de-açúcar....64
4.3.2 Álcool (Etanol)....69

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO....73
5.1 O MUNICIPIO RIO BRILHANTE MS....73
5.1.1 Usina Passa Tempo - LDC Bioenergia S/A....75
5.1.2 Usina Eldorado - ETH Bioenergia....75
5.1.3 Usina Rio Brilhante - LDC Bioenergia S/A....76
5.2 A CANA-DE-AÇÚCAR NO MUNICIPIO RIO BRILHANTE MS....77
5.3 VARIÁVEIS SÓCIOECONÔMICAS....79
5.3.1 Quociente Locacional (QL) e Emprego Básico (EB)....79
5.3.2 ICMS- Municipal (Imposto por Circulação de Mercadorias e Serviços)....82
5.3.3 IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano – Municipal)....83
5.3.4 População Residente....84
5.3.5 PIB (Produto Interno Bruto)....86
5.4 VARIÁVEIS QUALITATIVAS....87
5.4.1 Impacto na dinâmica da economia local....87
5.4.2 Impacto nos serviços públicos....89

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES....91
6.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS....94

REFERÊNCIAS....95

APÊNDICE A - PRINCIPAIS PRODUTOS EXPORTADOS EM MS.....103

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO APLICADO ÀS EMPRESAS.....104

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO APLICADO AO SETOR IMOBILIARIO.....106

APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO APLICADO À SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS.....108

APÊNDICE E - QUESTIONÁRIO APLICADO AO SINDICATO DOS TRABALHADORES.....110

APÊNDICE F - QUESTIONÁRIO APLICADO À SECRETARIA DO TRABALHO114

APÊNDICE G - QUESTIONÁRIO APLICADO À SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA.....117

APÊNDICE H - QUESTIONÁRIO APLICADO À SECRETARIA DA SAUDE.…119

APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO APLICADO À SECRETARIA DA EDUCAÇÃO121

APÊNDICE J - QUESTIONÁRIO APLICADO À SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL.....123

APÊNDICE K – EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE CANA EM MS - BIOSUL…126

INTRODUÇÃO

Dado ao crítico momento de crise ambiental e de um possível esgotamento das reservas de combustível fóssil (carvão e petróleo) os países tem se empenhado em buscar novas formas de energia ampliando, assim, a vida útil desses produtos.

Nesse momento de constantes crises no fornecimento de petróleo e perspectivas de crescimento do comercio mundial de biocombustíveis, o Brasil, graças às suas indústrias hidrelétricas e de bioetanol, se apresenta como um dos maiores geradores mundial de energia renovável.

Consolidando-se como ator de destaque no cenário internacional, por ser o país mais avançado, do ponto de vista tecnológico, na produção e no uso do etanol da cana-de-açúcar como combustível, o país tem sido considerado o líder na produção e eficiência do setor sucroenergético no cenário mundial.

O investimento em energia sustentável no Brasil continua a ser dominado pelo etanol, com significativo interesse por parte dos investidores mundiais, pois, entre os cinco maiores produtores de etanol, em 2010, apenas um grupo está em mãos brasileiras – todas as outras empresas são controladas por estrangeiros. ÚNICA (2010) informa que 22% da moagem de cana-de-açúcar da região Centro-Sul do Brasil ocorreu em empresas com participação ou controle de capital externo. Os líderes são, além da petrolífera Shell, a companhia de commodities Louis Dreyfus, a produtora de açúcar Tereos, da França, e a empresa de comércio americana E.U. Bunge.

Além da produção de etanol, investimento na co-geração de energia do bagaço de cana-de-açúcar, produção de biodiesel e energia eólica também têm tido significativo crescimento.

Mesmo antes de chegar nesse patamar o país já se aproveitava dos benefícios das suas condições territoriais e climáticas para a cultura de cana-de-açúcar.

Convém salientar a existência de uma indústria açucareira no Brasil, com tradição desde a época colonial, que utiliza a cana-de-açúcar como matéria prima.

A produção de cana de açúcar no Brasil tem início no século XVI, ainda no período colonial. Já na metade do século XVII, o Brasil torna-se o maior produtor de

cana-de-açúcar do mundo, e aproveitando-se dessa situação investe na exportação de açúcar para a Europa por um período de atividade que perdura por um século e meio. (RODRIGUES; ORTIZ, 2006).

Desde então o Brasil atua com vigor nos dois ambientes: produção, consumo e exportação de açúcar, e produção, consumo e exportação de seus derivados, em especial o etanol, em razão de ter-se mostrado ser excelente fonte alternativa de energia.

Nesse sentido, a cana-de-açúcar consolida sua posição entre as principais fontes de energia primária no Brasil, atrás apenas do petróleo e seus derivados, conforme assinala o Balanço Energético Nacional de 2009 (BEN, 2009).

Assim, o país fortaleceu a pesquisa para produzir álcool a partir da cana em detrimento ao uso de outras fontes vegetais como, por exemplo, a mandioca que não dispunha de meios produtivos adequados, ou do milho utilizado pelos Estados Unidos, que tem rendimento inferior. Dessa forma sua indústria sucroenergética se moderniza e alcança novos patamares de produtividade e desponta como a segunda maior produtora de álcool etílico do mundo (CARVALHO, 2001).

Os primórdios dessa cultura acontecem na região nordeste do país, chegando ao sudeste no período das grandes guerras mundiais, e alcançando o Mato Grosso do Sul somente no final da década de 1970.

Na década de 1980 a atividade sucroalcooleira chega à cidade de Rio Brilhante MS. A consolidação desse setor naquele município, seu impacto socioeconômico, e, a avaliação da importância da presença das três usinas sucroenergéticas instaladas nessa região são o que norteiam esse estudo.

Em face da atual expansão do setor sucroenergético no país, como decorrência da busca de alternativas energéticas, pode-se questionar quais seriam os principais impactos socioeconômicos resultantes de um cenário de expansão da atividade sucroalcooleira nos municípios brasileiros?

Neste contexto, este estudo se propõe a contribuir para ampliar o conhecimento sobre a atuação do setor sucroenergético no município Rio Brilhante MS, onde estão instaladas as usinas Eldorado Ltda., LDC-Bioenergia Unidade Passa Tempo S/A e LDC-Bioenergia Unidade Rio Brilhante S/A.

1.1 JUSTIFICATIVA

De acordo com notícia divulgada em fevereiro de 2009, pela União da Indústria de Cana-de-Açúcar (ÚNICA, 2009), o Governo prevê que haverá um aumento significativo na demanda por etanol nos próximos dez anos no Brasil.

De acordo com previsão do Ministério das Minas e Energia (MME) a demanda por etanol de cana-de-açúcar deverá atingir um crescimento de 150% nesse período.

O Plano Decenal de Expansão de Energia 2008-2017 (PDE) apontou um acréscimo de demanda em torno de 11,3% ao ano, até 2017. Se a expectativa for confirmada, a produção brasileira de etanol, que em 2008 foi de 25,5 bilhões de litros ao ano, em 2017 chegaria aos 63,9 bilhões de litros, passando a representar 80% dos combustíveis líquidos utilizados em veículos leves no Brasil na próxima década.

Dados da Empresa de Pesquisa Energética (EPE, 2010), do Ministério das Minas e Energia, mostram que, enquanto o mundo apresentava em 2007 um percentual de fontes renováveis próximo a 18% em sua matriz de energia, o Brasil detinha um índice invejável próximo a 90%.

Vê-se, assim, a importância que a atividade sucroenergética tem para o Brasil, iniciando com a produção de açúcar, depois se destacando na produção do etanol, como alternativa energética para consumo local e exportação mundial e, até, como produtor de bioeletricidade para o setor elétrico.

Com esse potencial produtivo usinas foram se espalhando pelo país, primeiro no nordeste, depois no centro-sul e atualmente no centro-oeste brasileiro. Neste contexto, o estado de Mato Grosso do Sul aparece como um cenário promissor para significativos investimentos no setor sucroenergético.

Essa expectativa de crescimento do setor sucroenergético em Mato Grosso do Sul vem se confirmado com as constantes notícias de investimento no Estado. De acordo com a Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia (SEMAC, 2010) em 2008 havia 14 usinas instaladas e em 2009 esse número chegou a 21.

Com a base econômica predominantemente rural, o estado de Mato Grosso do Sul sente a importância do papel desempenhado pela agroindústria na condução de suas políticas. Logo, é importante observar como ela, a agroindústria, afeta o desenvolvimento do Estado.

Diante da importância da agroindústria canavieira para a economia brasileira, seu avanço no Estado Mato Grosso do Sul, e especialmente na cidade Rio Brilhante, é apropriado investigar como as instalações de três (3) usinas sucroenergéticas influenciam a situação socioeconômica desse município.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo geral

Este trabalho tem como objetivo analisar os impactos resultantes da presença da atividade sucroenergética na dinâmica socioeconômica do município de Rio Brilhante – MS.

1.2.2 Objetivos específicos

Para alcançar esse objetivo principal serão buscados como objetivos específicos:

1. Descrever o processo de implantação da indústria sucroenergética no município de Rio Brilhante-MS;
2. Identificar a relevância da indústria sucroenergética na economia do município de Rio Brilhante-MS;
3. Investigar indicadores sociais e econômicos do município de Rio Brilhante MS;
4. Verificar a influência da indústria sucroenergética na dinâmica do comércio local do município de Rio Brilhante MS;
5. Observar a influencia da indústria sucroenergética na demanda por serviços básicos do município de Rio Brilhante MS.

1.3 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

Na introdução fez-se algumas considerações gerais sobre o tema e o problema da pesquisa, fez-se a apresentação da justificativa, dos objetivos e da estrutura da dissertação. No capítulo 2, referencial teórico, procura-se fundamentar conceitualmente a analise proposta. Estudos da literatura nacional e internacional são apresentados de forma a validar o que será apresentado e testado na parte empírica da dissertação. O capítulo 3 expõe a metodologia utilizada. Ali são descritos a amostra, a coleta e o tratamento dos dados e definidas as variáveis a serem utilizadas. São apresentadas as limitações do método. O capítulo 4 identifica o setor sucroenergético e mostra dados. O capítulo 5 faz uma análise dos resultados encontrados. Fechando este trabalho, seguem as conclusões e recomendações no capítulo 6, referências na sétima parte, seguida dos Apêndices.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Visando uma análise mais abrangente da relação existente entre a presença de usinas sucroenergéticas e o desenvolvimento da cidade de Rio Brilhante MS, são apresentados neste capítulo aspectos teóricos associados aos temas: desenvolvimento econômico, desenvolvimento regional, desenvolvimento local, teoria da base exportadora, quociente locacional, emprego básico, indicadores socioeconômicos, renda *per* capita, índice de desenvolvimento humano e índice de desenvolvimento humano municipal.

2.1 DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Quando se estuda o desenvolvimento econômico, duas correntes de pensamento se destacam na literatura econômica. Uma delas está diretamente ligada aos modelos de crescimento de tradição neoclássica resultados dos trabalhos de Solow (1956), Meade (1961) e Tobin (1955), e aos estudos de inspiração keynesiana, de Harrod (1956), Domar (1985) e Kaldor (1975), que definem o desenvolvimento como um simples processo de crescimento da renda *per capita*[1]. Nessa corrente não se vê distinção entre crescimento e desenvolvimento. O crescimento, na proporção em que aumenta o produto agregado e a renda *per capita,* consegue, como conseqüência, melhorias no bem-estar da população e o desenvolvimento econômico, desde que haja investimento publico e privado local.

Lewis (1969) e Baldwin (1979), principais representantes da segunda corrente, propõe uma diferenciação à idéia de crescimento e desenvolvimento. Fazendo observações empíricas da realidade na década de 1960 e 1970, notaram que o crescimento nem sempre era benéfico para todo o conjunto da população e que, em muitas situações, provocava aumento dos custos sociais como o desemprego, resultado da difusão da tecnologia, ocasionando baixos salários e

[1] renda *per capita* é a soma dos salários de toda a população dividido pelo número de habitantes de um país ou região.

diminuição do mercado interno. Logo, observou-se que o crescimento é condição necessária para o desenvolvimento, mas não é suficiente por si só. Visto, dessa forma, o desenvolvimento não se limita à expansão da renda *per capita*.

Chenery (1981), diz que “desenvolvimento econômico é um conjunto de mudanças inter-relacionadas na estrutura da economia, e que são necessárias à continuidade de seu crescimento. Elas envolvem a composição da demanda, produção e emprego, bem como a estrutura externa do comércio e do fluxo de capital. Em conjunto, essas mudanças definem as transformações do tradicional para o sistema econômico moderno”.

O desenvolvimento, na visão de Rossetti (1987), é um processo dinâmico pelo qual, ao longo do tempo, se modificam caracteres essenciais das estruturas sociais e econômicas. Dessa forma, pode-se destacar os seguintes elementos como definidores de um processo amplo de desenvolvimento:

- Crescimento e melhor repartição da renda *per capita;*
- Redução da pobreza;
- Melhoria nas condições de saúde, nutrição, educação, moradia e lazer;
- Melhoria dos padrões de comportamento no plano político;
- Melhorias nas relações de trabalho;
- Melhoria das condições ambientais.

Para Furtado (1961) e Singer (1977), representantes da corrente estruturalista, apesar de ocorrer em setores particulares, o desenvolvimento acontece mediante o aumento da produtividade no conjunto econômico. Destacam as interdependências entre os setores produtivos e a necessidade de aperfeiçoar tais estruturas. As modificações de estruturas são transformações nas relações internas do sistema econômico, as quais têm como causa básica modificações nas formas de produção e, como conseqüência, modificações na distribuição e utilização da renda.

Souza (2008) vê o setor de mercado interno como elemento dinâmico do sistema econômico, impulsionando o processo de desenvolvimento, resultado da redução gradativa do número de pessoas que vivem abaixo da linha de pobreza, da elevação dos níveis de salários e da renda em seu conjunto. Mesmo com a diversificação das exportações de produtos manufaturados e do crescimento do comércio exterior, o setor de mercado interno aumenta sua participação na

economia. Para ele o crescimento econômico é uma simples variação quantitativa do produto, enquanto o desenvolvimento envolve mudanças qualitativas no modo de vida das pessoas.

Para alcançar o desenvolvimento econômico fazem-se necessárias profundas transformações de toda a estrutura econômica e social, implicando mudanças na produção, na demanda, no emprego e em melhoria na distribuição de renda. O desenvolvimento significa a criação de uma economia mais diversificada, cujos principais setores se tornam mais interdependentes para o suprimento de matérias-primas e expansão dos mercados para a produção gerada. Significa não somente a idéia de melhoramento econômico, mas também de mais dignidade humana, segurança, justiça e igualdade (LEITE, 1983).

2.1.1 Desenvolvimento regional

É fato que o desenvolvimento econômico não acontece de forma homogênea no espaço. Os diferentes níveis de distribuição do desenvolvimento entre as regiões trazem problemas políticos e sociais evidentes. A busca do equilíbrio nos padrões de vida da população residente em diferentes regiões fez com que surgissem vários estudos relacionados à distribuição espacial do desenvolvimento.

Os Princípios de Economia, de Alfred Marshall, publicado em 1890, ao falar sobre os distritos industriais ingleses é reconhecido como o primeiro estudo clássico sobre desenvolvimento regional, aqui tomado como sinônimo de local. Ele procura explicar as causas que levam à localização das indústrias em alguns espaços específicos, aos quais atribui a denominação de “distritos industriais”. Esses distritos industriais constituiriam processos de aglomeração econômica que os punham em vantagem em relação a outras regiões (ROTTA; REIS, 2007).

No final do século XIX, Lênin, ao estudar a situação da Rússia, constata que o capitalismo desenvolvia-se de forma desigual. Ele reproduzia-se intensamente num espaço limitado, o seu centro, e extensivamente no amplo espaço de sua dominação, a sua periferia. Esse descompasso é da essência do Modo de Produção Capitalista, pois a indústria, por suas características tecnológicas, avança mais rápido do que a agricultura, e os ramos de cada setor obedecem a ritmos diferentes, consolidando o desenvolvimento desigual (ROTTA; REIS, 2007).

De acordo com Rossetti (1987), as discussões sobre a economia e o desenvolvimento regional, rigorosamente falando, só aconteceram mesmo após a

Segunda Guerra Mundial. O estudo dos problemas locacionais do crescimento econômico ganhou novas dimensões, dada a necessidade de explicar as causas dos desníveis entre regiões, visivelmente acentuados nas economias em que a implantação de novas e dinâmicas indústrias de transformação se concentrou em determinadas áreas do espaço geográfico.

Durante a década de 1950 desenvolveram-se conceitos e estratégias de desenvolvimento regional aparentemente mais atraentes, os quais chamaram a atenção dos sistemas de planejamento nos anos 1960. Destacam-se aí três conceitos-chaves. O primeiro, o conceito de “pólo de crescimento” (Perroux, 1955); o segundo, o conceito de “causação circular cumulativa” (Myrdal, 1957) e, o terceiro, o conceito de “efeitos para trás e para frente” (Hirschman, 1961). Seguindo as trilhas criadas pelos pioneiros das teorias de desenvolvimento econômico (Nurkse, Rosenstein-Rodan etc.), esses três autores passaram a dar maior ênfase aos fatores dinâmicos da aglomeração, na medida em que incorporaram como fator de localização a complementaridade entre firmas e setores, assim como a noção de economia de escala mínima da firma (AMARAL FILHO, 1996).

Ainda na década de 1950 a Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) liderou o desenvolvimento de trabalhos, na América Latina, sobre a questão do subdesenvolvimento e do atraso econômico, e os desequilíbrios regionais passaram a destacar-se entre as preocupações dos economistas. No Brasil, a criação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) pela Lei 3.692, de 1959, pode ser considerada como a demarcação de uma nova era, em que a denominada questão regional ocuparia posição de destaque (CLEMENTE; HIGACHI, 2000).

Associado a isso, observa-se que as modificações ocorridas nos processos produtivos desde os anos de 1980 e, com mais força, nos anos de 1990, aliadas ao persistente declínio de regiões fortemente industrializadas e a rápida ascensão econômica de novas regiões, forçaram profundas transformações nas teorias e políticas de desenvolvimento regional nesta última década (BENKO; LIPIETZ, 1995; STORPER; SCOTT, 1995; SOUZA FILHO, 2009).

O desenvolvimento regional pode tomar forma em territórios de vários tamanhos, e apesar de, muitas vezes, parecer difíceis de serem feitas as diferenças entre desenvolvimento local e desenvolvimento regional, devido a sua complementaridade territorial, distingue-se no desenvolvimento local um processo

que pode se difundir em territórios pequenos, onde as relações são mais próximas entre as pessoas.

2.1.2 Desenvolvimento local

Para Barbieri (2000), desenvolvimento local refere-se à práticas que têm como palco a localidade vista enquanto uma cidade, e como atores/empreendedores, organizações e grupos do lugar, estejam eles situados nas esferas pública, privada e/ou quase pública.

Representa uma singular transformação nas bases econômicas e na organização social em nível local, explorando as suas capacidades e potencialidades específicas. O desenvolvimento deve elevar as oportunidades sociais e a viabilidade e competitividade da economia local, aumentando a renda e as formas de riqueza, ao mesmo tempo em que assegura a conservação dos recursos naturais (BUARQUE, 1999).

As experiências de desenvolvimento locais assumem diferentes características dentro de uma determinada região, que se pode caracterizar como:

> *Um processo endógeno registrado em pequenas unidades territoriais e agrupamentos humanos capaz de promover o dinamismo econômico e a melhoria da qualidade de vida da população. Apesar de constituir um movimento de forte conteúdo interno, o desenvolvimento local está inserido em uma realidade mais ampla e complexa com a qual interage e da qual recebe influências e pressões positivas e negativas. O conceito genérico de desenvolvimento local pode ser aplicado para diferentes cortes territoriais e aglomerados humanos de pequena escala, desde a comunidade [...] até o município ou mesmo microrregiões homogêneas de porte reduzido. (BOISIER apud BARQUERO, 2000, p. 164).*

2.1.3 Teoria da base exportadora

As teorias clássicas a respeito do desenvolvimento regional, geralmente, denotam a idéia da existência de uma força motriz de caráter exógeno capaz de influenciar de forma positiva as demais atividades econômicas. Dentre as teorias que explicam o desencadeamento do processo de desenvolvimento pode-se destacar a Teoria da Base de Exportação (OLIVEIRA; LIMA, 2003).

Tiebout (1957), ao falar sobre o desenvolvimento, destaca a relação entre exportações e crescimento econômico regional. Em seu modelo, o nível de produção e emprego de uma região depende de suas exportações, que, por sua vez, depende

da demanda externa e das vantagens comparativas que esta possui.

A Teoria da Base de Exportação, de acordo com North (1977), considera as exportações como a principal força desencadeadora do processo de desenvolvimento à medida que as atividades básicas incentivam o desenvolvimento de atividades complementares. A força motriz da economia são as atividades básicas que vendem seus produtos em outras regiões, e as atividades complementares dão suporte às atividades básicas.

Pode-se dizer, então, que a atividade total de uma região, ou de uma cidade, é constituída pelas atividades básicas, de exportação, e pelas atividades não-básicas, de mercado local (SOUZA, 1980). O aumento da produção da atividade básica exerce efeito multiplicador sobre as atividades de mercado interno (BALASSA, 1989). Dessa forma, parte significativa das atividades secundárias e terciárias do tipo local desenvolve-se automaticamente na região em função das altas rendas recebidas dos produtos de exportação (SHIKIDA *et al*., 2008).

A literatura econômica tem apontado que as crises econômicas decorrem do lento crescimento do mercado interno causado pelo baixo nível de consumo dos trabalhadores, o que resulta em excesso de oferta. Uma alternativa para evitar crises e ampliar mercado é o aumento das exportações, o qual possibilitaria o consumo de toda oferta (SOUZA, 2008). Esse aumento da demanda exigiria economias de escala e proporcionaria maior eficiência produtiva, melhorando o nível de bem-estar dos agentes envolvidos no processo produtivo (CAMPOS *et al*., 2006). Porém, esse efeito depende de dois fatores essenciais:

1 - Quanto mais diversificada e integrada for a economia de uma região, e quanto mais distante estiverem de outros centros ofertantes maior será o multiplicador, uma vez que os agentes econômicos têm mais tendência a gastar o seu dinheiro na região (POLÈSE, 1998).

2 - Caso o dinheiro que entrou como novo seja convertido na forma de importações, menor será o efeito multiplicador sobre a renda e sobre o emprego da região. Dessa forma, as exportações só provocarão um efeito multiplicador na região se conseguirem reter seus benefícios econômicos na própria região (SILVA, 2004).

Resumidamente, segundo Lane (1977), a magnitude exata do multiplicador depende de duas coisas: a propensão marginal a consumir da área e sua propensão marginal a importar.

A idéia da base de exportação também está implícita nos trabalhos de Singer

(1987). Segundo esse autor, as atividades de uma economia urbana são divididas em atividades cuja produção se destina ao exterior e as atividades que a produção se destina ao consumo local. As exportações são os excedentes de sua produção para consumo interno. Nesse contexto, se há retração do mercado externo, há uma queda na renda da área exportadora, prejudicando as atividades de mercado local. Por outro lado, se há um aumento das exportações, há um aumento da imigração e conseqüente aumento da população da área exportadora, estimulando as atividades de mercado local (SHIKIDA *et al*., 2008).

Deste modo, as intensas trocas internacionais de bens, serviços, capitais, tecnologias e informações tornam a economia nacional mais competitiva e eficiente graças ao aumento da concorrência. Uma base exportadora dinâmica gera efeitos multiplicadores sobre o mercado interno devido ao efeito-renda e aos efeitos de encadeamento gerados pela atividade.

O efeito-renda, ou induzido, corresponde ao aumento da produção de outros setores, que não o setor de exportação, em função do aumento da renda da população. Assim, segundo Haddad (1999), haverá aumento na demanda local de alimentos, vestuário, serviços médicos e de ensino, construção civil, entre outros, incentivando as atividades responsáveis por sua oferta.

Os efeitos de encadeamento, segundo Hirschman (1961), podem ocorrer de duas maneiras: encadeamento para frente e encadeamento para trás. Silva (2004) afirma que esses processos permitem a articulação dos elos entre as diversas atividades que integram a estrutura produtiva de determinada economia, conformando suas diversas cadeias produtivas e de valor.

Os encadeamentos para trás correspondem aos estímulos para setores que fornecem os insumos requeridos por uma atividade qualquer, enquanto que os encadeamentos para frente correspondem aos estímulos de novas atividades que utilizam o produto da atividade proposta. Dessa maneira, os efeitos dos encadeamentos seriam uma grande fonte de desenvolvimento propiciada a uma cultura a uma dada região (BIANCHI, 2007).

2.1.4 Quociente locacional dos setores de atividade econômica

A aplicação da Teoria da Base Exportadora em trabalhos empíricos de economia e de desenvolvimento regional requer a separação das atividades locais

em básicas e não-básicas. Esta análise é realizada através de mecanismos denominados de medidas de localização, sendo que, nesta pesquisa é utilizado o Quociente Locacional (QL) como forma de identificar as atividades com perfil exportador do município.

O Quociente Locacional foi desenvolvido por Walter Isard em 1960, o qual permite identificar as atividades que apresentam maior dinamismo econômico local. Como destaca Mahl (2003) no processo de crescimento econômico, a identificação da(s) atividade(s) principal(is) de uma determinada região se constitui em um elemento de fundamental importância para o desenvolvimento de uma localidade.

Para identificar as atividades básicas no município, utiliza-se o cálculo do Quociente Locacional (QL), que permite discriminar as atividades básicas (de exportação), das atividades não-básicas (destinada ao mercado interno). Para esse cálculo, é comum utilizar informações relacionadas ao emprego, devido a maior disponibilidade e confiabilidade dos dados. O Ministério do Trabalho e Emprego discrimina o número de empregos de uma localidade em 26 setores ou ramos de atividade. Assim, utiliza-se a metodologia proposta por Hildebrand e Mace (1950)

$$QL_{ij} = \frac{(E_{ij} / E_{i.})}{(E_{.j}/E_{..})}$$

Onde:

Eij = emprego no setor i da cidade;

Ei. = emprego no setor i no estado;

E.j = emprego em todos os setores da cidade;

E.. = emprego em todos os setores no estado.

Se o quociente locacional for maior que uma unidade, significa que a cidade apresenta uma concentração maior do emprego nesse setor, em relação ao estado, qualificando-o como atividade básica do município. Por outro lado, se o quociente locacional for menor que uma unidade, significa que o setor não é relevante nessa atividade, com relação ao estado, qualificando-o como atividade não-básica do município.

2.1.5 Modelo do emprego básico

O emprego básico tem a capacidade de gerar emprego adicional na região. Quando o emprego está ligado às atividades básicas de exportação o valor obtido será maior que um, supondo-se que esta região exporta o excedente para outras

regiões. Para a identificação do emprego básico (EB) destaca-se a metodologia descrita em Piffer *et al*. (2002), a qual utiliza a seguinte fórmula:

$$EBi = Si - St\,(Ni / Nt), \quad (1)$$

em que:

EBi = Emprego básico da atividade i no município;

Si = Emprego na atividade i no município;

St = Emprego total no município;

Ni = Total de emprego na atividade i no estado;

Nt = Total de empregos no estado.

A estimativa do multiplicador de empregos baseia-se na metodologia proposta por Schickler (1972):

$$E = EB + EN, \quad (2)$$

em que E é o emprego total; EB, emprego básico; e EN, emprego não-básico.

Admitindo-se a proporcionalidade entre o emprego não-básico e o emprego total, tem-se que:

$EN = \alpha E \qquad (0 < \alpha < 1)$

$E = \alpha E + EB$

$EB = E - \alpha E$

$EB = E\,(1 - \alpha)$

$$E = \frac{1}{(1-\alpha)} \cdot EB$$

$$E = k \cdot EB \quad (3)$$

em que $k = \frac{1}{(1-\alpha)}$ representa o multiplicador de emprego regional.

O valor mínimo do multiplicador de emprego é um, no entanto, poderão surgir valores da variação ΔENB/ΔSt igual a zero. Neste caso, significando que o acréscimo da procura local, associado à expansão das exportações é integralmente satisfeito pelas importações. Conseqüentemente, quanto maior o acréscimo do emprego local gerado por uma unidade adicional do emprego total, induzida pelo crescimento do emprego básico, menor será o nível total de fugas para o exterior da região e logo maior será o valor do multiplicador.

Apesar de outros autores já utilizarem esse modelo para estimar o emprego básico e seu efeito multiplicador em municípios, microrregiões, mesorregiões,

estados e macrorregiões brasileiras – como nos trabalhos de Piffer (1997), Pedralli (1999) e Piacenti *et al*. (2002) – os resultados obtidos devem ser vistos com certa cautela, dadas as suas pressuposições.

Esse modelo pressupõe que a produtividade do trabalho de dado setor de atividade da localidade em estudo seja semelhante à produtividade média do trabalho das localidades que compõem a região maior. Considera-se também que a propensão a consumir da população da localidade em estudo seja semelhante à propensão a consumir média das localidades que compõem a região maior.

Vale destacar que a Teoria da Base Exportadora considera as exportações como principal força desencadeadora do processo de desenvolvimento graças ao seu efeito multiplicador nas atividades complementares, ou seja, que dão suporte à atividade de exportação. O multiplicar de emprego regional, descrito anteriormente, é apenas um dos meios de analisar os impactos de uma atividade exportadora no restante de uma determinada economia. Assim, neste trabalho, opta-se analisar os efeitos da atividade base sobre as atividades não-base do município por meio da geração de empregos, e associar isso ao processo de desenvolvimento local.

2.1.6 Indicadores socioeconômicos -

Indicadores socioeconômicos são medidas que buscam resgatar uma determinada dimensão da realidade socioeconômica de um dado território e/ou da população que usufrui (trabalhando, explorando, habitando, etc.) do mesmo. Permitem compreender as condições sanitárias, educacionais e econômicas de uma população.

Devem ser analisados em seu conjunto, porque uma análise isolada pode fragmentar a realidade. Quando baseados em dados quantificáveis são chamados objetivos e quando são baseados em avaliações e declarações são reconhecidos como subjetivos.

Para Koga (2004) nenhum indicador vem sozinho. Os indicadores sócio-econômicos podem ser usados para descrever a realidade e para mostrar a relação entre as diversas situações, ações que foram tomadas ou negligenciadas. (Vaz, 2002, p. 276),

2.1.7 Variáveis Econômicas

- **Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços (ICMS)**

ICMS é a sigla que identifica o Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação. É um imposto que cada um dos Estados e o Distrito Federal podem instituir, como determina a Constituição Federal de 1988. (SEFAZ SP, 2010)

Para atuar em um ramo de atividade alcançado pelo imposto, a pessoa, física ou jurídica, deve se inscrever no Cadastro de Contribuintes do ICMS. Também deve pagar o imposto a pessoa não inscrita quando importa mercadorias de outro país, mesmo sem habitualidade ou intuito comercial.

Esse imposto pode ser seletivo. Na maior parte dos casos o ICMS, que é embutido no preço, corresponde ao percentual de 18%. Entretanto, para certos alimentos básicos, como arroz e feijão, o ICMS cobrado é de 7%. Já no caso de produtos considerados supérfluos, como, por exemplo, cigarros, cosméticos e perfumes, cobra-se o percentual de 25%.

O ICMS é um imposto não cumulativo, compensando-se o valor devido em cada operação ou prestação com o montante cobrado anteriormente. Em cada etapa da circulação de mercadorias e em toda prestação de serviço sujeita ao ICMS deve haver emissão da nota fiscal ou cupom fiscal. Esses documentos serão escriturados nos livros fiscais para que o imposto possa ser calculado pelo contribuinte e arrecadado pelo Estado.

- **Produto interno bruto (PIB)**

O Produto Interno Bruto registra o valor adicionado de todas as atividades econômicas geradas numa região. Sua variação, anual ou mensal, registra o crescimento ou involução da economia em questão. (Patapoff, 2004)

O valor do PIB é o resultado do produto dos três setores produtivos, a saber:

1. Setor primário: constituído pela produção agropecuária, tendo como principais componentes a produção agrícola propriamente dita, a produção da pecuária e a produção extrativa vegetal.
2. Setor secundário: constituído pela produção do setor industrial e tendo

com principais subsetores: a indústria extrativa mineral, a indústria da construção civil, a indústria da transformação e os serviços de utilidade pública.

3. Setor terciário: constituído pelo setor de serviços, tendo como principais subsetores: transportes e comunicações, intermediação financeira, setor governo, comércio, saúde e educação, turismo, lazer, etc.

O PIB é um indicador que procura expressar em um único número o nível de atividade de todos os setores da economia, ou seja, a produção de todos os serviços e mercadorias dentro de uma determinada fronteira, em um determinado período.

- **Produto interno bruto (PIB)** ***per capita***

O Produto Interno Bruto - PIB *per capita* de cada município foi estimado pelo quociente entre o valor do PIB do município por sua população residente.

2.1.8 Variáveis sociais

Instrumentos operacionais utilizados para monitoramento da realidade social, para fins de formulação e reformulação de políticas públicas. Como definição pode-se dizer que são “medidas em geral quantitativas dotadas de significado social substantivo, usadas para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito social abstrato, de interesse teórico ou programático” (JANNUZZI, 2003, p.15)

São medidas usadas para traduzir quantitativamente um conceito social abstrato e informar algo sobre determinado aspecto da realidade social, para fins de pesquisa ou visando a formulação, monitoramento e avaliação de programas e políticas públicas.

- **População Residente**

De acordo com o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) é a população de direito, constituída pelos moradores presentes e moradores ausentes (por período não superior a 12 meses) na data do censo.

São indivíduos que, independentemente de no momento censitário, estarem presentes ou ausentes numa determinada unidade de alojamento, aí habitam a maior parte do ano ou detinham a totalidade ou a maior parte dos seus haveres.

É importante conhecer a estrutura populacional, ou seja, sua composição e a

forma como seus componentes se distribuem internamente para que o governo de um país (um estado, um município, etc.) seja capaz de realizar as atividades necessárias para garantir melhores condições de vida a sua população.

As principais fontes de informação para construção dos indicadores sociais em nível nacional e estadual são apresentados pelo IBGE.

O conjunto de informações e indicadores gerado pelos estudos tem especial relevância para as análises das condições de vida da população da região em análise.

- **RENDA PER CAPITA**

O nível de renda *per capita*, conseguido pela soma dos salários de toda uma população dividido pelo número de habitantes, é o indicador mais utilizado para representar o nível de desenvolvimento de um país ou região. Porém, é importante frisar que essa variável, por si só, é insuficiente para medir os fenômenos associados ao processo de desenvolvimento. Para completar a análise, caso essa renda esteja sendo mal distribuída, passa a ser exigida a introdução de outros indicadores, pois um simples crescimento econômico pode não representar a elevação do bem-estar econômico e social.

Para analisar o desenvolvimento de forma abrangente, de acordo com Clemente e Higachi (2000), seria necessário considerar seus vários aspectos, destacando-se o econômico, o social, o político e o cultural. Em virtude da grande dificuldade de separá-los de forma satisfatória, os aspectos econômico e social são usualmente considerados em conjunto, e podem ser analisados como representando o nível de vida da população (renda, emprego, saúde, educação, alimentação, segurança, lazer, moradia e transporte).

Todos esses indicadores podem ser resumidos pelo Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

- **ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO - IDH**

O índice de desenvolvimento humano foi idealizado pelo economista paquistanês Mahbub ul Haq em 1990, com a colaboração do indiano Amartya Sen e passou a ser usado desde 1993 pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). O IDH mede o nível de desenvolvimento das nações

sendo calculado pela média simples de três variáveis:

Longevidade: Medida pela esperança de vida ao nascer. Sinteticamente, esse indicador representa as condições de saúde e salubridade de um país, uma vez que esses fatores influenciam em casos de mortes precoces afetando negativamente a expectativa de vida da população local.

Educação: É medida pela combinação de duas variáveis: taxa de alfabetização da população com mais de 15 anos (peso 2), e o segundo indicador é o somatório das pessoas, independentemente da idade, matriculadas em algum curso, seja ele fundamental, médio ou superior, dividido pelo total de pessoas entre 7 e 22 anos da localidade (peso 1).

Renda: Mede a renda *per capita* de um país, ou seja, o PIB real em dólares (Paridade Poder de Compra) dividido pelo número de habitantes no ano de referência.

- **Índice de desenvolvimento humano municipal - IDHM**

Para medir o nível de desenvolvimento dos municípios foi criado o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M). Esse índice mensura de forma mais adequada as condições de vida da população efetivamente residente num município. Assim foi necessário adaptar os indicadores de renda e de educação.

No primeiro caso, muitas vezes, ocorre que parte expressiva da renda de um município sirva para remunerar fatores de produção pertencentes a indivíduos não residentes naquela localidade. Assim, para caracterizar as reais possibilidades de consumo da população local, substituiu-se o PIB *per capita* pela renda familiar *per capita* média do município (NAJBERG; OLIVEIRA, 2000).

Ainda segundo os mesmos autores, em relação à educação, o índice utilizado na composição do IDH é construído a partir da taxa de alfabetização da população adulta e da taxa combinada de matrícula nos ensinos primário, secundário e superior. No entanto, o uso da taxa de matrícula em nível municipal pode gerar distorções uma vez que grande parte das matrículas no ensino superior em alguns municípios não é de residentes permanentes no município. Considerando que a matrícula em um dado município possa ser pouco indicativa do investimento da população local em educação, passou-se a usar o número médio de anos de estudo da população adulta (25 anos ou mais). O primeiro índice possui peso 1 e o segundo peso 2.

A avaliação do grau de desenvolvimento de um país (IDH) e de um município (IDH-M) são os mesmos. Esses indicadores variam de 0 a 1. Para um IDH ou IDH-M ≤ 0,499 o país ou município é classificado como de desenvolvimento humano baixo; 0,5 ≤ IDH / IDH-M ≤ 0,799 desenvolvimento humano médio; e, IDH ou IDH-M ≥ 0,800 desenvolvimento humano alto

O levantamento de aspectos de natureza qualitativa associados ao meio local (município) busca caracterizar:

- Impacto na dinâmica da economia local (comércio e serviços em geral, setor imobiliário, entre outros);
- Impacto em aspectos de serviços públicos (saúde, educação formal, assistência social, entre outros).

3 METODOLOGIA

Descrever a metodologia do estudo requer um amplo conhecimento sobre os diversos métodos, abordagens e tipos de investigação que podem ser utilizados para conduzir a pesquisa.

A pesquisa tem um caráter pragmático, é um “processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos”. (Gil, 1999),

A investigação científica depende de um “conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos” (Gil, 1999) para que seus objetivos sejam atingidos: os métodos científicos.

O método científico consiste em uma seqüência de atividades que envolvem o reconhecimento e a definição de um problema, a formulação de hipóteses, coleta e análise dos dados e a exposição sobre a confirmação ou não das hipóteses lançadas inicialmente pela pesquisa.

Este trabalho caracteriza-se como pesquisa quanti-qualitativa, que associa análise de números quantitativos à investigação dos significados das relações humanas, baseada no método indutivo e o estudo de caso como método de procedimento.

Como técnica de coletas de dados adota-se a documentação indireta e documentação direta. As técnicas de documentação direta e indireta incluem o levantamento de dados das mais diversas fontes visando à obtenção de informações sobre o tema de interesse (MARCONI; LAKATOS, 1992).

Ainda segundo Marconi e Lakatos (1992), é possível dividir a documentação indireta em pesquisa documental e pesquisa bibliográfica, sendo a coleta indireta de dados realizada junto às bases nacionais e locais de dados, bem como às revistas especializadas do setor, periódicos científicos, dissertações de mestrado, teses de doutorado e quaisquer outras publicações sugeridas.

A documentação direta é aquela em que os dados são coletados no próprio local de ocorrência dos fenômenos. Ela é subdividida em observação direta intensiva e extensiva. A observação utiliza os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade, não consistindo apenas em ver e ouvir, mas também em questionar fatos ou fenômenos que se almeja estudar. Por outro lado, a entrevista trata-se de uma conversação efetuada face a face, de maneira metódica, que possibilita ao entrevistador, verbalmente, uma informação imprescindível (MARCONI; LAKATOS, 1992).

Os dados e as informações relevantes à pesquisa e à compreensão das questões propostas foram obtidos por meio de técnicas de documentação direta e indireta.

Conforme Lakatos e Marconi (1986), a entrevista semi-estruturada é aquela que oferece todas as perspectivas possíveis para que o entrevistado obtenha a liberdade e a espontaneidade necessárias, tornando a pesquisa numa rica fonte de informações.

Serão coletados os dados secundários, através de documentação indireta por pesquisa bibliográficas nas informações disponibilizadas em bibliotecas, sites da internet, e outros documentos, e dados primários, através de documentação direta com entrevistas com agentes-chaves do setor na localidade.

O presente estudo limita-se a responder apenas os aspectos abordados no referencial teórico quanto à cidade de Rio Brilhante reconhecendo que outros aspectos poderão ser contemplados numa outra pesquisa que se poderia estender às outras cidades que têm a presença de usinas sucroenergéticas.

O universo de pesquisa de campo é o município de Rio Brilhante-MS onde estão instaladas três usinas sucroenergéticas e se apresenta como um dos maiores produtores de cana do país.

Amostra será não probabilística por acessibilidade que, conforme Vergara (2009) está longe de qualquer procedimento estatístico, sendo selecionados elementos pela facilidade de acesso a eles.

3.1 VARIÁVEIS DA PESQUISA

No aspecto quantitativo:

- **Arrecadação de ICMS** - por tratar-se de dado quantitativo será analisada a evolução desse indicador num espaço temporal anterior a instalação das usinas com o resultado obtido depois que as usinas se estabeleceram no município;
- **Atividades básicas no município** – será usado o método quociente locacional;
- **Índice de desenvolvimento humano municipal (IDH – M)** – por tratar-se de dado quantitativo será analisada a evolução desse indicador num espaço temporal anterior a instalação das usinas com o resultado obtido depois que as usinas se estabeleceram no município;
- **Produto interno bruto (PIB)** - por tratar-se de dado quantitativo será analisada a evolução desse indicador num espaço temporal anterior a instalação das usinas com o resultado obtido depois que as usinas se estabeleceram no município;
- **Produção de açúcar e álcool** - por tratar-se de dado quantitativo será analisada a evolução desse indicador num espaço temporal anterior a instalação das usinas com o resultado obtido depois que as usinas se estabeleceram no município;
- **Produção de cana-de-açúcar** - por tratar-se de dado quantitativo será analisada a evolução desse indicador num espaço temporal anterior a instalação das usinas com o resultado obtido depois que as usinas se estabeleceram no município;
- **Renda *per capita*** - por tratar-se de dado quantitativo será analisada a evolução desse indicador num espaço temporal anterior a instalação das usinas com o resultado obtido depois que as usinas se estabeleceram no município;

No aspecto qualitativo:

- Impacto na dinâmica da economia local (comércio e serviços em geral, setor imobiliário, entre outros);

- Impacto em aspectos de serviços públicos (saúde, educação formal, assistência social, entre outros)

Para esse levantamento foram entrevistados alguns agentes locais, a saber:

→ **Comércio** – responsáveis por lojas de autopeças e mecânica, supermercados, lojas de materiais para construção, lojas de eletrodomésticos, imobiliárias, hotéis, farmácias, restaurantes e lanchonetes;

→ **Secretaria de Saúde** – secretário responsável;

→ **Secretaria de Assistência Social** – secretário responsável;

→ **Secretaria de Educação** – secretário responsável;

→ **Secretaria de infra-estrutura** – secretário responsável;

→ **Secretaria de Desenvolvimento Econômico** – secretário responsável.

4 O SETOR SUCROENERGÉTICO

De acordo com o CEHA (2010) a cana de açúcar tem a sua origem na região do oceano Pacífico, mas foi na região dos oceanos Mediterrâneo e Atlântico que se desenvolveu economicamente. Descoberta pelo homem há 12.000 anos, difunde-se pela Polinésia a partir de 8000 AC.

Na Índia ela deixa de ser apenas planta de colheita para também ser de cultivo permitindo seu uso industrial, alimentar e como especiarias ou remédio.

Até então, para adoçar um alimento usava-se mel de abelha, foi a partir daí que os europeus tomaram contacto com a nova cultura. O açúcar era consumido por reis e nobres na Europa, que o adquiriam de mercadores monopolistas, que mantinham relações comerciais com o Oriente, a fonte de abastecimento do produto.

Por ser fonte de energia para o organismo, os médicos forneciam açúcar em grãos para a recuperação ou alívio dos moribundos.

No início do século XIV, há registros de comercialização de açúcar por quantias que hoje seriam equivalentes a R$ 200,00/kg. Por isso, quantidades de açúcar eram registradas em testamento por reis e nobres. (PINHEIRO, 2010).

Plantar cana-de-açúcar era um negócio bastante rentável, pois, a produção, limitada, não conseguia atender a demanda, fazendo com que o preço do açúcar atingisse valores muito alto (regra da oferta e da procura), equivalente ao do ouro (o açúcar chegou a ser chamado de “ouro branco”), mas em razão do clima não ser favorável, a Europa não mostrou ser o melhor lugar para essa atividade econômica.

Os portugueses aproveitaram do domínio que tinham e começaram as Grandes Navegações em buscas de terras, com o firme propósito de plantar cana nas novas áreas e produzir açúcar. Assim começam as lavouras nas Américas.

A cana-de-açúcar é, talvez, o único produto de origem agrícola destinado à alimentação que ao longo dos séculos foi alvo de disputas e conquistas, mobilizando homens e nações.

A planta que dá origem ao produto encontrou lugar ideal no Brasil dada a existência do solo de massapé, propício para o seu cultivo, e de condições

climáticas favoráveis.

Com a decisão de colonizar o Brasil e dele retirar lucros, Portugal resolveu sustentar a empresa colonial com a produção açucareira. O início da produção de cana-de-açúcar se dá com a expedição de Martim Afonso de Souza, em 1532, ao começar a dividir o país em Capitanias Hereditárias. Ele aproveita o clima tropical quente e úmido, favorável ao cultivo da cana, plantada no massapé. A escassez de mão-de-obra local e o desinteresse dos trabalhadores europeus em migrarem para cá devido às condições de trabalho e baixos salários, fez com que o trabalho nos engenhos fosse constituído principalmente pela mão-de-obra escrava africana.

Assim começa a agroindústria canavieira, a mais antiga atividade econômica não-extrativista do Brasil. Após as dificuldades de sua implantação - a falta de dinheiro para montar a moenda, comprar escravos, refinar o açúcar e sobretudo transportá-lo nos mercados consumidores da Europa - o açúcar tornou-se o principal produto brasileiro e foi a base de sustentação da economia e da colonização do Brasil durante os séculos XVI e XVII. Durante o Império, o país dependeu basicamente do cultivo da cana e da exportação do açúcar. Calcula-se que naquele período da história, a exportação do açúcar rendeu ao Brasil cinco vezes mais que as divisas proporcionadas por todos os outros produtos agrícolas destinados ao mercado externo.

No período colonial o açúcar nordestino foi o carro-chefe da agroindústria canavieira do Brasil merecendo destaque não só por sua produção, mas também pelo seu volume exportado, e assim permanece, por quatro séculos, graças à maior proximidade geográfica dos mercados europeus, e também pelas favoráveis condições edafoclimáticas[2]. As capitanias de São Vicente e Pernambuco foram as que melhor se adaptaram e elaboram um eficiente sistema de produção. Mais tarde, a cultura da cana-de-açúcar espalha-se pelo Brasil alcançando a Bahia, Alagoas, Sergipe, Paraíba, Pará, Amazonas, Ceará, Rio Grande do Norte e Rio de Janeiro (AZEVEDO, 1958).

Em meados do século XVII, o Brasil tornou-se o maior produtor de açúcar de cana do mundo, destinando sua produção, num ciclo contínuo de 150 anos, ao abastecimento da Europa (LACHEFSKY; TEIXIERA, 2006).

Por volta da metade do século XVIII, a produção de aguardente e açúcar inicia-se no Centro-Sul, especificamente em Minas Gerais, Rio de Janeiro e São

[2] Condições edafoclimáticas é a soma de duas características: edáficas (tipo de solo, fertilidade, disponibilidade de água, formação de relevo, etc.) e climáticas (pluviosidade, regime de chuvas, estações do ano, etc.)

Paulo. No entanto, o destaque do açúcar dessa região na produção nacional só veio em meados do século XIX. Apesar disso, não conseguia competir no mercado externo em função da baixa qualidade, em comparação ao açúcar nordestino (RAMOS & BELIK, 1989).

Ainda no século XVIII acontecimentos tais como o bloqueio de Napoleão Bonaparte contra os navios ingleses transportadores de açúcar do nosso continente para o mercado consumidor europeu, o aparecimento do açúcar de beterraba, utilizado pelos países consumidores como um produto substituto ao açúcar da cana os holandeses adquirindo conhecimentos de técnicas e organização para construção de uma indústria açucareira, pois, era isso o que eles precisavam para implantarem uma nova base industrial, fizeram com que nosso principal produto entrasse em decadência e perdesse mercado consumidor na Europa.

Embora essa cultura tenha sido responsável pela base de sustentação da economia e da colonização do nosso país durante os século XVI e XVII, o governo português não assegurou à sua colônia condições para manutenção do monopólio sobre seu domínio, que primeiro passa aos holandeses e posteriormente é compartilhado com os mesmos.

Assim, no século XIX, o açúcar deixa de ser principal produto nacional papel que passa, então, a ser exercido pelo café, alterando o quadro político-econômico da época em nosso país.

Após essas considerações observa-se que o cultivo da cana-de-açúcar teve participação significativa no cenário econômico mundial, e do país, desde os seus primórdios.

4.1 A SITUAÇÃO DO SETOR NO MUNDO

4.1.1 CANA-DE-AÇÚCAR

O Brasil é o líder na produção canavieira no mundo, seguido da Índia, China e Tailândia. Conforme informações da Organização das Nações Unidas Para a Agricultura e Alimentação (FAO, 2010) em 2004 o país respondeu por 31% da produção e por 27% da área colhida de cana, respectivamente, de 1,32 bilhões de toneladas e 20,29 milhões de hectares no mundo. Na evolução do ranking mundial

de 2000 para 2004, destaca-se a forte queda na participação de Cuba, assim como a ascensão de Colômbia e Filipinas (Tabela 1).

Observa-se que a produção dos três primeiros países respondeu por 56,5% da produção mundial.

Tabela 1 - Ranking dos principais países produtores de cana em 2000 e 2004

Ranking			Produção (toneladas)		Área (ha)	
			2004	2000	2004	2000
2004	2000	**Mundo**	**1.323.951.980**	**1.251.142.450**	**20.287.184**	**19.499.557**
1	1	Brasil	411.009.984	327.704.992	5.571.400	4.845.990
2	2	Índia	244.800.000	299.230.016	4.100.000	4.219.700
3	3	China	92.000.000	66.280.000	1.352.500	1.188.589
4	4	Tailândia	63.707.272	49.563.000	1.050.000	921.920
5	5	Paquistão	52.040.000	46.332.600	1.074.000	1.009.800
6	6	México	45.126.500	44.100.000	639.061	618.282
7	9	Colômbia	37.100.000	33.500.000	440.000	396.560
8	7	Austrália	36.892.000	38.164.688	415.000	419.000
9	11	Filipinas	28.000.000	24.491.000	380.000	394.935
10	10	Estados Unidos	27.501.310	32.762.070	379.680	417.760
11	12	Indonésia	24.600.000	23.900.000	360.000	365.962
12	8	Cuba	24.000.000	36.400.000	700.000	1.040.900

Fonte: FAO (2010).

Quando se avança no tempo, indo para o ano 2008, e usando a mesma FAO como fornecedora de informações, percebe-se que países entrantes começam a ganhar importância como grandes produtores de cana-de-açúcar. A Tabela 2 mostra que não houve alterações nos 8 (oito) primeiros países, mas em seguida vê-se Argentina entre os grande produtores, e Guatemala e Filipinas que “desbancam” Estados Unidos e Cuba para ficarem entre os 12 (doze) maiores produtores.

Tabela 2 - Ranking dos principais países produtores de cana em 2008

Posição	Região	Produção	
		(1000$ Int)	(T)
1	Brasil	13.299.034	645.300.182
2	India	6.725.632	348.187.900
3	China	2.482.336	124.917.502
4	Tailandia	1.526.628	73.501.610
5	Pakistán	1.194.856	63.920.000
6	México	1.061.490	51.106.900
7	Colombia	738.608	38.500.000
8	Australia	677.540	32.621.113
9	Argentina	622.061	29.950.000

10	Indonesia	540.020	26.000.000
11	Guatemala	526.867	25.436.764
12	Filipinas	509.432	26.601.400

Fonte: FAO (2010).

Em seguida, quando se olha para a Figura 1 tem-se um visual gráfico que mostra com facilidade quanto o Brasil, de fato, se destaca como produtor de cana-de-açúcar, com larga distancia da Índia, segundo país maior produtor, no ano 2008, que também tem larga vantagem sobre a China, terceiro país maior produtor.

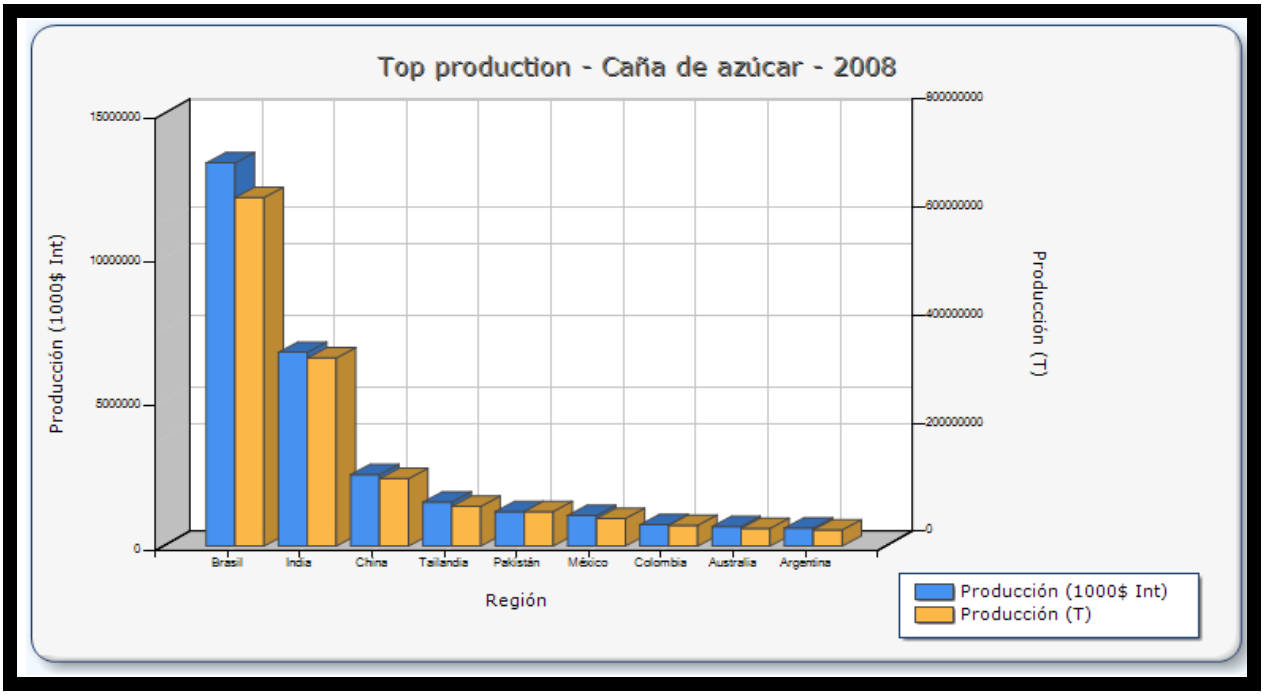

Figura 1 - Principais países produtores de cana em 2008
Fonte: FAO (2010).

4.1.2 Açúcar

O açúcar é um produto de consumo básico e uma *commodity* essencial produzida em várias partes do mundo. O açúcar comumente é feito a partir da cana-de-açúcar ou da beterraba, sendo que a cana-de-açúcar é responsável por mais de 70% da produção mundial total de açúcar. A fabricação do açúcar passa por processos industriais e agrícolas, sua produção requer o uso intensivo de mão-de-obra e de capital.

A produção de açúcar em todo o mundo dobrou desde o início da década de setenta, passando de aproximadamente 71 milhões de toneladas de açúcar bruto na

safra 1971, para aproximadamente 160 milhões de toneladas na safra 2008/09, informa a COSAN (2010).

O consumo de açúcar também vem crescendo de forma constante e atingiu aproximadamente 162 milhões de toneladas na última safra. O aumento do consumo de açúcar levou a um aumento na produção da cana-de-açúcar em todo o mundo, que cresceu de menos de 1,0 bilhão de toneladas no meio da década de noventa para aproximadamente 1,7 bilhão de toneladas em 2008. O consumo de açúcar deverá continuar aumentando devido ao crescimento da população, do poder de compra dos consumidores em diversas regiões do mundo, do consumo de alimentos processados em todo o mundo resultante da migração da população das áreas rurais para as urbanas, e do consumo de adoçantes de baixas calorias a base de açúcar, como a sucralose.

Dessa forma, o maior crescimento de consumo *per capita* de açúcar deverá ocorrer em regiões como a Ásia, onde a receita *per capita* e a migração populacional estão crescendo rapidamente. Por exemplo, na China, o baixo consumo *per capita* de açúcar sugere um forte potencial de crescimento na medida em que as populações rurais migram para as áreas urbanas, como a cidade de Xangai, onde o consumo de açúcar *per capita* é significativamente mais alto do que a média geral daquele país.

4.1.3 Álcool (Etanol)

O uso do etanol de cana-de-açúcar para substituir a gasolina, uma solução brasileira para os problemas dos combustíveis fósseis, está sendo adotado em outros países produtores de cana-de-açúcar como Colômbia, Venezuela, Moçambique e ilhas Maurício. Também existem países que conseguem etanol resultante de outras culturas. Os Estados Unidos, maior produtor mundial de etanol fazem uso do milho, em países da Europa Ocidental o etanol é produzido usando o trigo e/ou a beterraba.

Mas o que se observa numa comparação simples conforme a tabela 3 é que o etanol brasileiro, feito da cana-de-açúcar, é muito mais vantajoso, produzindo mais, num espaço 5 vezes menor, com o custo de produção sendo a metade do exigido na cultura com o milho, por exemplo, com uma produtividade de etanol em litros/hectare 126,67% maior.

Tabela 3 - Comparação entre o etanol dos EUA e o do Brasil

	EUA	BRASIL
	2005/06	**2006/07**
Usinas em operação	97	335
Matéria-prima	Milho	Cana-de-açúcar
Área cultivada (milhões de hectares)	31,6	6,4
Produção de matéria-prima (MT)	267	426
Parcela de matéria-prima para etanol	20%	48%
Produtividade (t/ha)	8.4	66.2
Produção de etanol (milhões de litros)	18.547	17.411
Produtividade do etanol (litros/hectare)	3.000	6.800
Etanol em % do consumo de gás+etanol*	3%	
Comercio de etanol (milhões de litros)		
Importações	2.805	---
Exportações	---	3.028
Custos de produção (US$/litro)	0,40	0,22
Imposto de importação	46%	0%

Fonte: INMETRO (2010)

Notas:

1. Dados de 2004 para os custos de produção.
2. A tarifa de importação dos EUA é de 54 cents/galão mais 2,5%. Ela foi convertida em equivalente ad valorem utilizando os preços médios de 2004 e 2005.

*em volume.

A visualização da figura 2 dimensiona adequadamente como na produção de etanol a cana-de-açúcar tem maior produtividade (litros/hectare) que o milho, concorrente mais próximo entre os diversos produtos usados.

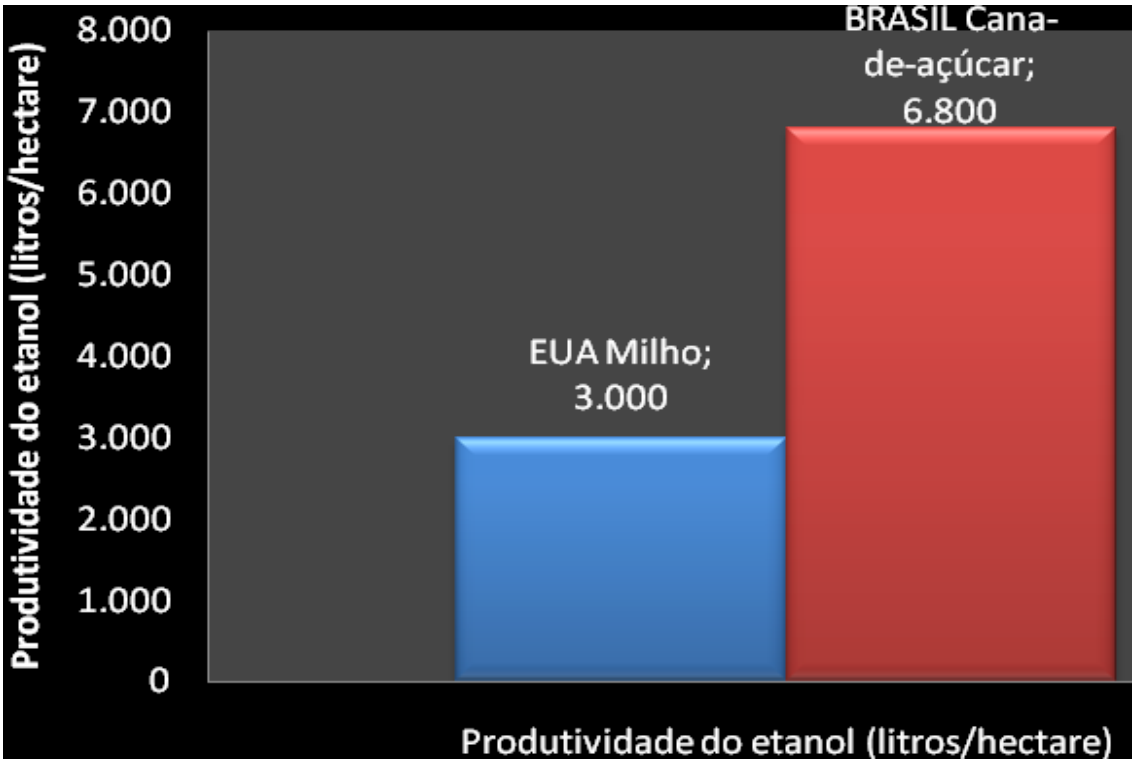

Figura 2 - Comparando a produtividade de etanol-milho x cana-de-açúcar

Fazendo a comparação entre a produção de matéria-prima em tonelada/hectare tem-se a figura 3 que reflete de vez a produtividade superior apresentada pela cana nesse quesito, e, isso se apresenta significativo quando se vislumbra o que se pode produzir com essa matéria-prima.

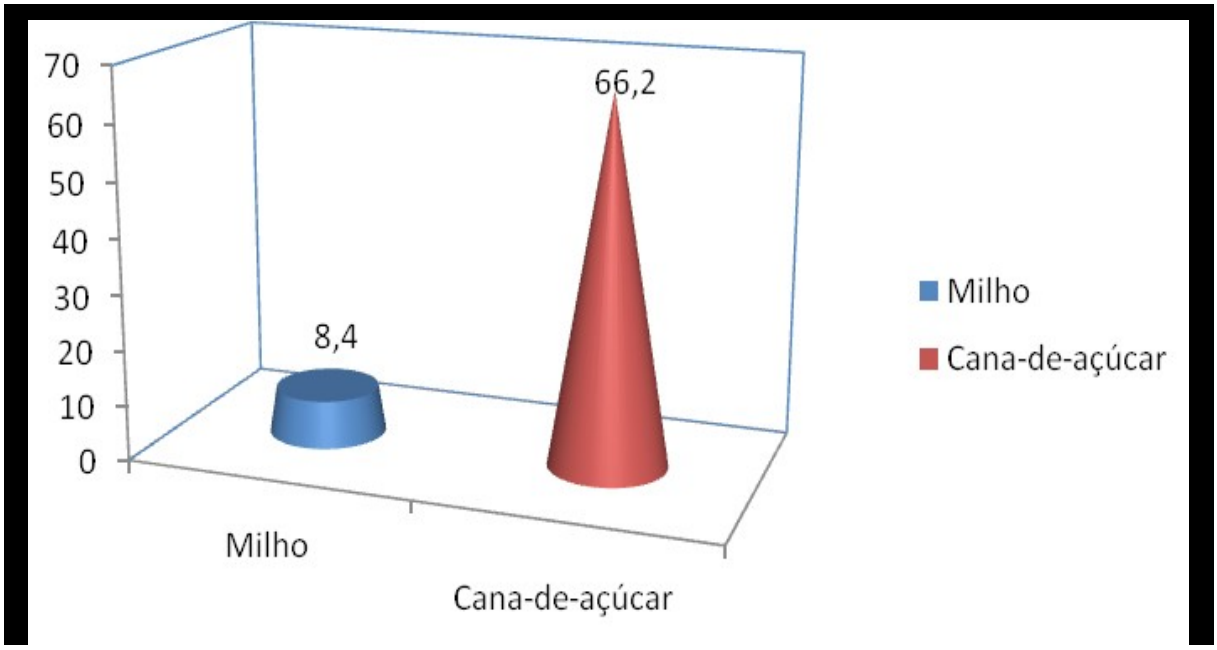

Figura 3 - Comparando produtividade de matéria-prima-milho x cana-de-açúcar

As diferenças existentes entre o Brasil e os Estados Unidos são significativas. O produto brasileiro feito com cana-de-açúcar, é de longe a matéria-prima mais eficiente e mais ecologicamente correta para essa finalidade. Os americanos extraem álcool do milho, de produtividade menor e custo maior. O segundo fator é a existência no Brasil de terras cultiváveis suficientes para expandir a produção de etanol em proporção inimaginável para os Estados Unidos. O terceiro é que o mercado de etanol brasileiro, ao contrário de seu equivalente americano, não depende de subsídios do governo.

Apesar das diferenças, interessa aos dois governos promover o etanol como o produto substituto da gasolina com o duplo objetivo de diminuir a dependência do petróleo e reduzir a emissão de gases que contribuem para o aquecimento global.

Com justa razão o mundo está preocupado em buscar energias alternativas e renováveis. E o etanol, em especial aquele produzido no Brasil, se apresenta como opção viável e adequada.

4.2 A SITUAÇÃO DO SETOR NO BRASIL

O setor sucroenergético vem se consolidando ao longo dos últimos anos como um dos pilares da atividade agrícola brasileira. Mas para chegar onde está teve que vencer vários momentos de instabilidade.

A crise de 1929 e a falta de competitividade do açúcar brasileiro no mercado internacional persuadiram o Brasil a criar, em 1933, o Instituto do Açúcar e do Álcool (IAA) que tinha como incumbência a regulamentação do setor atuando no controle da produção nacional e estabilização de preços. (AZEVEDO, 2002)

Para Moraes (2000) o setor sucroenergético sempre dependeu da intervenção do Estado. Com a criação do IAA esse intervencionismo foi mais evidente e organizado, proporcionando ao setor uma série de arranjos institucionais que aliavam os interesses do setor às estruturas de decisão do Estado.

Durante as duas grandes guerras mundiais, o Sudeste viu-se impulsionado a aumentar suas unidades produtivas distribuindo-as em seu mercado local devido às restrições sofridas pela navegação por cabotagem impedindo o açúcar nordestino de chegar a esses mercados (IEL, 2005).

Em 1941 foi instituído o Estatuto da Lavoura Canavieira que deveria estabelecer as regras nas relações entre usineiros e fornecedores.

No início dos anos 70 foi estabelecida uma política de concentração e modernização deste complexo agroindustrial. Foram criados o Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-açúcar – Planalsucar (1966), que foi posto em funcionamento na safra 1971/72, e o Programa de Racionalização da Agroindústria Açucareira (1971), que foi substituído pelo Programa de Apoio à Agroindústria Açucareira (1973).

As crises do petróleo nos anos de 1973 e 1979 contribuíram para o avanço da indústria alcooleira.

Em 14 de novembro de 1975 foi criado, pelo decreto n° 76.593, o Programa Nacional do Álcool (Proálcool)[3], que iria substituir o Programa de Apoio à Agroindústria Açucareira, tendo o objetivo de estimular a produção do álcool, reduzir a dependência do petróleo importado, melhorar a balança comercial nacional, visando o atendimento das necessidades do mercado interno e externo e da política de combustíveis automotivos. De acordo com o decreto, a produção do álcool oriundo da cana-de-açúcar, da mandioca ou de qualquer outro insumo deveria ser incentivada por meio da expansão da oferta de matérias-primas, com especial ênfase no aumento da produção agrícola, da modernização e ampliação das destilarias existentes e da instalação de novas unidades produtoras, anexas a usinas ou autônomas, e de unidades armazenadoras. (YOSHIZAKI; MUSCAT; BIAZZI, 1997).

Entre 1975 e 1979, o Proálcool teve como foco o aproveitamento da capacidade ociosa das destilarias anexas às usinas de açúcar pré-existentes, visando a elevar a produção de álcool anidro (a ser adicionado na gasolina). Mais tarde, 1980/85, o uso do álcool hidratado como combustível foi intensificado, dando-se ainda prioridade à implantação de destilarias autônomas.

Segundo Shikida (1998), a partir de 1986, houve o processo de desaceleração e declínio do Proálcool.

No período de 1975 a 2000, foram produzidos cerca de 5,6 milhões de veículos a álcool hidratado. Acrescido a isso, o Programa substituiu por uma fração de álcool anidro (entre 1,1% a 25%) um volume de gasolina pura consumida por

[3] Informações sobre a cronologia do desenvolvimento da agroindústria canavieira podem ser encontradas em Pinazza & Alimandro (2000) e em Moraes (2000). Sobre o Proálcool e a evolução da agroindústria canavieira, mais informações podem ser obtidas em Szmrecsányi & Moreira (1991) e em Shikida (1998).

uma frota superior a 10 milhões de veículos a gasolina, evitando, assim, nesse período, emissões de gás carbônico da ordem de 110 milhões de toneladas de carbono (contido no CO2), a importação de aproximadamente 550 milhões de barris de petróleo e, ainda, proporcionando uma economia de divisas da ordem de 11,5 bilhões de dólares.

Antes do Proálcool, a moagem da cana destinava-se apenas à produção de açúcar. O álcool era um produto residual da destilação do mel pobre, isto é, era tido com um subproduto da fabricação do açúcar. Nessa época, as únicas destilarias existentes eram anexas às usinas.

Pode-se dizer que foi um programa bem-sucedido de substituição em larga escala dos derivados de petróleo. Foi desenvolvido para evitar o aumento da dependência externa de divisas quando dos choques de preço de petróleo.

Em 1990, o governo Fernando Collor de Melo desfaz o IAA iniciando um período de desregulamentação do setor com a liberação das exportações e dos preços do açúcar e do álcool.

Belik *et al*. (1998) e Vian (2003) resumem sua visão sobre as diversas fases da agroindústria canavieira.conforme a tabela 4.

Tabela 4 - Principais fases da agroindústria canavieira do Brasil

Período	Eventos deflagradores	Política adotada	Resultados principais
Final do século XIX	Crises de super produção. Perda de participação relativa no mercado exteno para produtores mais modernos. Emergencia do protecionismo europeu (Antilhas, Europa)	Desvalorização cambial, subsídios, para implantação de engenhos centrais, surgimento de usinas	Engenhos centrais falham. Apenas as usinas atingem o objetivo de aumentar a eficiência da produção
1905 – 07	Conflitos entre usias e refinadores/comerciantes sobre o preço interno do açucar	Coligação do Açuicar de Pernanbuco e Coligação do Açucar do Brasil	Estabilização dos preços por dois anos-safra. Comportamento oportunista de usineiros de Campos invibializou a manutenção do acordo
1929 – 33	Crise mundial / superprodução de açúcar. Litígios internos (usina x fornecedor, disputa de mercado entre PE e SP)	Criação do IAA (quotas de produção, controle de preços)	Controle da produção nacional e estabilização dos preços
1939 – 45	II guerra mundial e problemas com abastecimento de gasolina e açúcar em SP	Incentivo ao “álcool-motor”	Aumento da produção paulista
1959 – 62	Revolução Cubana. Problemas sociais no NE e erradicação dos cafezais em SP.	Tentativa de modernização produção nordestina	Exportação para os EUA. Crescimento da produção paulista
1968 – 71	Alto preço internacional, otimismo sobre a falta de açúcar	Ambicioso programa de modernização da	Expansão da produção paulista

	no mercado mundial	agroindústria financiado pelo IAA	
1974 – 75	Queda nos preços mundiais do açúcar. Primeiro choque do petróleo	Lançamento do Proálcool	Crescimento da produção de álcool anidro
1979 -83	Segundo choque. Estimativas quanto ao esgotamento do petróleo (preço p/2000. US$50/barril)	Reforço Proálcool	Crescimento da produção de álcool hidratado
1985 -89	Reversão preço petróleo, crise finanças publicas e falta de álcool	Investimento produção nacional de petróleo	Quebra da confiança no álcool combustível
Pós 1990	Extinção do IAA (Brasil: maior produtor mundial x protecionismo /subsídios, fontes e alternativas energéticas). Superprodução de álcool. Reestruturação produtiva: questão social e ambiental.	Medidas paliativas. Pácto pelo Emprego, Brasil Álcool, Bolsa Brasileira de Álcool, Auto Gestão setorial CONSECANA, grupos de comercialização e redução do número de entidades de representação patronal	Preços e mercados instáveis. Redução do uso de mão-de-oovas estrategias.bra, intensificação da medcanização da agricultura. Fusões, entrada de empresas estranfeiras.e emergencia de n

Fonte: BELIK *et al*. (1998). VIAN (2003)

A expressiva expansão que a cana-de-açúcar vem conseguindo frente a outras culturas tais como a soja, o milho e mesmo a pecuária, demonstra a dimensão que o setor tem adquirido dentro do cenário nacional. Da mesma forma, observa-se grande crescimento da produção dos produtos gerados a partir desta matéria prima, sendo eles: o álcool, o açúcar e a energia elétrica.

O setor sucroenergético tem 437 unidades produtoras, sendo 168 produtoras de álcool, 16 de açúcar e 253 de açúcar e álcool. (MDIC, 2010)

4.2.1 Cana-de-açúcar

O cultivo da cana-de-açúcar no Brasil vem desde a colonização, com a produção de açúcar nos engenhos, representando uma atividade de grande importância no desenvolvimento econômico do país. E a cana-de-açúcar não é um produto único em si mesmo, é também matéria-prima na produção do álcool anidro, hidratado, energia natural, bebidas, cosméticos, plásticos, papéis, rações animais, entre outros.

Na tabela 5 vê-se como a cana-de-açúcar se posiciona entre os principais produtos da lavoura temporária no Brasil. Destaque para a quantidade produzida e rendimento médio.

Tabela 5 - Principais produtos das lavouras temporárias Brasil - 2009

Principais produtos das lavouras temporárias	Área plantada (ha)	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (t)	Rendimento médio (kg/ha)	Valor (1 000 R$)
Soja (em grão)	21 761 782	21 750 468	57 345 382	2 636	37 988 045
Milho (em grão)	14 144 321	13 659 776	50 745 996	3 714	15 039 823
Cana-de-açúcar (2)	8 783 426	8 514 365	671 394 957	78 854	23 960 835
Feijão (em grão)	4 277 674	4 099 991	3 486 763	850	4 436 446
Arroz (em casca)	2 905 202	2 872 036	12 651 774	4 405	7 071 341
Trigo (em grão)	2 438 778	2 430 253	5 055 525	2 080	2 026 868
Mandioca (2)	1 796 966	1 760 578	24 403 981	13 861	5 575 307
Algodão herbáceo (em caroço)	814 696	811 686	2 897 542	3 569	3 458 444
Sorgo granífero (em grão)	808 333	793 027	1 853 934	2 337	363 229
Fumo (em folha)	443 239	442 397	863 079	1 950	4 343 982
Mamona (baga)	165 928	159 409	91 076	571	69 901
Batata-inglesa	138 881	138 692	3 443 712	24 829	2 673 617
Aveia (em grão)	134 590	134 040	252 503	1 883	89 468
Melancia	94 871	93 278	2 056 309	22 044	707 217
Amendoim (em casca)	94 440	94 325	255 662	2 710	274 033
Girassol (em grão)	81 480	81 267	100 905	1 241	53 748
Cevada (em grão)	77 452	77 452	201 249	2 598	86 966

Continuação **Tabela 5** - Principais produtos das lavouras temporárias Brasil - 2009

Principais produtos das lavouras temporárias	Área plantada (ha)	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (t)	Rendimento médio (kg/ha)	Valor (1 000 R$)
Tomate	67 690	67 605	4 310 477	63 759	2 759 002
Cebola	66 216	66 013	1 511 853	22 902	1 065 810
Triticale (em grão)	65 505	65 505	122 495	1 870	40 585
Abacaxi (1) (2)	61 990	60 176	1 470 995	24 444	1 076 305
Fava (em grão)	45 431	45 276	20 702	457	29 567
Batata-doce	42 282	42 241	477 472	11 303	270 545
Melão	17 559	17 544	402 959	22 968	269 379
Linho (semente)	13 037	13 037	9 873	757	9 174
Alho	10 163	10 063	86 752	8 620	302 289
Malva (fibra)	9 455	9 415	14 054	1 492	15 009
Centeio (em grão)	3 629	3 629	3 921	1 080	2 049
Ervilha (em grão)	3 052	3 040	6 865	2 258	11 189
Juta (fibra)	636	599	802	1 338	771
Rami (fibra)	151	151	499	3 304	714

Fonte: IBGE (2009)

(1) Quantidade produzida em 1 000 frutos e rendimento médio em frutos por hectare.

(2) A área plantada refere-se a área destinada à colheita no ano.

A tabela 6 mostra que a variação, em mil US$ FOB, do total de produtos exportados pelo Brasil no período 1997-2007 foi de 203,14%, enquanto a variação das exportações de cana foi 259,17%. E quando se olha para as importações vê-se que a cana variou -63,43%, enquanto o total de importação feita pelo País variou 101,89%.

Tabela 6 - Exportações, Importações do Brasil, 1997 e 2007. (mil US$ FOB)

Setor, Grupo de Mercadorias e Fator Agregado	1997	2.007	Variação em %	Variação em %

	exportações	importações	saldo	exportações	importações	saldo	exportações 2007 x 1997	importações 2007 x 1997
TODOS OS PRODUTOS	***52.994.341***	***59.747.227***	***-6.752.886***	***160.649.073***	***120.620.878***	***40.028.195***	***203,14%***	***101,89%***
CANA E SACARÍDEAS	***1.839.085***	***266.544***	***1.572.541***	***6.605.432***	***97.481***	***6.507.951***	***259,17%***	***-63,43%***
CANA	**1.839.085**	**266.363**	**1.572.722**	**6.605.432**	**97.278**	**6.508.154**	***259,17%***	***-63,48%***
Álcool - *Produtos Manufaturados*	***65.087***	***264.301***	***-199.214***	***1.504.766***	***93.601***	***1.411.165***	***2211,93%***	***-64,59%***
Açúcar .	***1.773.991***	***2.050***	***1.771.941***	***5.100.647***	***885***	***5.099.762***	***187,52%***	***-56,83%***
Produtos Semimanufaturados	1.045.395	2	1.045.393	3.129.809	21	3.129.788		
Produtos Manufaturados	728.596	2.048	726.548	1.970.838	864	1.969.974		
Outros Produtos de Cana-*Básicos*	***7***	***12***	***-5***	***19***	***2.792***	***-2.773***		
OUTRAS SACARÍDEAS	***0***	***181***	***-181***	***0***	***203***	***-203***		
Produtos Básicos	0	181	-181	0	196	-196		
Produtos Semimanufaturados	0	0	0	0	7	-7		

Fonte: IEA (2010)

A figura 4 mostra graficamente a dimensão da variação ocorrida entre os anos 1997 e 2007.

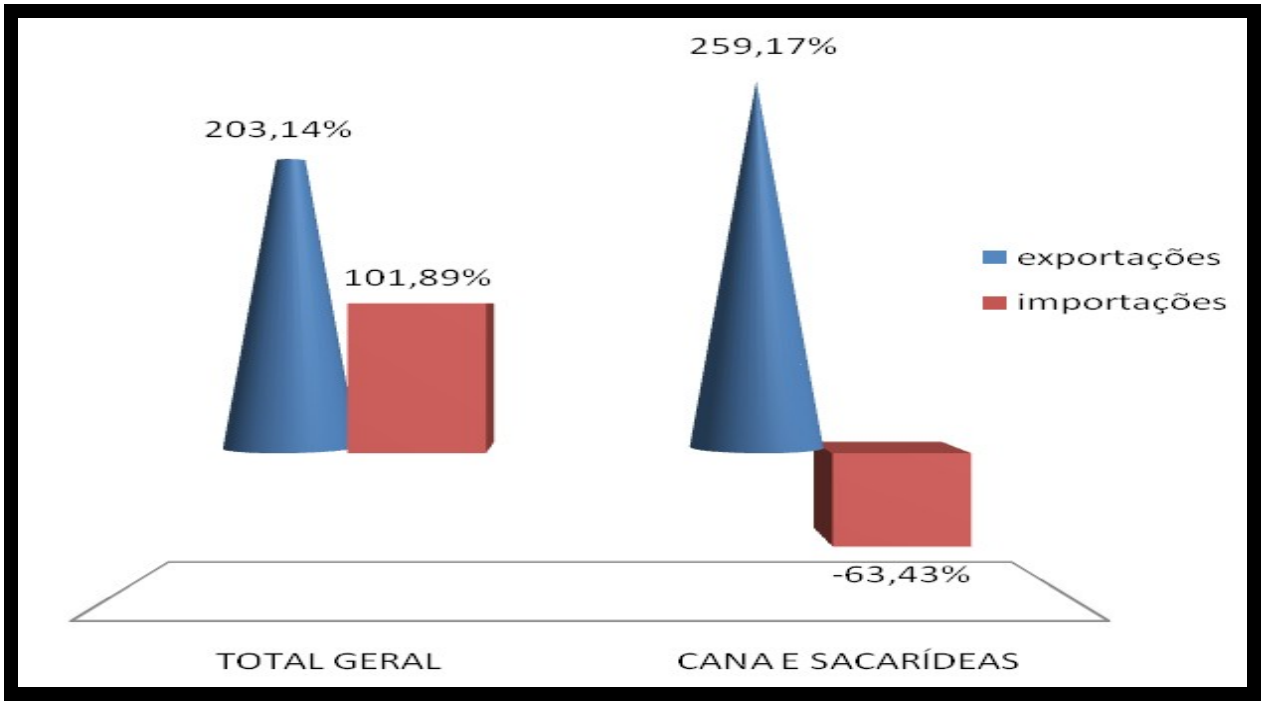

Figura 4 - Exportações e Importações no Brasil 1997 a 2007. (mil US$ FOB)

4.2.2 Açúcar

Em 2008, conforme informações do IEA, sobre exportações de açúcar de cana, em bruto, o Brasil exportou, em valores financeiros, o equivalente a US$ 3.649.552.937 (tabela 7).

Tabela 7 - Exportação anual brasileira de açúcar de cana, em bruto (tonelada)

ANO	TONELADA	VALOR US$
1997	3.844.224	1.045.394.611
1998	4.792.247	1.096.114.280
1999	7.826.980	1.162.305.009
2000	4.344.076	761.490.646
2001	7.085.072	1.399.278.120
2002	7.630.323	1.111.342.998
2003	8.353.676	1.350.039.100
2004	9.565.748	1.510.982.445
2005	11.578.984	2.382.147.090
2006	12.806.930	3.935.802.320
2007	12.443.221	3.129.809.336
2008	13.624.577	3.649.552.937

Fonte: IEA (2010)

Na figura 5 observa-se a evolução da produção brasileira de açúcar no período das safras 1990/1991 à 2007/2008.

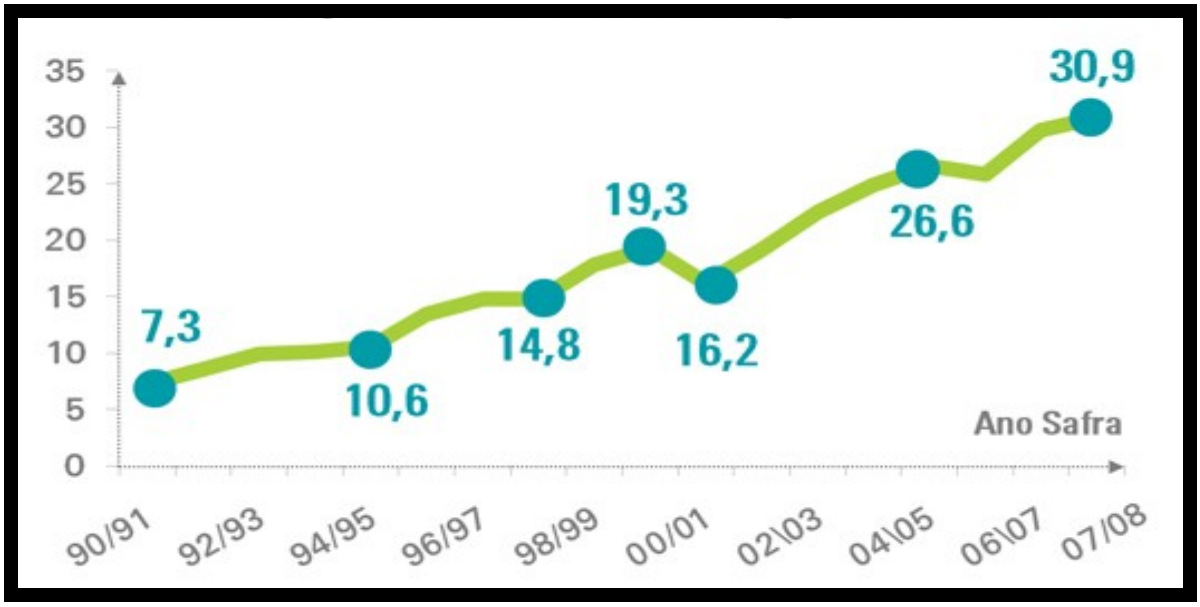

Figura 5 - Produção brasileira de açúcar (milhões de toneladas)
FONTE: ÚNICA, 2010

A tabela 8 reflete a exportação brasileira de açúcar de cana, em bruto, em U$ no período de 2004 a 2008, por destinos de países, e nela se vê que os principais compradores foram Rússia, U$ 1.134.052.629, Egito, U$ 302.698.582, e Nigéria, U$ 262.325.062, que juntos, somente os três países, responderam por 46,56% de toda a exportação brasileira de cana-de-açúcar.

Tabela 8 - Exportação brasileira de: açúcar de cana,em bruto, em U$

País destino	*2004*	*2005*	*2006*	*2007*	*2008*
Rússia	503.127.223	762.745.015	1.259.136.396	1.037.547.031	1.134.052.629

Egito	127.514.565	103.768.557	304.901.320	161.588.820	302.698.582
Nigéria	80.570.938	175.434.895	276.388.530	206.387.084	262.325.062
Canadá	97.279.457	157.896.494	224.674.916	208.679.263	216.102.212
Argélia	95.735.018	116.207.334	221.266.176	193.491.646	190.909.150
Malásia	38.244.707	80.250.618	276.718.900	210.866.333	174.239.030
Arábia Saudita	70.593.736	69.170.404	142.325.900	57.366.413	149.865.224
Síria	16.280.661	14.286.761	26.842.562	25.731.821	144.423.086
Irã,Rep.Islâmica	11.615.904	61.475.719	298.229.929	272.088.770	143.146.824
Bangladesh		2.402.051	131.628.450	106.185.381	141.258.927

Fonte: IEA (2010)

Já em 2009, entre os maiores importadores do açúcar brasileiro, os destaques adicionais ficaram por conta da Rússia, ainda o maior importador individual, com 3,49 milhões de toneladas, a Índia com 2,32 milhões de toneladas, a China com 1,25 milhões de toneladas, a Nigéria com 980 mil toneladas, a Malásia com 880 mil toneladas e a Venezuela com 840 mil toneladas.

4.2.3 Álcool (Etanol)

Em 1975 foi criado o Proálcool que, de acordo com Shikida (1997), passou por três fases, uma de expansão moderada, uma de expansão acelerada e a última de desaceleração e crise do Programa, evidenciando mais uma vez a intervenção estatal no setor. Logo após o período de crise do Proálcool e ressurgimento deste Programa em razão da nova elevação dos preços do petróleo e do lançamento do veículo *flex fuel*, o setor passa a ter uma dinâmica própria, em ambiente desregulamentado (PAULILLO *et al*,2007).

De acordo com Moraes (2000), os efeitos da liberalização no setor sucroenergético foram sentidos tanto no seu ambiente institucional como em seu ambiente organizacional. No ambiente institucional, questões como a Portaria do Ministério da Fazenda n. 64, de março de 1996, tratou da liberação dos preços dos produtos do setor, os quais só foram liberados de fato em fevereiro de 1999.

Em relação ao ambiente organizacional Moraes (2000) visualiza uma divisão entre público e privado. No ambiente organizacional público vê-se a extinção do IAA, criação do Conselho Interministerial do Açúcar e do Álcool (CIMA), criação da Agência Nacional do Petróleo (ANP) e abertura do mercado de combustíveis, além da criação da Associação dos Municípios Canavieiros do Estado de São Paulo (AMCESP) e da Câmara Paulista do Setor Sucroalcooleiro (CPSS), enquanto no ambiente organizacional privado têm-se a criação da União da Agroindústria Canavieira de São Paulo (ÚNICA), fundação da Coligação das Entidades Produtoras de Açúcar e Álcool (CEPAAL), fundação da Associação Paulista da Agroindústria

Sucroalcooleira (SUCROALCO), criação da Brasil Álcool S/A e a criação da Bolsa Brasileira de Álcool (BBA).

De acordo com Vilela e Araújo (2006) e Paulillo *et al* (2006), o setor sucroenergético brasileiro é um dos poucos a apresentarem grande expressividade social e econômica. Isto pode ser traduzido pela quantidade de empregos gerados pelo setor e principalmente pelo seu grande potencial de crescimento em face da possibilidade de um mercado internacional do álcool, tendo em vista os elevados preços do petróleo e principalmente as exigências ambientais traduzidas nas regulamentações do Protocolo de Kyoto.

De acordo com a ÚNICA (2010) a Agência Americana de Proteção Ambiental (EPA) avaliou o etanol produzido no Brasil como o mais eficaz e o menos poluente do mundo. De acordo com o órgão norte-americano, o biocombustível brasileiro reduz as emissões de gases causadores de efeito estufa em 61%, levando-se em conta a quantidade emitida pela gasolina, enquanto a redução proporcionada pelo etanol de milho dos Estados Unidos é de 15% e a do biodiesel europeu varia entre 20% e 30%. Essa decisão pode derrubar uma das principais barreiras não tarifárias à entrada do etanol brasileiro no mercado americano e pode representar, ainda, a abertura do mercado global.

Na safra 2009/2010 foram produzidos no Brasil 25,7 bilhões de litros de álcool (7 bilhões de litros de anidro e 18,7 de hidratado), redução de 7,1% em relação a safra 2008/2009 na qual foram produzidos 27,6 bilhões de litros.

O álcool etílico, ou etanol, é usado no Brasil, em larga escala, como combustível, por meio de dois programas distintos: como álcool hidratado, comercializado via bombas específicas nos postos de abastecimento, em veículos movidos exclusivamente a álcool e em veículos *Flex Fuel*, ou como álcool anidro em mistura obrigatória à gasolina. (MDIC, 2010)

Os veículos *Flex Fuel* foram lançados comercialmente no mercado brasileiro em 2003. Atualmente dez montadoras (Peugeot-Citroen, Fiat, Ford, General Motors, Volkswagen, Renault, Mitsubishi, Toyota, Honda e Nissan) estão fabricando e comercializando 114 modelos de veículos *Flex Fuel* no Brasil. A Kia Motors também comercializa no Brasil veículos *Flex Fuel* produzidos na Coréia do Sul. Os proprietários destes veículos podem escolher o combustível (qualquer proporção ou mistura de gasolina ou álcool hidratado) a cada abastecimento conforme preço e disponibilidade dos combustíveis, desempenho e consumo. Desde o lançamento já

foram comercializados 12,7 milhões de veículos *Flex Fuel*. Em janeiro de 2011 a participação destes veículos no mercado brasileiro de veículos leves foi de 84,1 %.

O advento dos veículos *Flex Fuel* gerou um aumento significativo no consumo de álcool hidratado no Brasil: 4,3 bilhões de litros em 2003 para 15 bilhões de litros em 2010. Cabe destacar que nos EUA a frota deste tipo de veículo é superior a 7 milhões de unidades que podem ser abastecidas com qualquer mistura de E-85 (85% de etanol e 15% de gasolina) e gasolina. Outros países como Suécia, Espanha, Alemanha, França, Holanda, Inglaterra e Canadá estão incentivando o uso de veículos *Flex Fuel*.

Fabricantes brasileiros têm trabalhado no desenvolvimento de motocicletas *Flex Fuel* cujo primeiro modelo (Honda CG 150 Titan MIX) foi lançado comercialmente em março de 2009.

Na tabela 9 pode se ver que os Estados Unidos ainda era o maior comprador de álcool etílico do Brasil, em 2008, tanto em quantidade, tendo comprado 1.534.119 mil litros, como no valor pago, U$ 756.862.000,00. Porém o cenário muda em 2009 quando a Coréia do Sul passa a ser o maior importador.

Tabela 9 - Destino das exportações brasileiras de álcool etílico

DESTINO DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE ÁLCOOL ETÍLICO									
Países	**2008**			**2009**			**2010**		
	U$S MIL	**MIL Litros**	**U$S / Litros**	**U$S MIL**	**MIL Litros**	**U$S / Litros**	**U$S MIL**	**MIL Litros**	**U$S / Litros**
Coréia do Sul	81.068	184.710	0,44	139.520	313.714	0,44	188.051	375.309	0,50
EUA	756.862	1.534.119	0,49	135.322	272.193	0,50	185.992	313.394	0,59
Países Baixos	625.833	1.341.532	0,47	290.545	678.466	0,43	121.922	238.988	0,51
Japão	112.893	260.541	0,43	108.753	279.961	0,39	131.178	261.672	0,50
Reino Unido	29.893	70.580	0,42	79.268	161.637	0,49	94.431	106.336	0,89
Jamaica	194.773	431.556	0,45	152.439	437.657	0,35	65.793	138.622	0,47
Nigéria	44.447	96.766	0,46	49.335	115.766	0,43	39.548	80.123	0,49
Índia	31.763	65.726	0,48	125.426	367.570	0,34	27.717	58.603	0,47
Suíça	6.367	11.478	0,55	25.471	58.765	0,43	29.722	52.158	0,57
México	13.758	30.065	0,46	35.761	73.740	0,48	19.960	35.100	0,57
Porto Rico	4.249	10.087	0,42	7.528	22.150	0,34	20.084	32.253	0,62
Filipinas	2.088	4.558	0,46	17.945	32.799	0,55	16.460	26.679	0,62
Gana	10.609	19.602	0,54	7.440	14.803	0,50	11.739	18.874	0,62
Angola	5.131	9.813	0,52	4.184	8.158	0,51	9.745	14.548	0,67
Austrália	3.525	6.325	0,56	3.355	9.622	0,35	9.435	19.338	0,49
Trinidad e Tob	99.047	221.962	0,45	48.270	139.951	0,34	3.831	6.636	0,58
Cingapura	4.962	10.794	0,46	6.958	19.464	0,36	3.733	6.500	0,57
Noruega	-	-	-	-	-	-	2.916	6.000	0,49
Equador	1.938	4.018	0,48	-	-	-	2.523	4.903	0,51
Venezuela	-	-	-	-	-	-	470	965	0,49

Costa Rica	46.785	108.269	0,43	32.291	100.276	0,32	-	-	-
El Salvador	151.294	352.076	0,43	22.379	71.101	0,31	-	-	-
Emirados Árabes	2.451	5.224	0,47	9.608	23.814	0,40	-	-	-
Ilhas Virgens	85.691	185.969	0,46	4.584	13.051	0,35	-	-	-
França	4.038	10.095	0,40	2	7	0,29	-	-	-
Canadá	20.154	37.467	0,54	-	-	-	-	-	-
Suécia	1.980	5.084	0,39	-	-	-	-	-	-
Outros Países	48.511	105.577	0,46	31.768	81.800	0,39	29.011	103.164	0,28
Total	**2.390.110**	**5.123.993**	**0,47**	**1.338.152**	**3.296.465**	**0,41**	**1.014.261**	**1.900.165**	**0,53**

Fonte: MDIC, 2010

4.3 A SITUAÇÃO DO SETOR EM MATO GROSSO DO SUL

A região Centro-Sul é a principal produtora de cana-de-açúcar do país respondendo por mais de 85% da produção nacional. Dentre os estados da região, Mato Grosso do Sul vem ganhando destaque: na safra 2010/2011 houve um aumento de 29,5% na produção em relação à safra anterior (CONAB, 2010).

A figura 6 mostra as dimensões de Mato Grosso do Sul, estado do Centro-Oeste brasileiro, com setenta e oito municípios distribuídos numa área de 357.124,96 km^2, é o 6º estado do país em extensão territorial, que corresponde a 4,19% da área total do Brasil e 22,23% da área do centro-oeste. É uma das 27 unidades federativas do Brasil. Está localizado ao sul da região Centro-Oeste. Tem como limites os estados de Goiás a nordeste, Minas Gerais a leste, Mato Grosso (norte), Paraná (sul) e São Paulo (sudeste), além da Bolívia (oeste) e o Paraguai (oeste e sul). Sua área é ligeiramente maior que a Alemanha, Portugal e Japão. Sua população estimada em 2009 é de 2.360.498 habitantes, conferindo ao estado a 21ª população. Sua capital e maior cidade é Campo Grande, e outros municípios importantes são Dourados, Três Lagoas, Corumbá, Ponta Porã, Aquidauana, Nova Andradina e Naviraí. Vem se destacando entre os estados brasileiros atuantes no setor sucroenergético.

Figura 6 - Dimensões Mato Grosso do Sul x Centro Oeste x Brasil
Fonte: SEMAC, 2010

4.3.1 Cana-de-açúcar

A expansão da cultura começou em 1984/1985, quando o MAPA (Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento) registrou a primeira safra em terras do estado, com a moagem de 2 milhões de toneladas. Na safra 96/97 foram moídos 5,5 milhões de toneladas do produto, enquanto na safra 2005/06 chegaram a ser produzidos 184,3 milhões de litros de álcool (AGROANALYSIS, 2010).

A área de cana-de-açúcar nos seis Estados maiores produtores da cultura na região centro-sul do Brasil cresceu 10,5% entre as safras 2008/2009 e a 2009/2010, encerrada recentemente, passando de 7,155 milhões para 7,906 milhões de hectares. Os dados são do projeto Canasat, de mapeamento da cana-de-açúcar por imagens de satélite, do Instituto Nacional de Pesquisas Especiais (INPE), que acompanha o avanço da cultura na maior região produtora do mundo desde 2005/2006.

Na tabela 10 observa-se que enquanto o Brasil teve um bom crescimento de 61,70% na quantidade produzida de cana-de-açúcar, saindo das 415.205.835 toneladas no ano 2004 para 671.394.957 toneladas no ano 2009, o estado do Mato Grosso do Sul, em franco desenvolvimento da lavoura canavieira deixou as

9.572.305 toneladas produzidas em 2004 para chegar às 25.228.392 toneladas em 2009 representando um crescimento de 163,56% em relação àquele ano.

Tabela 10 - Quantidade produzida - cana-de-açúcar (toneladas)

	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Brasil	**415 205 835**	**422 956 646**	**477 410 655**	**549 707 314**	**645 300 182**	**671 394 957**
Centro-Oeste	**37 885 630**	**37 777 571**	**44 643 072**	**53 258 488**	**70 379 690**	**84 476 814**
Mato Grosso do Sul	9 572 305	9 513 818	12 011 538	15 839 993	21 362 034	25 228 392

Fonte: IBGE, 2010

O Estado Mato Grosso do Sul foi o que apresentou maior crescimento na área de expansão de canaviais com novas lavouras crescendo entre 2008/2009 e 2009/2010, de 87,4 mil para 121,6 mil hectares, o equivalente a **39,13%** nesse período. Goiás, com o aumento de **28,05%** na área, foi o segundo maior em crescimento na área de expansão e atingiu 585,9 mil hectares cultivados com cana nessa safra.

A princípio, a cultura canavieira estava ocupando principalmente áreas que eram destinas à pecuária, sobretudo, os locais onde as pastagens encontravam-se degradadas. No entanto, percebe-se que, paulatinamente, a cana está avançando sobre outras culturas agrícolas, como trigo, soja e milho.

A figura 7 apresenta a distribuição da produção canavieira em Mato Grosso do Sul o ano 2008.

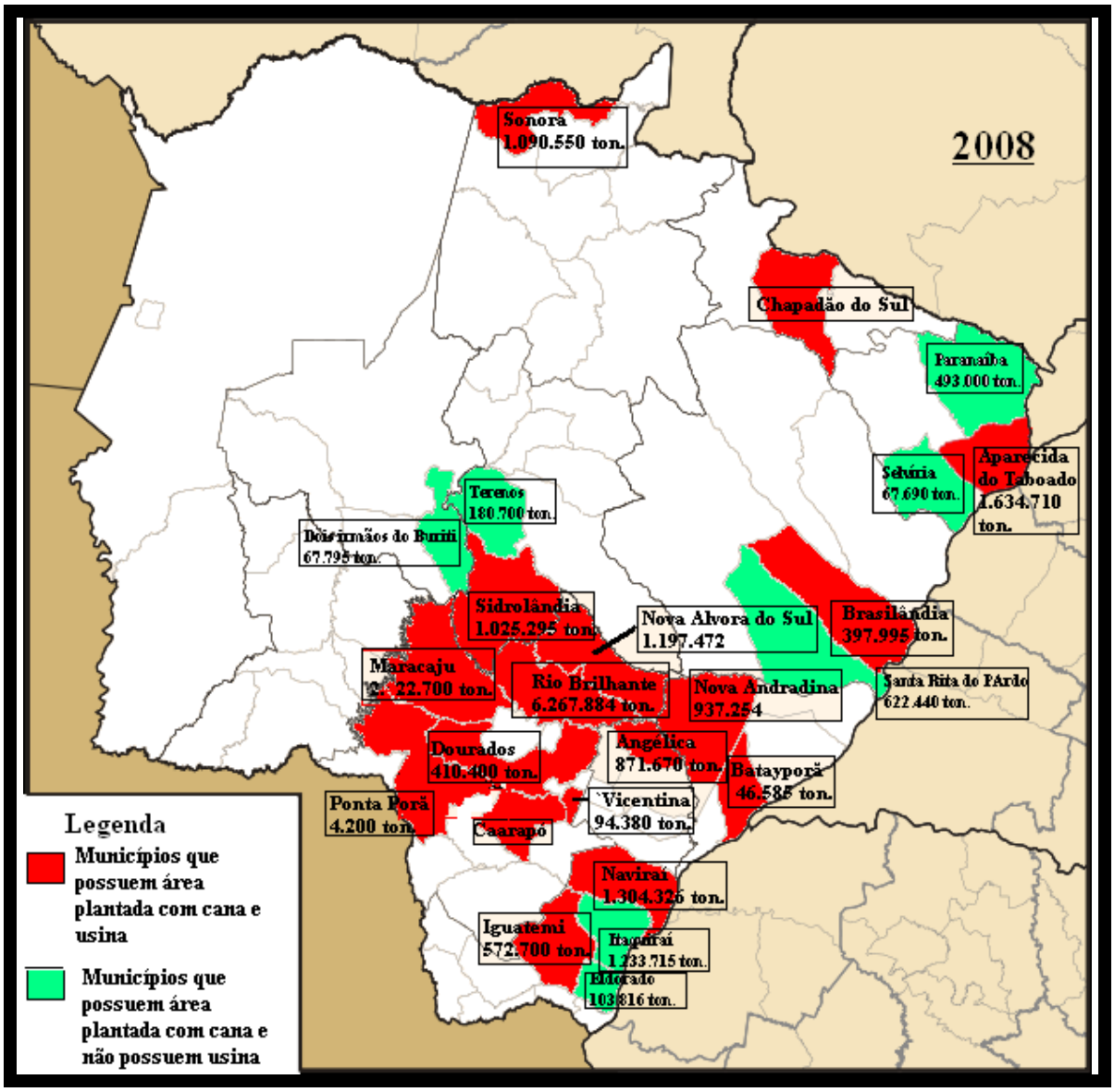

Figura 7 - Mapa da produção canavieira em Mato Grosso do Sul em 2008
Fonte: SEMAC, 2010

A tabela 11 apresenta as áreas de colheita distribuídas pelas cidades sulmatogrossense, destacando Rio Brilhante com a maior área disponível e de total reformada.

Tabela 11 - Área colheita e reforma de cana-de-açúcar em MS - safra 2009/2010

Município	Disponível para colheita (ha)				Em	Total
	soca	reformada	expansão	total	reforma (ha)	cultivada (ha)
Rio Brilhante	59.592	0	15.933	75.525	183	75.708
Maracajú	24.276	830	8.004	33.110	135	33.245
Nova Alvorada do Sul	19.811	392	6.294	26.497	1.953	28.450
Aparecida do Taboado	23.061	1.505	1.692	26.258	1.312	27.570
Sidrolândia	14.456	515	11.904	26.875	423	27.298
Naviraí	18.117	1.665	1.052	20.834	1.084	21.918

Nova Andradina	16.389	3.250	569	20.208	1.535	21.743
Itaquiraí	16.048	1.935	2.333	20.316	552	20.868
Angélica	12.183	0	6.295	18.478	282	18.760
Sonora	12.241	1.804	1.610	15.655	1.609	17.264
Dourados	4.865	14	9.314	14.193	98	14.291
Santa Rita do Pardo	12.646	610	0	13.256	754	14.010
Paranaíba	6.324	0	4.298	10.622	19	10.641
Iguatemi	8.122	0	1.487	9.609	0	9.609
Caarapó	923	0	8.519	9.442	0	9.442
Brasilândia	8.488	0	72	8.560	231	8.791
Chapadão do Sul	890	0	7.365	8.255	0	8.255
Ponta Porã	1.187	0	7.012	8.199	23	8.222
Ivinhema	1.834	0	5.852	7.686	0	7.686
Itaporã	4.412	0	1.833	6.245	0	6.245
Eldorado	2.636	0	3.400	6.036	0	6.036
Costa Rica	441	0	4.503	4.944	0	4.944
Laguna Carapã	0	0	3.279	3.279	0	3.279
Taquarussu	331	0	2.901	3.232	0	3.232
Terenos	2.499	672	0	3.171	40	3.211
Batayporã	1.542	0	1.435	2.977	0	2.977
Jateí	788	0	1.414	2.202	0	2.202
Juti	919	0	1.077	1.996	57	2.053
Vicentina	1.618	0	92	1.710	0	1.710
Anaurilândia	546	0	1.014	1.560	0	1.560
Selvíria	1.262	0	0	1.262	0	1.262
Dois Irmãos do Buriti	983	123	0	1.106	65	1.171
Deodápolis	742	0	105	847	0	847
Campo Grande	0	0	745	745	0	745
Douradina	0	0	157	157	0	157
Fátima do Sul	79	0	27	106	0	106
Glória de Dourados	31	0	0	31	0	31
TOTAL	**280.282**	**13.315**	**121.587**	**415.184**	**10.355**	**425.539**

Fonte: Canasat, 2010

Notas:

a) **Soca:** é a classe de lavouras de cana que já passaram por mais de um corte, ou seja, é a cana que rebrotou de uma planta ou de uma soca. Nesta classe também se encontram as lavouras reformadas com cana planta de ano.

b) **Reformada**: é a classe das lavouras de cana planta de ano-e-meio que foram reformadas no ano safra anterior e que estão disponíveis para colheita na safra corrente.

c) **Expansão:** é a classe de lavouras de cana que pela primeira vez estão disponíveis para colheita. Lavouras de cana que foram convertidas em outro uso por um período igual ou maior a duas safras e voltaram a ser cultivadas com cana também se inserem nesta classe.

d) **Em reforma:** é a classe das lavouras de cana que não serão colhidas devido à reforma com cana planta de ano-e-meio ou por serem destinadas a outro uso. Quando a lavoura da classe "em reforma" é de fato reformada com cana planta de ano-e-meio ela passa para a classe

"Reformada" no ano safra seguinte.

e) **Total cultivada:** engloba todas as classes (a+b+c+d), mas não inclui os novos plantios de cana, que serão colhidos no ano safra seguinte. Por exemplo, um lavoura de cana plantada em fevereiro de 2008 somente estará disponível para colheita na safra 2009/10 e, portanto, não está incluída na classe "Total cultivada" referente à safra 2008/09.

A tabela 12 mostra os principais produtos da lavoura temporária de Mato Grosso do Sul e nela é importante observar a quantidade produzida e principalmente o rendimento médio da cana mostrando sua importância para a economia do Estado.

Tabela 12 - Principais produtos de lavouras temporárias em MS – 2009

Principais produtos das lavouras temporárias	Área plantada (ha)	Área colhida (ha)	Quantidade produzida (t)	Rendimento médio (kg/ha)	Valor (1 000 R$)
Soja (em grão)	1 717 436	1 708 723	4 046 223	2 367	2 631 158
Milho (em grão)	936 912	838 234	2 181 429	2 602	515 681
Cana-de-açúcar (2)	285 993	285 993	25 228 392	88 213	823 249
Sorgo granífero (em grão)	95 046	94 796	211 973	2 236	37 523
Trigo (em grão)	44 254	43 354	74 288	1 713	30 205
Algodão herbáceo (em caroço)	36 716	36 716	144 231	3 928	126 524
Arroz (em casca)	34 217	34 167	181 623	5 315	98 761
Mandioca (2)	23 759	23 759	459 011	19 319	68 390
Feijão (em grão)	19 677	17 806	16 610	932	18 234
Aveia (em grão)	7 700	7 400	9 050	1 222	2 692
Girassol (em grão)	2 660	2 660	2 350	883	1 427
Amendoim (em casca)	766	729	953	1 307	848
Melancia	752	747	19 827	26 542	5 683
Abacaxi (1) (2)	241	241	4 774	19 809	4 149
Tomate	72	72	3 721	51 680	3 453

Fonte:IBGE, 2010.
(1) Quantidade produzida em 1 000 frutos e rendimento médio em frutos por hectare.
(2) A área plantada refere-se a área destinada à colheita no ano.

De acordo com o *ranking* dos principais produtos agrícolas de Mato Grosso do Sul (tabela 13) a cana-de-açúcar, em 2008, ocupava a terceira posição segundo o Valor Bruto de Produção.

Tabela 13 - Principais produtos agrícolas - MS, valor bruto - 2008 (R$ 1.000,00)

POSIÇÃO	PRODUTOS	VALOR	Participação em %
1º	Soja (em grão)	2.846.807	56,97
2º	Milho(em grão)	976.338	19,53
3º	Cana-de-açucar	649.569	12,99
4º	Algodão herbáceo(em caroço)	180.690	3,61
5º	Arroz(em casca)	102.002	2,04

Fonte:SEMAC, 2010

Já em 2009 a cana-de-açúcar avança para a segunda posição, deixando o milho para trás. Na tabela 14 verifica-se que somente a cana teve aumento no valor bruto de produção. Vê-se isso quando comparado com as informações da tabela 13.

Tabela 14 - Principais produtos agrícolas - MS, valor bruto - 2009 (R$ 1.000,00)

POSIÇÃO	PRODUTOS	VALOR	Participação em %
1º	Soja (em grão)	2.631.158	59,90
2º	Cana-de-açucar	823.249	18,74
3º	Milho(em grão)	515.681	11,74
4º	Algodão herbáceo(em caroço)	126.524	2,88
5º	Arroz(em casca)	98.761	2,25

Fonte:SEMAC, 2010

4.3.2 Álcool (Etanol)

A Em Mato Grosso do Sul houve um crescimento significativo na produção de etanol segundo o Conselho de Desenvolvimento Industrial (CDI), que é ligado à Secretaria da Produção e Turismo do Governo de Mato Grosso do Sul.

Os números em evolução comprovam que as perspectivas são visíveis para o desenvolvimento e crescimento do setor sucroenergético no Estado.

Tabela 15 - Evolução da Produção em Mato Grosso do Sul

Safra	Açúcar (t)	Etanol anidro (m³)	Etanol hidratado (m³)	Etanol total (m³)	Cana-de-açúcar (t)	Área (hectares)	Número de unidades
01/02	254.774	84.140	171.320	255.460	7.798.915	103.986	9
02/03	275.866	62.651	214.746	277.397	8.275.505	110.340	9
03/04	414.071	219.751	260.820	480.571	8.892.973	118.573	9
04/05	422.386	207.197	326.403	533.600	9.700.048	129.334	9
05/06	402.009	184.340	311.251	495.591	9.037.918	120.506	10
06/07	575.536	207.153	433.690	640.843	11.628.805	155.051	11
07/08	616.170	214.211	662.563	876.774	14.869.066	185.863	11

08/09	640.523	249.286	822.160	1.071.446	18.090.388	220.614	12
09/10	746.861	231.178	1.031.257	1.262.435	23.111.237	405.000	14
10/11e	1.327.488	355.286	1.481.496	1.836.782	33.388.407	430.000	21*

*** 21 implantadas e 20 operando**

Fonte: Biosul (Apêndice K - documento fornecido ao autor por Roberto Hollanda Filho, presidente)

A planta industrial sucroenergética em Mato Grosso do Sul está em franca expansão. Até 2014, as usinas devem funcionar em plena capacidade e ocupar 200 mil hectares.

Segundo Campêlo (2008), a primeira unidade a se instalar no estado foi no atual município de Sonora em 1976, localizado na bacia do Rio Paraguai. Depois se criou a lei estadual n.º 328 de 25/02/1982 que proibia a instalação de novas usinas na região. Com o passar dos anos outras usinas foram se instalando em Sidrolândia, Brasilândia e em diversos municípios, sendo que, atualmente, existem 21 usinas em funcionamento no Estado.

Com base na tabela 16 pode-se observar que desde 2006 o número de usinas vem aumentando de forma acentuada, principalmente no ano de 2009, quando sete usinas entraram em operação. A expectativa era de uma expansão muito maior se não fosse a crise econômica pela qual o mundo passou em 2008 e, por conseguinte, reduziu a oferta de crédito para novos empreendimentos. A CONAB (2008) aponta que o aumento da produção de cana-de-açúcar não se dá apenas pela instalação de novas unidades, mas também pela ampliação da capacidade produtiva das usinas já existentes.

A distribuição das unidades produtoras até 2009 pode ser vista na tabela 16.

Tabela 16 - Unidades produtoras em MS

RAZÃO SOCIAL	LOCALIDADE	INICIO	STATUS ATUAL (ativa ou não)	PRODUÇÃO
Angélica Agroenergia Ltda	Angélica	2008	Ativa (Desde 2008)	Mista
Alcoolvale S/A - Álcool e Açúcar	Aparecida do Taboado	1981	Ativa (A mais de 20 Anos)	
Usina Laguna Álcool e Açúcar Ltda	Batayporã	2009	Ativa (Primeira Safra)	Álcool
CBAA-Debrasa Companhia Brasileira de Açúcar e Álcool	Brasilândia	1979	Ativa (A mais de 20 anos)	Álcool
Nova América S/A. Industrial Caarapó	Caarapó	2009	Projeto em Construção (Primeira Safra)	Mista
IACO Agrícola S.A.	Chapadão do Sul	2009	Ativa (Primeira Safra)	Álcool
São Fernando Açúcar e Álcool Ltda	Dourados	2009	Ativa (Primeira Safra)	Álcool
Destilaria Centro Oeste Iguatemi Ltda	Iguatemi	2006	Ativa (Desde 2006)	Álcool
LDC Unidade Maracajú LDC Bioenergia S/A	Maracajú	1991	Ativa (A mais de 20 Anos)	Mista
Vista Alegre Açúcar e Álcool Ltda	Maracajú	2009	Ativa (Primeira Safra)	Mista

Usina Naviraí - Açúcar e Álcool	Naviraí	1984	Ativa (A mais de 20 Anos)	Mista
Safi Brasil Energia Ltda	Nova Alvorada do Sul	1996	Ativa (Desde 1996)	Álcool
Agro Energia Santa Luzia Ltda	Nova Alvorada do Sul	2009	Ativa (Primeira Safra)	Álcool
Energética Santa Helena Ltda	Nova Andradina	1992	Ativa (Desde 1992)	Álcool
Monteverde Agro-Energética S.A	Ponta Porã	2009	Ativa (Primeira Safra)	Álcool
Usina Eldorado Ltda	Rio Brilhante	2006	Ativa (Desde 2006)	Mista
LDC - Unidade Passa Tempo LDC Bioenergia S/A	Rio Brilhante	1982	Ativa (A mais de 20 Anos)	Mista
LDC - Unidade Rio Brilhante LDC Bioenergia S/A	Rio Brilhante	2008	Ativa (Desde 2008)	Mista
CBAA-Sidrolândia Companhia Brasileira de Açúcar e Álcool	Sidrolândia	1977	Ativa (A mais de 20 anos)	Mista
Companhia Agrícola Sonora Estância	Sonora	1976	Ativa (A mais de 20 Anos)	Mista
Central Energética Vicentina Ltda	Vicentina	2008	Ativa (Desde 2008)	Mista

Fonte: Elaborado pelo autor

A expansão da agroindústria canavieira em Mato Grosso do Sul também pode ser atribuída à elevada produtividade do solo (principalmente na região sul), à proximidade do Estado dos principais centros consumidores do país e ao apoio fiscal e institucional que o governo sul-mato-grossense vem promovendo para fomentar o setor. Além disso, apresenta clima e topografia ideal para a colheita mecanizada, atendendo assim, a nova realidade do setor, visto que em breve a colheita manual deixará de ser utilizada em virtude da proibição da queima da cana.

Diante das boas perspectivas em relação ao transbordamento da agroindústria canavieira de São Paulo e Paraná para Mato Grosso do Sul, o poder público criou a Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Setor Sucroalcooleiro, que tem como finalidade a articulação entre os agentes envolvidos.

A renda do setor sucroenergético é a terceira maior do agronegócio brasileiro, ficando atrás somente da soja e do milho.

A figura 8 chama a atenção ao comparar o crescimento do consumo de álcool etílico que variou 218,53% entre os anos 2006 e 2009 com o crescimento do consumo de gasolina que foi de 16,89%, em Mato Grosso do Sul.

Especificação	Unidade	Quantidade			
		2006	2007	2008	2009
GLP	kg	74.911.976	74.179.244	75.799.746	76.810.267
Gás Natural	m^3	342.944.264	139.263.211	101.716.572	54.960.516
Gasolina Automotiva "C"	litros	318.707.129	328.961.323	356.358.486	372.538.159
Álcool Etílico Hidratado	litros	65.292.338	105.473.417	166.280.147	207.976.532
Biodiesel B2	Litros	49.353.400	-	-	-
Querosene Aviação	litros	26.411.259	29.849.786	30.649.206	35.122.995
Querosene Iluminante	litros	123.048	98.150	75.000	15.000
Óleo Diesel	litros	788.425.330	908.581.939	1.019.159.483	976.702.157
Óleos Combustíveis	kg	1.845.039	1.383.670	570.059	23.300.960
Gasolina de Aviação	kg	2.186.292	2.784.523	3.524.644	3.087.955
Lubrificantes	litros	13.724.285	14.180.191	14.889.201	...
Asfaltos	kg	30.636.808	30.673.935	37.728.940	...
Graxa Mineral	kg	943.949	1.016.392	1.532.986	...
Parafinas	kg	258.035	722.788	3.346	...
Solventes	litros	2.959.595	3.543.509	3.685.249	...
Coque Verde	kg	-	-	4.525.785	6.268.393

Figura 8 - Consumo de produtos energéticos e não energéticos-MS (2006-2009)
Fonte: SEMAC, 2010

Tendo conhecido essas informações pretende-se diagnosticar, com esse trabalho, a influência que o processo de expansão do agronegócio sucroenergético na cidade Rio Brilhante exerce sobre a economia e o mercado de trabalho, suas implicações sociais e econômicas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capitulo serão apresentados os resultados encontrados no município de Rio Brilhante.

Primeiro se caracteriza o município para o qual foram caracterizadas as variáveis da pesquisa.

5.1 O MUNICIPIO RIO BRILHANTE MS

Por volta de 1841, Gabriel Francisco Lopes, trouxe para a região, seu sogro, Antônio Gonçalves Barbosa, que se fixou numa área que denominou Boa Vista, entre os Rios Vacaria e Brilhante. Em 1862, com o início das hostilidades entre o Brasil e o Paraguai, houve o êxodo dos habitantes. A povoação Entre-Rios voltou com o ciclo da erva-mate. Pelo Decreto 653, de 29 de janeiro de 1924, o Governador do Estado edificou, então, a atual Rio Brilhante, entre o Ribeirão Araras e uma linha telegráfica. Foi elevada a distrito pela Resolução 611, de 10 de julho de 1912. O município foi criado pela Lei N.º 1025, de 26 de setembro de 1929. Comemora-se no dia 26 de setembro o aniversário da cidade. Distância da Capital: 150 km. Área: 3.987,529 km2 (Representa 1,12% do Estado). Formada pelos distritos (Censo 2000): Rio Brilhante (Sede – 20.591 hab.) e Prudêncio Thomaz (2.049 hab.).

A proposta deste trabalho teve como objetivo principal verificar os impactos resultantes da presença da atividade sucroenergética no desenvolvimento socioeconômico do município de Rio Brilhante – MS.

Para alcançar esse objetivo principal foram buscados como objetivos específicos:

1. Descrever o processo de implantação da indústria sucroenergética no município de Rio Brilhante-MS;
2. Identificar a relevância da indústria sucroenergética na economia do município de Rio Brilhante-MS;

3. Investigar indicadores sociais e econômicos do município de Rio Brilhante MS;
4. Verificar a influência da indústria sucroenergética na dinâmica do comércio local do município de Rio Brilhante MS;
5. Observar a influencia da indústria sucroenergética na demanda por serviços básicos do município de Rio Brilhante MS.

Atendendo ao primeiro dos objetivos específicos do estudo vimos que a cidade conta com três usinas sucroenergéticas sendo duas, as unidades Passa Tempo e Rio Brilhante pertencente ao grupo econômico Louis Dreyfus Commodities Bioenergia S/A, e a usina Eldorado adquirida do grupo Benedito Coutinho pela ETH Bioenergia, empresa da Organização Odebrecht.

Na figura 9 vê-se a localização geográfica dessas usinas.

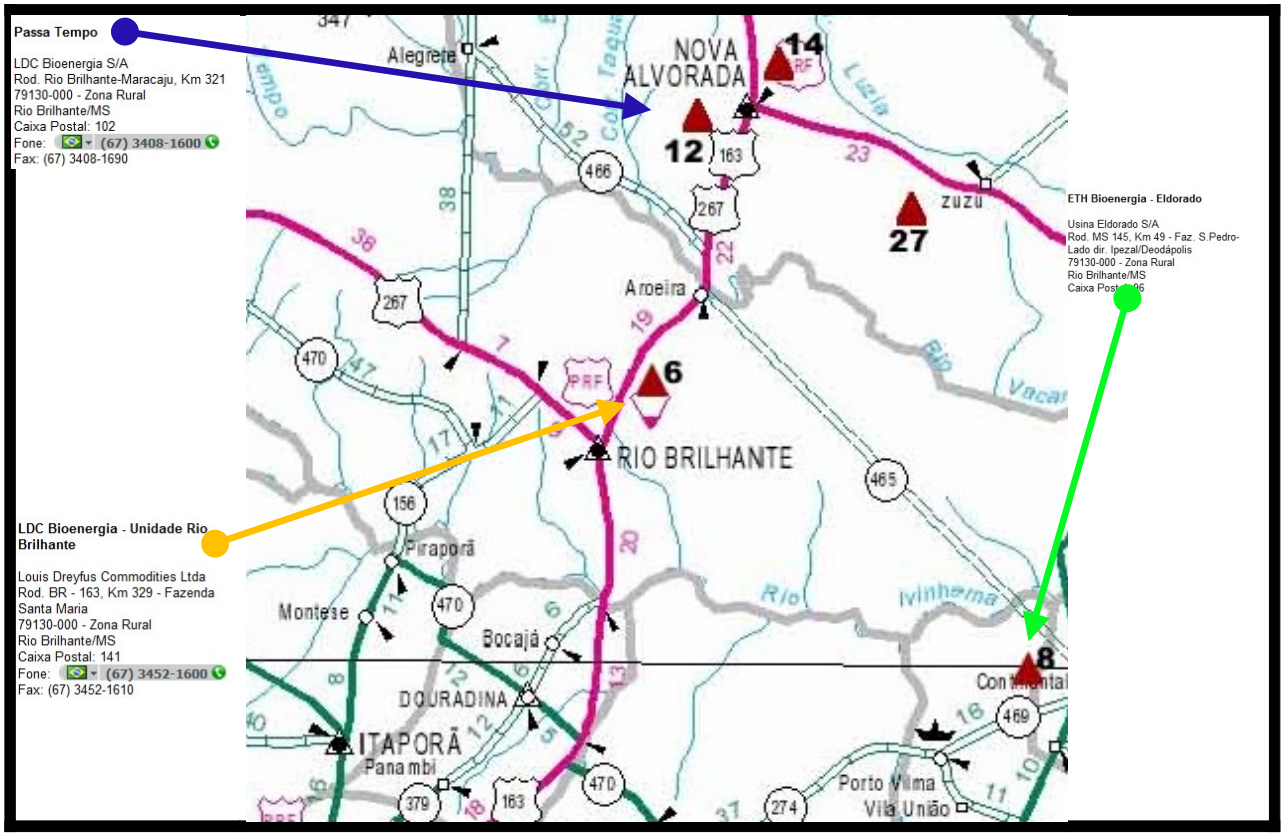

Figura 9 - Localização das usinas de Rio Brilhante MS
Fonte: UDOP, 2011

5.1.1 Usina Passa Tempo - LDC Bioenergia S/A

Foi fundada em 1982 pelo Grupo Tavares de Melo, oriundo do nordeste brasileiro que veio investir na região, proprietário de outros empreendimentos sucroenergéticos, inclusive da Usina Maracajú na cidade de mesmo nome. A usina foi pioneira no município Rio Brilhante e acabou chamando a atenção dos investidores para possíveis empreendimentos na área, tendo sido vendido em 2007 para a Louis Dreyfus Commodities Bioenergia S/A (LDC).

Conforme informação da LDC, a Filial Passa Tempo processa 3,5 milhões de toneladas de cana/safra, produz 3,7 milhões de sacas de açúcar, 182 mil m³ de etanol e gerando 20 MWh. A unidade propõe para 2012 a ampliação na produção de energia com a operação de novos turbogeradores elevando para 80 MWh a capacidade total, um crescimento de 300%. Absorvendo apenas 30 MWh, o excedente de 50 MWh será comercializado no mercado de energia elétrica.

5.1.2 Usina Eldorado - ETH Bioenergia

A Usina Eldorado foi inaugurada, pelo presidente do Grupo Coutinho, Benedito Coutinho, oficialmente na sexta-feira, 21 de julho de 2006. A indústria iniciou com a capacidade de produzir diariamente 600 mil litros de álcool combustível. Gerando em torno de dois mil empregos, a usina, de propriedade original do Grupo Eldorado, foi vendida em 14 de março de 2008 para a ETH Bioenergia, braço de açúcar e álcool do grupo Odebrecht. Começou seu parque industrial localizado no município de Rio Brilhante em uma área de 80 hectares, em um ponto estratégico, com terras de excelente qualidade, fácil acesso através de rodovia pavimentada e próxima a núcleos urbanos, como o distrito de Ipezal, no município de Angélica, distante 25 quilômetros e a cidade de Deodápolis a 50 quilômetros, localidades onde residem à maioria dos trabalhadores.

Com esta localização os municípios de Angélica e Deodápolis fomentam suas economias, pois mais recursos são gerados no comércio, principalmente, além de Rio Brilhante, que recebe dividendos tributários, também melhorando seu índice econômico.

O plantio inicial de cana-de-açúcar foi de 16 mil hectares. A usina Eldorado foi a décima a entrar em operação no Mato Grosso do Sul e a segunda em Rio Brilhante. A construção do parque industrial levou três anos para ficar pronto. O

investimento foi de R$ 171.453.499.

Na safra 2008/09, moeu 1,9 milhões de toneladas e produziu 120 milhões de litros de etanol e 73 mil toneladas de açúcar. Na safra 2009/10, a moagem deve atingir 2,2 milhões de toneladas de cana e resultará em 130 milhões de litros de etanol e em 86 mil toneladas de açúcar.

A usina alcançou 100% de mecanização de plantio e colheita em suas áreas próprias. Já a cana produzida por terceiros conta com 86% de mecanização.

A usina Eldorado vai ampliar em 240% sua capacidade de produção. A elevação da capacidade de moagem será de 3,5 milhões de toneladas até 2012, passando de 2,5 milhões para 6 milhões de toneladas de cana. Para atender à nova produção, 1.739 empregos devem ser gerados na região. Existe a estimativa que em 2015 a usina absorva 50 mil hectares de cana-de-açúcar. (ETH, 2010).

5.1.3 Usina Rio Brilhante - LDC Bioenergia S/A

A Usina Rio Brilhante está localizada a oito quilômetros da cidade Rio Brilhante, a usina produz álcool e açúcar, tem capacidade para processar 20 milhões de toneladas de cana-de-açúcar, gerando 1,1 mil toneladas de açúcar e 950 mil metros cúbicos de etanol por ano, gerava, na sua inauguração, 500 empregos diretos na divisão industrial, que foram, e estão sendo reduzidos divido a automação da indústria, mil postos de trabalho na divisão agrícola e 3.500 empregos indiretos para a região. Em Mato Grosso do Sul, a empresa possui mais duas unidades, a Passa Tempo (também em Rio Brilhante) e Maracajú (no município ‘de Maracajú).

Integrante do grupo francês Louis Dreyfus Commodities, foram investidos R$ 700 milhões na implantação dessa usina. De acordo com Christofhe Akli, presidente da LCD Bioenergia, a atração pelo Mato Grosso do Sul e em especial Rio Brilhante deu-se em virtude de disponibilidade de terra agrícola e clima favorável, apesar de se tratar de fatores de atratividade pouco evoluídos e de baixa sustentabilidade.

A usina também produz energia elétrica, com co-geração de 90 megawatts a partir do bagaço de cana-de-açúcar. Foram instaladas duas turbinas e dois eletrogeradores, que transformam o vapor em energia mecânica e, posteriormente, em eletricidade. Auto-suficiente, a usina consumirá 45 megawatts e comercializará os 45 megawatts excedentes para a rede local.

Em Rio Brilhante a LDC Bioenergia administra 50 mil hectares de cultivo de

cana-de-açúcar em parceria com produtores locais, “o que cria estabilidade de renda em longo prazo e representa um novo modelo agrícola para a região”, disse Christofhe Akli, presidente da LCD Bioenergia.

O presidente da Louis Dreyfus Commodities no Brasil, Kenneth Geld disse que o Mato Grosso do Sul é um bom lugar para se investir. Ainda afirmou que novos investimentos serão feitos no Estado, nas não citou a cidade. A usina foi construída em menos de dois anos.

Com as três unidades da LDC Bioenergia na região e mais a usina Eldorado, do grupo Odebrecht, também em Rio Brilhante, forma-se o primeiro *cluster* (concentração de usinas) de produção sucroenergética em Mato Grosso do Sul.

5.2 A CANA-DE-AÇÚCAR NO MUNICIPIO RIO BRILHANTE MS

Com a tabela 17 é possível ver a evolução da participação de Rio Brilhante na produção de cana em Mato Grosso do Sul no período entre 2004 e 2008 tendo um crescimento maior do que o dobro do crescimento conseguido pelo Estado.

Tabela 17 - Produção de cana-de-açúcar Mato Grosso do Sul x Rio Brilhante

	Ano	2004	2005	2006	2007	2008	%%
Estado do Mato Grosso do Sul	Quantidade Produzida de Cana-de-açúcar (T)	9.572.305	9.513.818	12.011.538	15.839.993	21.362.034	223%
	Valor da Produção de Cana-de-açúcar (R$1000,00)	290.077	302.607	487.690	479.740	649.571	224%
	Área Colhida de Cana-de-açúcar (HA)	130.970	136.803	152.747	191.577	252.544	193%
	Rendimento Médio de Cana-de-açúcar (KG/HA)	73.088	69.544	78.637	82.682	-	
	Área Plantada de Cana-de-açúcar (HA)	130.970	136.803	152.747	191.577	252.544	193%
Rio Brilhante	Quantidade Produzida de Cana-de-açúcar (T)	1.046.038	1.815.939	2.167.264	2.987.284	6.267.884	599%
	Valor da Produção de Cana-de-açúcar (R$1000,00)	34.519	65.374	86.691	89.619	175.501	508%
	Área Colhida de Cana-de-açúcar (HA)	10.469	18.810	20.303	31.000	63.958	611%
	Rendimento Médio de Cana-de-açúcar (KG/HA)	99.918	96.541	106.746	96.364	98.000	98%
	Área Plantada de Cana-de-açúcar (HA)	10.469	18.810	20.303	31.000	63.958	611%

Fonte:SEMAC, 2010

A figura 10 mostra o uso que a atividade canavieira faz da terra em Rio Brilhante MS. Percebe-se que mesmo após a entrada das usinas em funcionamento, do aumento da plantação de cana-de-açúcar para atender a demanda, muita terra

ainda sobrou para outras atividades agrícolas no município.

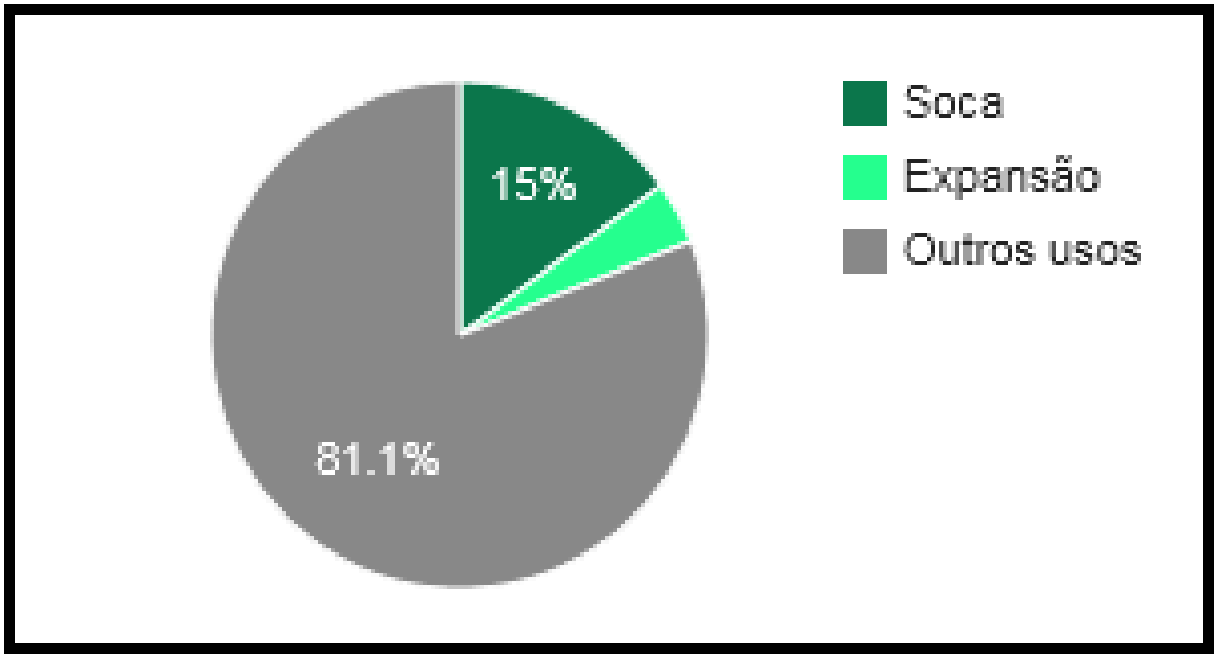

Figura 10 - Uso da terra em Rio Brilhante no ano de 2009
Fonte: SEMAC (2010)

A figura 11 mostra o significativo crescimento das áreas disponíveis para colheita e as em reforma desde o ano de 2005 até o ano 2010.

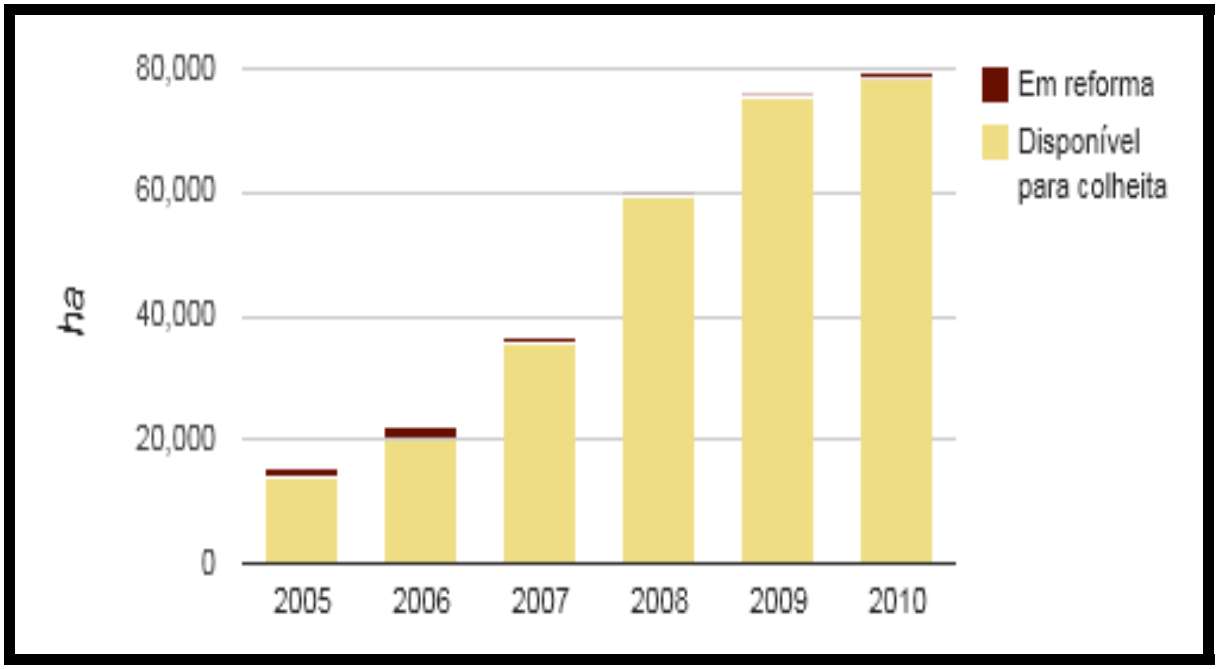

Figura 11 - Área disponível para colheita e em reforma em Rio Brilhante
Fonte: SEMAC (2010)

Tabela 18 - Uso da terra em Rio Brilhante MS

	Disponível para colheita (ha)					
	Soca (a)	**Reformada (b)**	**Expansão (c)**	**Total (a+b+c)**	**Em reforma (ha)**	**Total cultivado (ha)**
2005	12208	514	980	13702	1599	15301
2006	11827	1529	6873	20229	1958	22187
2007	19556	1473	14541	35570	830	36400
2008	35919	800	22657	59376	77	59453
2009	59592	0	15933	75525	183	75708
2010	74645	34	3677	78356	742	79098

Fonte: SEMAC (2010)

Fazendo uso das informações da tabela 18 a figura 12 mostra o crescimento do uso da Soca (classe de lavouras de cana que já passaram por mais de um corte, ou seja, é a cana que rebrotou de uma planta ou de uma soca).

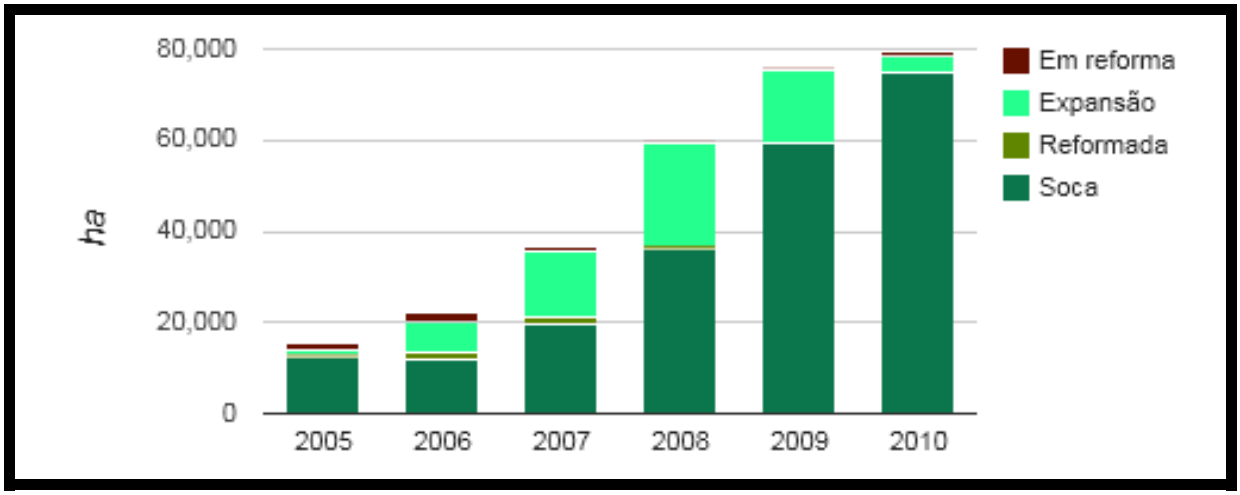

Figura 12 - Área cultivada com cana por classe em Rio Brilhante
Fonte: SEMAC (2010)

As informações anteriores sobre produção, uso da terra, áreas disponíveis para colheita e área cultivada com cana por classe em Rio Brilhante compõe a descrição do processo de implantação da indústria sucroenergética na cidade.

5.3 VARIÁVEIS SÓCIOECONÔMICAS

5.3.1 Quociente Locacional (QL) e Emprego Básico (EB)

Para atender ao segundo objetivo específico elaborou-se a Tabela 19 que

mostra a síntese dos resultados dos cálculos do Quociente Locacional, do Emprego Básico e do Emprego Não Básico para a cidade de Rio Brilhante no ano de 2009. De maneira geral, foi medida a concentração de empregos nas atividades do município utilizando o Estado de Mato Grosso do Sul como referência.

Tabela 19 - Síntese dos resultados QL, EB, ENB, ME – Rio Brilhante

SUBSETORES IBGE	ANO: 2009 Rio Brilhante	Mato Grosso do Sul	Quociente locacional	Emprego básico
Extrativa mineral	0	1.818	0,0000000	
Indústria de minerais não metálicos	6	3.078	0,1154260	
Indústria metalúrgica	16	3.283	0,2885826	
Indústria mecânica	15	1.938	0,4583092	
Indústria do material elétrico e de comunicação	0	504	0,0000000	
Indústria do material de transporte	0	494	0,0000000	
Indústria da madeira e do mobiliário	4	2.457	0,0963998	
Indústria do papel, papelão, editorial e gráfica,	2	3.473	0,0340994	
Indústria da borracha, fumo e couro	109	2.372	2,7210274	69
Indústria química farmacêutica	97	2.388	2,4052405	57
Indústria têxtil	5	7.530	0,0393184	
Indústria de calçados	0	1.367	0,0000000	
Indústria de alimentos, bebidas e álcool etílico	3.983	46.967	5,0215592	3.190
Serviços industriais de utilidade pública	4	2.834	0,0835759	
Construção civil	55	22.799	0,1428460	
Comércio varejista	944	87.749	0,6370169	
Comércio atacadista	183	10.601	1,0221752	4
Instituições financeiras	79	6.859	0,6820047	
Administração de imóveis	162	30.156	0,3180991	
Transportes e comunicações	499	21.525	1,3727090	135
Serviços de alojamento, alimentação, reparação, etc.	568	37.279	0,9022049	
Serviços médicos, odontológicos e veterinários	85	16.820	0,2992361	
Ensino	64	17.590	0,2154444	
Administração pública	905	130.731	0,4099124	
Agricultura	1.056	60.895	1,0268414	28
Outros/ignorados	0	0		
TOTAL	8.841	523.507		3.482
emprego não básico	5.359			

Fonte: próprio autor usando dados do CAGED (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados) para o ano 2009

Aplicando a Teoria da Base Exportadora identifica-se que os seguintes setores apresentaram Quociente Locacional maior do que uma unidade: Indústria da borracha, fumo e couro (2,72); Indústria química farmacêutica (2,40); Indústria de alimentos, bebidas e álcool etílico (5.02); Comércio atacadista (1,02); Transporte e

comunicações (1,37) e Agricultura (1,02).

De acordo com esses resultados pode-se concluir que Rio Brilhante apresenta uma concentração maior do emprego nesses setores, em relação ao estado de Mato Grosso do Sul. Isso significa que os mesmos produziram um excedente para exportação, ou seja, a quantidade de empregos é superior ao que seria esperado se a cidade distribuísse seu emprego segundo a mesma proporção da área de referência. Portanto, a chamada Base Econômica da região é composta pelos setores exportadores, o que justifica a existência econômica dessa região.

Observando, em especial, o resultado referente ao Emprego Básico do subsetor Indústria de alimentos, bebidas e álcool etílico (3,190), onde estão inseridas as participações das usinas instaladas no município, representando quase a metade de todo o emprego da cidade, percebe-se a relevância da industria sucroenergética na economia do município fazendo uso da Teoria da Base Exportadora que considera as exportações como principal força desencadeadora do processo de desenvolvimento graças ao seu efeito multiplicador nas atividades complementares, ou seja, que dão suporte à atividade de exportação. Isso estaria de acordo com Balassa (1989) que entende que o aumento da produção da atividade básica exerce efeito multiplicador sobre as atividades de mercado interno, e com Shikida (2008) ao ver que parte significativa das atividades secundárias e terciárias do tipo local desenvolve-se automaticamente na região em função das altas rendas recebidas dos produtos de exportação, nesse caso, os produzidos pelas usinas.

Os demais setores de atividade do município apresentaram QL menor que a unidade. Sendo assim, os mesmos são caracterizados como atividades não-básicas, as quais são destinadas ao atendimento da demanda da população interna ou dos setores exportadores do município.

Para investigar os indicadores sociais e econômicos de Rio Brilhante, atendendo, assim, ao terceiro objetivo especifico do estudo, é importante ver como se desenvolveu as variáveis:

- ICMS - Imposto por Circulação de Mercadorias e Serviços
- IDH-M – Índice de Desenvolvimento Humano – Municipal
- População Residente
- PIB – Produto Interno Bruto

5.3.2 ICMS- Municipal (Imposto por Circulação de Mercadorias e Serviços)

A tabela 20 apresenta a evolução do ICMS no período 2005-2009. Percebe-se que o setor da indústria mostrou grande desenvoltura com significativo aumento na arrecadação nesse período (1603%) seguido com certa distância pelo setor da agricultura (567%). No entanto, observa-se que o setor da pecuária apresentou redução (-18%) na arrecadação. O setor do comércio foi o mais representativo em 2009, seguido pelo setor da agricultura e pelo setor da indústria.

Atentando-se a tabela vê-se que a instalação das usinas Eldorado - ETH Bioenergia, em 2006, e Rio Brilhante – LDC Bioenergia S/A em 2008 incrementaram a arrecadação de ICMS nos setores Comércio, Indústria e Agricultura, nos anos imediatamente após, já que a contabilidade só é refletida no exercício seguinte ao fato. Por outro lado os setores de Serviços e Eventuais vêm reduzindo gradativamente essa arrecadação. O setor da Pecuária que sempre foi significativo para o município não sentiu tanto a invasão das usinas e manteve estável sua participação nessa arrecadação.

Tabela 20 - Arrecadação de ICMS, por Atividade Econômica 2005-2009 (R$ 1,00)

RIO BRILHANTE	Arrecadação de ICMS, por Atividade Econômica – 2005-2009 (R$ 1,00)					Variação
Especificação	2005	2006	2007	2008	2009	%
Total	8.846.551,64	23.134.317,49	50.642.428,37	28.883.098,43	38.726.349,83	338%
Comércio	2.660.817,18	3.764.832,71	7.272.294,44	7.049.878,68	16.919.379,16	536%
Indústria	287.889,98	1.407.988,42	3.014.428,87	4.148.460,10	4.901.565,09	1603%
Pecuária	3.392.070,55	2.141.337,92	2.256.867,31	2.350.077,81	2.792.695,03	-18%
Agricultura	2.073.777,91	15.467.272,58	37.805.364,91	15.066.396,71	13.829.961,72	567%
Serviços	179.590,99	135.720,16	165.401,07	124.738,49	89.963,89	-50%
Eventuais	252.405,03	217.165,70	128.071,77	143.546,64	192.784,94	-24%

Fonte: SEMAC (2010)

A figura 13 mostra graficamente um fato que merece atenção. No período 2006-2007 houve um significativo acréscimo na arrecadação do ICMS. Para o Secretario Municipal de Desenvolvimento Econômico isso se deve ao fato de que nesse período a empresa LCD fez grande investimentos na nova unidade Usina Rio Brilhante, do tipo *green field* (planta construída do zero), com aquisição de maquinários agrícolas entre outras despesas, e, essa movimentação foi lançada na conta da atividade econômica Agricultura, que volta no ano seguinte aos níveis

normais de arrecadação.

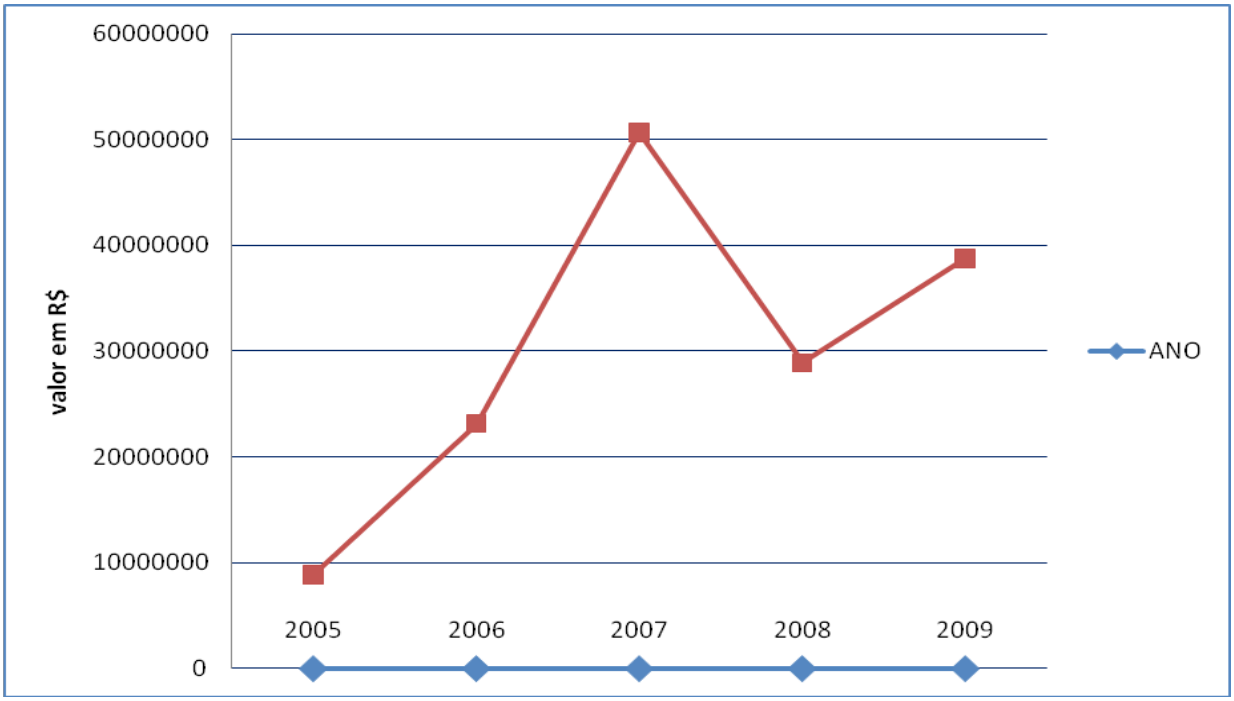

Figura 13 - Arrecadação ICMS Total

5.3.3 IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano – Municipal)

Analisando a variação do IDH-M (tabela 21) durante o período de 1991 a 2000 nos municípios do Estado de Mato Grosso do Sul com atividade sucroenergética verifica-se que a média dos municípios com indústrias sucroenergéticas foi da ordem de 9,55%, enquanto o crescimento do IDH-M do Estado foi de 7,97%. No caso de Rio Brilhante verifica-se a variação no IDH-M entre os anos 1991 e 2000 foi a menor do Estado.

Tabela 21 - Variação IDH-M (1991/2000) municípios com atividade sucroenergética

Município	IDHM Var.%, 91/00	IDHM Renda, Var. %, 91/00	IDHM Longevidade, Var.%, 91/00	IDHM Educação, Var.%, 91/00
Aparecida do Taboado (MS)	8,52	4,73	5,79	14,18
Brasilândia (MS)	15,06	13,33	9,09	22,05
Iguatemi (MS)	9,58	4,56	6,50	16,43
Maracajú (MS)	7,94	2,60	10,23	10,13
Naviraí (MS)	7,32	3,70	5,04	12,50
Nova Alvorada do Sul (MS)	10,47	5,99	8,16	15,98

Nova Andradina (MS)	10,56	9,44	11,74	10,48
Rio Brilhante (MS)	6,69	-1,17	7,65	12,26
Sidrolândia (MS)	7,91	5,60	4,91	12,31
Sonora (MS)	11,44	7,10	10,90	15,55
Média Mun. Ind. Canavieira	9,55	5,59	8,00	14,19
Indicador Estado MS	7,97	5,99	6,92	10,53

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil 2009

Neste estudo, conforme refletido na tabela 22, observou-se uma evolução entre o IDH-M identificado no ano 1991 e aquele identificado em 2000, já que ainda não se encontravam disponíveis as informações referentes ao ano 2010.

Tabela 22 - Índice de Desenvolvimento Humano - Municipal, 1991 e 2000

Código	Município	IDHM		IDHM-Renda		IDHM-Longevidade		IDHM-Educação	
anos		1991	2000	1991	2000	1991	2000	1991	2000
500720	Rio Brilhante (MS)	0,697	0,747	0,691	0,683	0,664	0,719	0,737	0,840
50	Mato Grosso do Sul	0,716	0,778	0,675	0,718	0,699	0,751	0,773	0,864

Fonte: Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil

Não se pode afirmar que essa evolução esteja atrelada as instalações de usinas na região já que nesse período havia apenas uma usina, a Passa Tempo, à época ainda pertencente ao Grupo Tavares de Melo, com capacidade de investimento bastante menor quando comparado às multinacionais que vieram investir no município posteriormente.

Esse índice tem limitações para um estudo mais apurado sobre a variação socioeconômica de uma região, especialmente devido seus dados serem colhidos decenalmente (de dez em dez anos).

5.3.4 População Residente

A tabela 23 apresenta a evolução da população residente em Rio Brilhante, no período de 2000 a 2009. Percebe-se que o município teve uma evolução populacional de 6% maior que a costumeira, 3%, no período 2003-2004 em razão da demanda de pessoas na construção de uma das usinas do município, o contrario ocorre no período 2006-2007 quando esses trabalhadores temporários deixaram a cidade, voltando depois ao seu crescimento populacional costumeiro.

Tabela 23 - População residente – Evolução Anual

Ano	Rio Brilhante	Evolução (anual)
2000	22.640	-
2001	23.333	3%
2002	24.043	3%
2003	24.694	3%
2004	26.060	6%
2005	26.816	3%
2006	27.567	3%
2007	26.560	-4%
2008	27.435	3%
2009	27.903	2%
Evolução 00/09	23%	-

Fonte: SEMAC, 2010

No gráfico a seguir (figura 14) visualiza-se com clareza a tendência de aumento populacional no período 2001-2009.

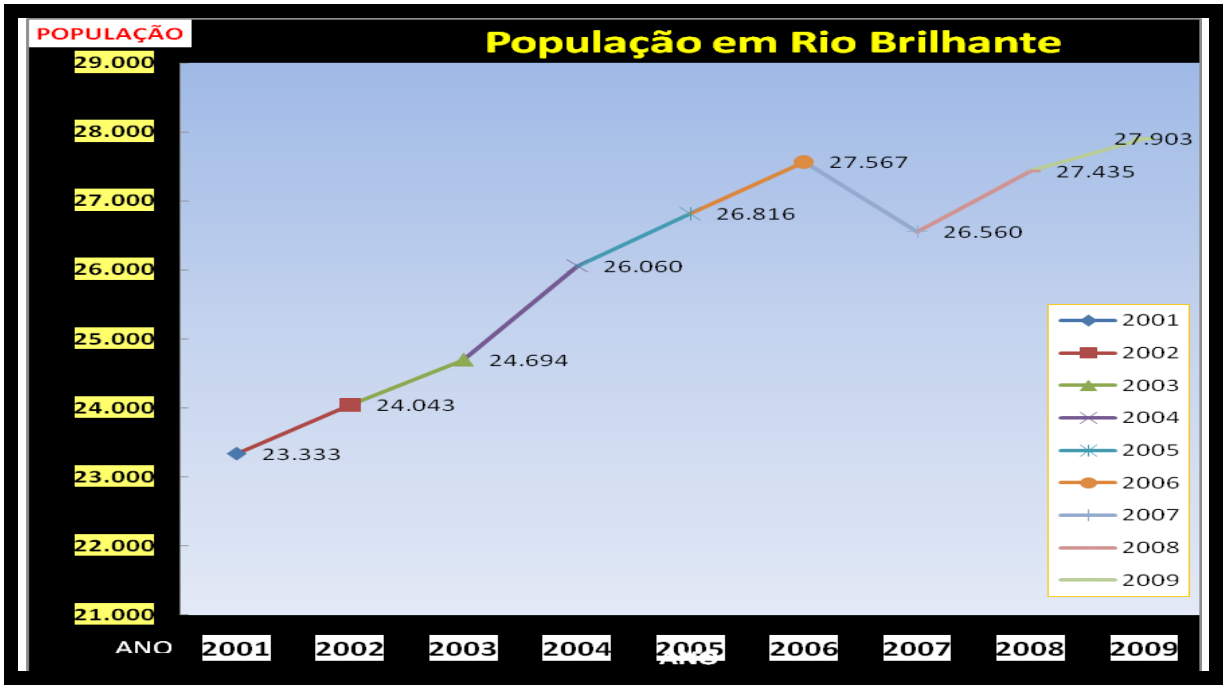

Figura 14 - Evolução da população residente.

O que se percebe é que a instalação das usinas não afetou essa variável de forma significativa. Sua evolução normal permite aos administradores públicos evitarem eventos negativos como falta de estrutura para a educação, saúde, segurança, entre outros. Mesmo assim, durante as entrevistas alimentadoras da

pesquisa ouviu-se que esses setores sofreram relativa influência após a instalação das usinas.

5.3.5 PIB (Produto Interno Bruto)

A tabela abaixo apresenta a evolução do PIB do município Rio Brilhante onde se verifica significativa variação no período 2004-2008 chegando a 85%, bastante superior se comparada à variação nacional ou estadual nesse mesmo período.

Tabela 24 - PIB (Produto Interno Bruto)

	Produto Interno Bruto A preços correntes (1 000 R$)					*Per capita* (R$)
	2004	2005	2006	2007	2008 (1)	2008 (1)
Brasil	1.941.498.358,00	2.147.239.292,00	2.369.483.546,00	2.661.344.525,00	3.031.864.490,00	15.989,77
Centro-oeste	176.811.355,00	190.177.811,00	206.284.475,00	235.964.307,00	279.015.092,00	20.372,10
Mato Grosso do Sul	21.105.170,00	21.650.854,00	24.341.236,00	28.121.420,00	33.144.944,00	14.188,41
Rio Brilhante	317.160,00	294.810,00	407.170,00	525.930,00	586.648,00	21.383,18

Fonte: IBGE (2010)

O Produto Interno Bruto é o principal medidor do crescimento econômico de uma região. Sua medida é feita a partir da soma do valor de todos os serviços e bens produzidos na região escolhida em um período determinado.

Quando se compara por um período maior de anos (tabela 24, melhor apreciado na figura 15) o PIB evolui 226%, de forma constante e significativa principalmente a partir de 2006 com a instalação das usinas Eldorado - ETH Bioenergia.

Tabela 25 - PIB (Produto Interno Bruto)

RIO BRILHANTE	
Ano	PIB (R$ 1.000)
1999	179.711,11
2000	176.718,96
2001	211.967,83
2002	251.410,48
2003	384.789,03
2004	317.160,00
2005	294.809,91
2006	407.169,84
2007	525.929,82
2008	586.647,61

Fonte: IBGE (2010)

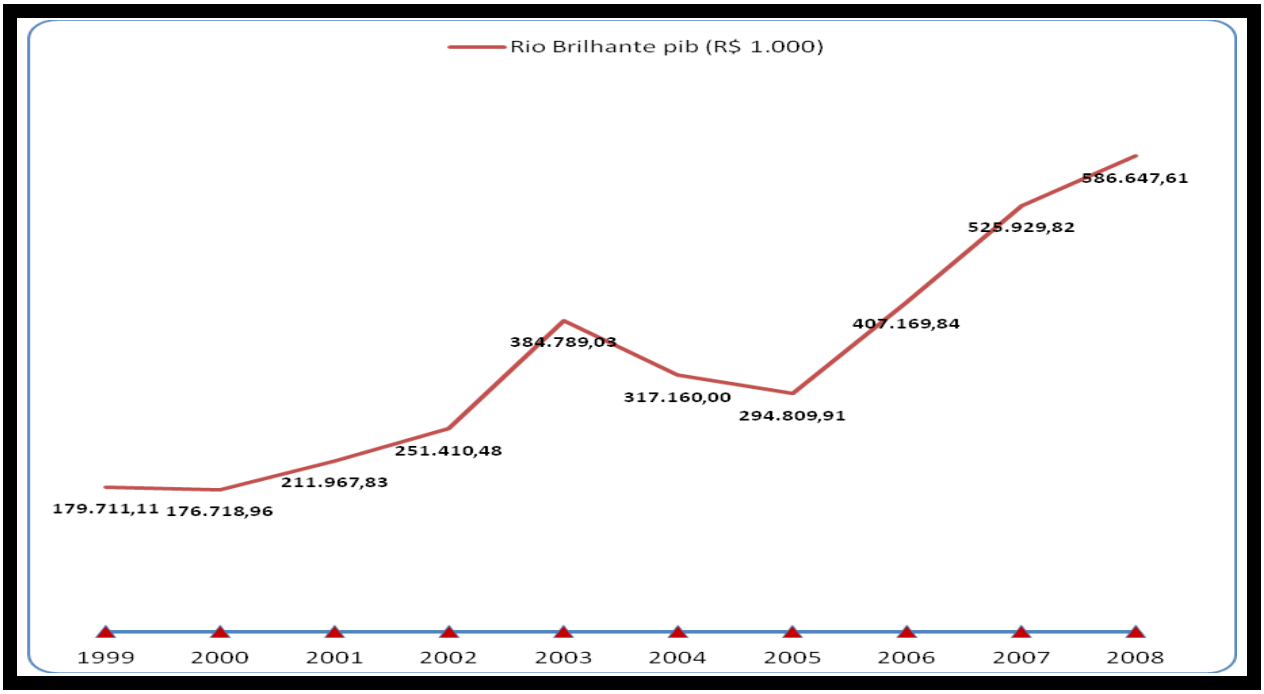

Figura 15 - Variação do Produto Interno Bruto (1999-2008)

5.4 VARIÁVEIS QUALITATIVAS

A pesquisa de campo, que abordou variáveis qualitativas, foi realizada no período de 4 a 5 de agosto de 2010. Assim, faz-se necessário apresentar os resultados referentes ao levantamento da percepção dos agentes locais sobre o impacto da atividade sucroenergética no município.

O setor sucroenergético está presente em Rio Brilhante desde a década de 1980. Neste período se instalou a Usina Passa Tempo. Depois, em 2006, se instalou a Usina Eldorado e, em 2008, a Usina Rio Brilhante - LDC, resultando nas três usinas que estão em pleno funcionamento.

A seguir são relatadas as informações obtidas nas entrevistas realizadas com diferentes representantes locais e seu impacto na dinâmica da economia local e nos serviços públicos básicos oferecidos, atendendo, assim, aos terceiro e quarto objetivos específicos da pesquisa.

5.4.1 Impacto na dinâmica da economia local

Para o secretario de Desenvolvimento Econômico, atualmente, Rio Brilhante é o segundo maior produtor de cana-de-açúcar do Brasil e a expectativa é de que em breve ocupe a primeira colocação no ranking nacional.

A atividade sucroenergética vem desempenhando, principalmente, desde

2005, papel fundamental no crescimento econômico do município. Houve aumento expressivo na arrecadação municipal, sobretudo do ISS (Imposto Sobre Serviço de Qualquer Natureza).

O Secretário afirma que no período de construção das usinas, a prefeitura realizou doações de terrenos para tentar mitigar os efeitos do déficit habitacional, em que a maioria dos contemplados estavam ligados ao setor sucroenergético, como conseqüência houve alterações na infra-estrutura da cidade.

Ainda de acordo com o Secretário, o rápido avanço da área plantada com cana-de-açúcar não tem afetado de forma considerável a produção de grãos como a soja e o milho, ou a pecuária. Ele explica que, apesar de grande parte da área plantada de cana ser arrendada pelas usinas, muitos proprietários rurais, especialmente os pecuaristas, não arrendam totalmente suas terras para as usinas, possibilitando, assim, a continuidade de suas atividades na outra parte da terra aplicando os recursos auferidos pelo arrendamento na melhoria da qualidade das pastagens. Mesmo com o avanço significativo da área plantada com cana-de-açúcar esse cuidado permite que a soja, o milho e a pecuária possam continuar como importantes atividades econômicas para o município.

A atração de novos trabalhadores gerou vultosos investimentos no setor imobiliário e de construção civil. Houve expressivo aumento nos preços dos aluguéis e de terrenos, bem como a falta de materiais para construção no comércio local. De acordo com o secretário municipal, a alteração principal na infra-estrutura da cidade ocorreu em função do loteamento de terrenos para atender aos novos moradores atraídos, principalmente, pelo setor sucroenergético.

O setor de comércio e serviços foi um dos principais beneficiados pela instalação de novas usinas, já que a maioria dos trabalhadores ligados ao setor sucroenergético residem na cidade de Rio Brilhante. Além disso, muitas empresas do setor de eletrodomésticos, farmácias, panificadoras, entre outras, mantêm convênios firmados com as usinas. Percebe-se que existe um forte otimismo entre os empresários na cidade, a expectativa de todos é que nos próximos anos haja um amento significativo no nível de vendas no comércio.

O setor hoteleiro também vem passando por um acelerado ritmo de crescimento, em virtude da vinda de trabalhadores de outras regiões para prestarem serviços às usinas e de representantes comerciais que estão a negócios na cidade. Nos últimos anos houve a reforma e ampliação dos hotéis, bem como a construção

de novos estabelecimentos. Na maioria dos hotéis é necessário fazer reservas antecipadas dos quartos, fato atribuído a grande demanda.

A redução no número de produtores rurais e de pecuaristas em decorrência do arrendamento de terras destes para as usinas vem afetando negativamente as empresas que comercializam insumos agrícolas e veterinários.

5.4.2 Impacto nos serviços públicos

Para o Secretário de Educação a chegada de novos trabalhadores e de suas famílias, elevou a procura de creches e escolas. Atualmente o número de vagas disponível na rede básica não tem atendido a demanda, sendo necessária a sua ampliação. Essa situação juntamente com o déficit habitacional demonstra que Rio Brilhante não estava preparado para receber tanta gente em um curto período de tempo.

O Secretário afirma que a prefeitura disponibiliza transporte para as pessoas que buscam qualificação técnica em outras cidades, muitas vezes, essas pessoas conseguem estágios nas usinas instaladas no município e ao termino do curso de qualificação são efetivadas nessas empresas. A prefeitura em conjunto com as usinas vem desenvolvendo projetos de educação socioambientais e alguns cursos de especialização, mas de forma informal.

As usinas em parceria com a prefeitura trabalham em programas preventivos de saúde de seus funcionários.

A enfermeira auditora do município aponta que não se sabe exatamente qual a amplitude da demanda por atendimento médico por conta da expansão do setor sucroenergético. A enfermeira acredita que nos últimos anos houve um aumento no número de acidentes de trabalho, bem como acidentes de transito. Este último é atribuído ao crescimento da frota de carros e, principalmente, de motos.

Como a maioria das usinas terceiriza grande parte do processo produtivo, os trabalhadores que sofrem acidentes durante o serviço ou que ficam doentes não recebem apoio das usinas sobrecarregando os postos de saúde do município.

Constatou-se também que após a expansão do setor sucroenergético houve uma elevação dos problemas ligados a prostituições e doenças sexualmente transmissíveis. Esses problemas são potencializados pelo fato do SUS enviar recursos somente de acordo com a população fixa divulgada pelo IBGE, sendo que nos últimos anos a população flutuante aumentou consideravelmente não refletindo aquela contabilizada gerando um déficit .

A enfermeira afirma que as usinas colaboram com a secretaria de saúde ao permitir a visita dos agentes de saúde para que seus funcionários sejam vacinados.

A tabela 25 apresenta a síntese dos resultados referentes às variáveis qualitativas investigadas no município de Rio Brilhante.

Tabela 26 - Síntese das Variáveis Qualitativas – Rio Brilhante

RIO BRILHANTE				
VARIÁVEIS/GRAU DE AVALIAÇÃO	Muito Bom	Bom	Regular	Péssimo
Educação			X	
Saúde			X	
Social			X	
Responsabilidade Socioambiental	Não foi possível concluir algo nesse quesito			
Infra-estrutura		X		
Setor Imobiliário	X			
Comércio	X			
Arrecadação	X			

Fonte: próprio autor

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O setor sucroenergético encontra-se presente em Mato Grosso do Sul desde a década de 80 e presencia nos últimos anos aumentos sucessivos na produção.

Esse trabalho realizou um levantamento de variáveis socioeconômicas no município Rio Brilhante no Estado de Mato Grosso do Sul, e uma investigação sobre a percepção de agentes locais sobre o possível impacto da atividade sucroenergética na dinâmica local desse município.

Com condições edafoclimáticas ideais para o cultivo de cana-de-açúcar, a expansão do setor está ligada também aos incentivos fiscais concedidos pelo governo estadual, um dos principais interessados no aumento da produção canavieira.

O município apresenta bom desempenho com relação aos indicadores socioeconômicos considerados, ICMS, IDH-M, PIB, especialmente em termos evolutivos. É percebível clara tendência para crescimento dos indicadores como mostrou os resultados da pesquisa. Todos eles são, ainda, essencialmente calcados na agricultura e pecuária, mas nos últimos anos a produção industrial vem adquirindo maior participação.

Rio Brilhante ainda não usufrui de uma rede local de suprimentos. As compras mais significativas (insumos, maquinários, etc.) são realizadas junto a fornecedores localizados em outros Estados. Isso se deve, talvez, em razão da própria competitividade dos produtos quanto às conveniências comerciais das usinas

A constituição de uma rede de suprimentos ao setor sucroenergético dependerá, em parte, de como as organizações locais, públicas e privadas, irão conduzir ações de incentivo à qualificação de empresas fornecedoras locais, assim como ações que atraiam as empresas sucroenergéticas a consumirem localmente.

Considerando que o desenvolvimento de uma região, muitas vezes, depende de uma força motriz capaz de alavancar a economia local, pode-se dizer que as

usinas de cana-de-açúcar vem desempenhando esta função em Rio Brilhante.

A mensuração da criação de empresas, bem como de empregos em setores da economia influenciados direta e indiretamente pela agroindústria canavieira, é de difícil concretização, visto que os mesmos setores servem também a outras atividades econômicas como a pecuária e os demais ramos da agricultura.

O município sempre se destacou por sua produção de grãos e pecuária, sendo relativamente recente sua atuação na produção de outros produtos de maior valor agregado, como o açúcar e o álcool.

Os principais setores industriais estão diretamente ligados ao processamento de produtos agropecuários.

A contribuição da atividade sucroenergética no desenvolvimento desse município está relacionada notadamente a uma maior arrecadação de impostos e a geração de empregos. Além disso, a mão-de-obra local submete-se a sistemas mais modernos de gestão de recursos humanos, podendo usufruir de benefícios diversos como capacitação, assistência a saúde e maior convívio social.

Com relação aos indicadores qualitativos baseados na percepção de agentes locais sobre as influências da atividade sucroenergética nos municípios, verifica-se que é ponto comum na opinião de todos os entrevistados de que a atividade sucroenergética realmente provoca efeitos, positivos e negativos, na dinâmica local.

Olhando para os benefícios pode se destacar uma evolução do comércio local ligada diretamente ao aumento do poder de consumo e ao aumento do fluxo de pessoas nos municípios. O consumo de produtos e serviços pelas usinas no âmbito local, ainda é incipientes diante do potencial existente. Em parte, esta situação deve-se a falta de fornecedores locais qualificados, os quais estão ainda em processo de adequação as exigências de empresas que trabalham com tecnologias modernas e especializadas.

Quanto aos aspectos apontados como negativos, segundo a percepção dos entrevistados, destaca-se o aumento de demanda aos serviços públicos de saúde, educação e na área social, os quais dependem de recursos estaduais e federais atrelados ao quantitativo populacional fixo no município.

No primeiro caso, os problemas de saúde aparecem como conseqüência da queimada da cana-de-açúcar que antecede a colheita, assim como o aumento da demanda pelos serviços públicos de saúde em geral. Os impactos da queima da

cana-de-açúcar na qualidade do ar deverão ser minimizados com a atual legislação que proíbe esse procedimento, o que, por outro lado, poderá causar redução de postos de trabalho.

No segundo caso, apesar do auxilio das usinas em tentar atender a demanda educacional, o município ainda carece de centros de treinamento adequado para os trabalhadores, e de escola com ensino básico e fundamental para seus dependentes.

E, por último, na área social, percebe-se que a presença dos trabalhadores temporários tende a favorecer ao aumento da prostituição e, conseqüentemente, ao aumento de doenças sexualmente transmissíveis. Essas questões foram citadas como problemas a serem enfrentados, e espera-se que tal situação melhore em virtude da mecanização da colheita.

Percebe-se que os problemas, de fato, existem e têm de ser enfrentados pelos órgãos públicos competentes. As externalidades negativas, decorrentes do aumento não planejado de atividades industriais em territórios naturalmente de vocação agrícola, são uma realidade em qualquer localidade. No entanto, o que se deve questionar é se a não capacidade de atendimento às novas demandas pode ser um fator-chave para as críticas ao crescimento industrial.

O que se coloca em discussão é sobre quem deve se responsabilizar por criar os recursos necessários para suportar a presença de novos investimentos produtivos nos municípios, e não sobre quem são os culpados pelos problemas que surgem.

Nesse contexto, parcerias público-privadas devem ser estabelecidas em prol de um efetivo desenvolvimento local, onde cada um atue segundo seus direitos e deveres para com a sociedade.

6.1 SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Por último vale citar que durante o trabalho de pesquisa observou-se que fazer uso do IDH-M como indicador não favorece a um bom resultado devido serem dados coletados decenalmente. Sugere-se que para os próximos estudos semelhantes poder-se-ia ter melhores resultados fazendo uso do Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal (IFDM), criado pelo Sistema Firjan (Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro) que monitora anualmente o desenvolvimento socioeconômico de uma região, considerando as diferentes realidades de sua menor divisão federativa: o município.

Emprego & renda, Educação e Saúde constituem as três esferas contempladas pelo IFDM, todas com peso igual no cálculo para determinação do índice de desenvolvimento dos municípios brasileiros.

O índice varia de 0 a 1, sendo que, quanto mais próximo de 1, maior será o nível de desenvolvimento da localidade, o que permite a comparação entre municípios ao longo do tempo.

O IFDM distingue-se por ter periodicidade anual, recorte municipal e abrangência nacional. Por ter recorte municipal, foram privilegiados os aspectos básicos indispensáveis ao desenvolvimento local.

REFERÊNCIAS

AGROANALYSIS. **Mudança no mapa da cana.** Disponível em: <http://www.agroanalysis.com.br/index.php?area=conteudo&esp_id=16&from=especial&epc_id=103>. Acessado em 18/02/2010.

Agronegócio Brasileiro: **Uma Oportunidade de Investimentos**. Disponível em: < http://www.agricultura.gov.br/portal/page?_pageid=33,968707&_dad=portal&_schema=PORTAL&_calledfrom=2 >. Acessado em 18/03/2010

AMARAL FILHO, J. Desenvolvimento regional endógeno em um ambiente federalista. Planejamento e políticas públicas, Brasília, DF, n. 14, dez. 1996.

AVÓLIO, E.G. **Da (i)licitude das queimadas da palha da cana-de-açúcar**. 2002. 218f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Engenharia Ambiental) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2002.

AZEVEDO, F. de. **Canaviais e engenhos na vida política do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Melhoramentos, 1958.

AZEVEDO, H. J. **Boletim técnico n° 6:** Uma análise da cadeia produtiva da cana-de-açúcar na região norte fluminense. *Observatório Socioeconômico da região norte fluminense*, Rio de Janeiro, abri/2002.

AZEVEDO, J. R. N. **Expansão da agroindústria canavieira no mato grosso do sul:** relação capital x trabalho e reconfiguração espacial. **Dissertação** (Mestrado em Geografia), - Universidade Federal da Grande Dourados.Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=129853>. Acessado em 16/03/2010

BALASSA, B. *Outward orientation.* In. CHENERY, H.; SRINIVASAN, T. N. (Eds.). ***Handbook of development economics***. Amsterdam: North Holland, 1989, v. 2, cap. 31, p. 1645-1689.

BALDWIN, R. E. **Desenvolvimento e Crescimento Econômico***.* São Paulo, PIONEIRA, 1979.

BARBIERI, José Carlos. **Desenvolvimento Sustentável Regional e Municipal:** Conceitos, Problemas e Pontos de Partidas. Revista de Administração. Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado, Vol. I, nº. 4, out. a dez. 2000.

BARQUERO, Antonio Vázquez. **Desenvolvimento Endógeno em tempos de globalização**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2002.

BELIK, W.; RAMOS, P.; VIAN, C. E. F.; (1998) “Mudanças institucionais e seus impactos nas estratégias dos capitais do Complexo agroindustrial canavieiro no Centro-Sul do Brasil”. In: *Anais* do 36º Congresso da SOBER – Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, Brasília, v. 1, p. 519-32.

BEN.**Balanço Energético Nacional 2009**. Disponível em: <http://www.gasbrasil.com.br/noticia/arquivos/Resultados%20Preliminares%20_BEN

%202009.pdf> Acessado em 20/05/2010

BENKO, G.; LIEPITZ, A. ***Las regiones que ganan***. Valencia: Generalitat Valenciana, 1995.

BIANCHI, A. M. Albert Hirschman na América Latina e sua trilogia sobre desenvolvimento econômico. **Economia e Sociedade** (UNICAMP), v. 16, p. 131-150, 2007.

BOISIER, Sergio. **DESARROLLO (LOCAL):? DE QUÉ ESTAMOS HABLANDO**. Desenvolvimento local-regional: Determinantes e desafios contemporâneos. Santa Cruz do Sul: Edunisc, p. 151-185, 2000.

BOONE, C. E.; KURTZ, D. L. ***Marketing*** **contemporâneo**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

BUARQUE, S. **Metodologia de planejamento do desenvolvimento local e municipal sustentável.** Recife: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA), 1999.

CAMPEÃO P. **Competitividade de sistemas locais de produção agroindustrial**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

CAMPÊLO, E. **A agroindústria canavieira de Mato Grosso do Sul e a dinâmica de sua expansão.** Dissertação (Mestrado em Agronegócios). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Campo Grande, MS. 2008.

CAMPOS, A. C. de; PRANDO, T. F.; VIDIGAL, V. G.. As exportações como determinante de crescimento: o caso do Estado do Paraná no período de 1990 a 2005. In: **XLIV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural** - Questões Agrárias, Educação no Campo e Desenvolvimento, 2006, Fortaleza. XLIV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2006.

CANASAT. Área de Colheita e Reforma de Cana-de-açúcar. Disponível em <http://150.163.3.3/canasat/tabelas.php>. Acessado em 01/06/2010.

_____. **Dados do município de Rio Brilhante - MS**. Disponível em <http://www.dsr.inpe.br/laf/canasat/mapa.html>. Acessado em 28/12/2010.

CARVALHO, L. C. C. Agroanalysis – A Revista de Agronegócios da FGV – vol. 21 – nº 9, 2001.

CEHA - **Centro de Estudo de Historia do Atlântico**. Disponível em: <http://www.ceha-madeira.net/engenho/historia/origem/origem.html>. Acessado em 16/02/2010.

CHENERY, H. Changement des structures et politiques de développement. Paris: Economica, 1981.

CHURCHILL JR., G.A. ***Marketing research: methodological foundations***. Chicago: The Dryden Press, 1987

CLEMENTE, A.; HIGACHI, H. Y. **Economia e Desenvolvimento Regional**. São Paulo: Atlas, 2000.

CONAB. **Levantamento de cana-de-açúcar 2010**. Disponível em: http://www.conab.gov.br/OlalaCMS/uploads/arquivos/344b55c90f6d37e3beca41418e5df0e5..pdf>. Acesso em: 10 de junho de 2010.

COSAN - **Carta Financeira Trimestral-4º Trimestre do Exercício Social de 2009**. Disponível em: <http://www.b2i.cc/Document/1173/95418.pdf>. Acessado em

01/04/2010.

DOMAR, E. D. Expansão e emprego. In: SHAPIRO, Edward. **Análise macroeconômica: leituras selecionadas.** São Paulo: Atlas, 1985.

EIA - ***Energy Information Administration***. Disponível em: <http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/hist/LeafHandler.ashx?n=pet&s=i000000004&f=a. >. Acessado em 10/05/2010.

EPE – Empresa de Pesquisa Energética. **Contexto mundial e preço do petróleo: Uma visão de longo prazo**. Disponível em: <http://www.epe.gov.br/Petroleo/Documents/Estudos_29/Contexto%20Mundial%20e%20Pre%C3%A7o%20do%20Petr%C3%B3leo%20Uma%20Vis%C3%A3o%20de%20Longo%20Prazo.pdf>. Acessado em 20/05/2010.

ETH – ETH Bioenergia. **Pólo Produtivo.** Disponível em: <http://www.eth.com/index.cfm/33/pt/mato_grosso_do_sul>. Acessado em 20/05/2010

FAO - ***Food and Agriculture Organization of the United Nations.*** Disponível em: <ftp://ftp.sp.gov.br/ftpiea/prognostico/cana-0106.pdf>. Acessado em 15/02/2010.

FURTADO, C. **Desenvolvimento e subdesenvolvimento***.* Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

GIL A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. In: **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: v.35, n.2, p. 57-63, abril 1995.

HADDAD, P. R. A concepção de desenvolvimento regional. In: HADDAD, P. R. (Org.) **A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil.** Brasília: CNPq / Embrapa, 1999

HARROD, R. F. *Domar y la dinámica*. In: HANSEN, A.; CLEMENCE, R. V. ***Lecciones sobre ciclos económicos y renta nacional****.* Rosario: Instituto Interamericano de Estadística, 1956.

HILDEBRAND, G.; MACE JR., A. The employment in na expanding industrial market, Los Angeles Country, 1940-47. **Review of Economics and Estatistics**, 32: 341-9, ago. 1950.

HIRSCHMAN, A. O. **A estratégia de desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Agrícola Municipal**. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/servidor_arquivos_est/>. Acessado em 10/05/2010

IEA - INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA. Disponível em <http://www.iea.sp.gov.br/out/comex/bal-com-tabelas.php>. Acessado em 30/12/2010.

IEL - INSTITUTO EUVALDO LODI; SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. O novo ciclo da cana: estudo sobre a competitividade do sistema agroindustrial da cana-de-açúcar e prospecção de novos empreendimentos. Brasília: IEL/NC, 2005.

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial. **Seminário Interno Perspectivas do Programa Etanol.**Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/painelsetorial/palestras/perspectivasEtanol_CarlosGastaldoni.pdf>. Acessado em 15/02/2010.

ISARD, W. ***Methods of Regional Analysis: an introduction to regional science***. Cambridge. The Massachusetts Institute of Technology Press, 1960, 784 p.

JANUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores Sociais no Brasil**. Campinas, SP:

Editora Alínea, 2001. p. 15.

KALDOR, N. Economic growth and the Verdoorn Law. **A comment on Mr. Rowthorn's article**. The Economic Journal, v. 85, dec. 1975.

KOGA, Dirce.Indicadores Sociais para o Enfrentamento e Combate a Pobreza.

Seminário da Prefeitura de Jacareí. Jacareí, 2004. (mimeo.)

LACHEFSKY, K. & TEIXIERA, W (2006), GT Energia "AGRONEGÓCIO + AGROENERGIA***: Impactos Cumulativos e Tendências Territoriais da Expansão das Monoculturas para a Produção de Bioenergia***". Disponível em: < www.fboms.org.br/gtenergia>. Acessado em: 04/ jun/ 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas. 1986.

LANE, T. O multiplicador da base urbana: avaliação de sua situação atual. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.). **Economia regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte: Cedeplar, 1977. p. 241-253.

LAZZARINI, S. G. **Estudo de casos: aplicabilidade e limitações do método para fins de pesquisa**. Economia e Empresa, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 17-26, 1995.

LEITE, P. S. Novo enfoque de desenvolvimento econômico e as teorias convencionais. Fortaleza: Imp. Universitária, 1983.

LEWIS, W.A. O desenvolvimento econômico com oferta ilimitada de mão-de-obra. In.: AGARWALA, A. N.; SINGH, S. P. **A economia do subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Forense, 1969.

MACEDO, I. C. A energia da cana-de-açúcar. Doze estudos sobre a agroindústria da cana-de-açúcar no Brasil e sua sustentabilidade. São Paulo: Berlendis&Vertecchia: Unica. 2ª. Ed. 2007.

MAHL, A. A. **Setores Exportadores do Nordeste e seus Impactos Endógenos**. 2003. Dissertação (Mestrado em Mestrado Em Economia) - Universidade Federal da Bahia.

MALHOTRA, N.K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MAPA **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento**. Secretaria de Relações Internacionais do Agronegócio. **Agronegócio brasileiro: desempenho do comércio exterior**. 2 edição. Brasília: MAPA/SRIA/DPIA/CGOE, 2006. 116p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Editora Atlas, 1992.

MEADE, J. E. ***A Neoclassical Theory of Economic Growth***. Londres: G.Allen & Unwin Ltd, 1961.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. *Desenvolvimento da Produção*.**Álcool Combustivel**, 2010.

MYRDAL, G. (1960). ***Teoria Econômica e Regiões Subdesenvolvidas***. Rio de

Janeiro, ISEB (Primeira edição de 1957).

MORAES, M. A. F. D. de **A desregulamentação do setor sucroalcooleiro do Brasil**. São Paulo: Americana, 2000. 238p.

_____. **O mercado de trabalho da agroindústria canavieira: desafios e oportunidades**. *Econ. Apl.*, Oct.\Dec. 2007, vol.11, no.4, p.605-619. ISSN 1413-8050. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v11n4/08.pdf. Acessado em 04//06/2010.

NAJBERG, S. e OLIVEIRA, P. A. S. **O índice de desenvolvimento humano (IDH) e variantes**, Rio de Janeiro: BNDES, out. 2000 (Informe-SE, 19).

NORTH, D.C. Teoria da localização e crescimento econômico regional. In: SCHWARTZMAN, J. (Org.) **Economia Regional: textos escolhidos**. Belo Horizonte, 1977.

OLIVEIRA, G. B. de; LIMA, J. E. de S. Elementos endógenos do desenvolvimento regional: considerações sobre o papel da sociedade local no processo de desenvolvimento sustentável. Revista FAE, Curitiba, v.6, n.2, p.29-37, 2003.

Patapoff, P. Caderno de Finanças Públicas, Brasília, n.5, p. 173-222, jul.2004. Disponível em: < http://www.esaf.fazenda.gov.br/esafsite/publicacoes-esaf/caderno-financas/CFP5/CFP_n5_art4.pdf>. Acessado em 12/02/2011

PAULILLO, L. F.; MELLO, F. O. T.; VIAN, C. E. F. Análise da competitividade das cadeias de agroenergia no Brasil. In: BUAINAIN, A. M.; BATALHA, M. O. (Coord.). **Análise da competitividade das cadeias agroindustriais brasileiras**. São Carlos: DEP-UFSCAR/IEUNICAMP, fev. 2006. 119 p. (Projeto MAPA/IICA).

PAULILLO, L. F.; VIAN, C. E. de F.; SHIKIDA, P. F. A.; MELLO, F. T. de Álcool combustível e biodiesel no Brasil: *quo vadis*?. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, v.45, n.03. p.531-565, Jul./Set., 2007.

PEDRALLI, V. R. **O crescimento das mesorregiões do Paraná em comparação com a economia nacional**. 1999. 50 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, 1999.

PERROUX, F. A economia do século XX. Porto: Herder, 1967.

PERROUX, F. O Conceito de Pólo de Desenvolvimento. In: SCHWARTZMAN, J. (org.) **Economia Regional: Textos Escolhidos**. Belo Horizonte: CEDEPLAR, 1977. (Primeira edição: Note sur la notion de póle de croissance, 1955).

PIACENTI, C. A.; STAMM, C.; LIMA, J. F. de; PIFFER, M. **A dinâmica da base de exportação das regiões do Brasil**. Estudos & Debate, Lajeado, v. 9, n. 2, p. 95-109, 2002.

PIFFER, M. A dinâmica do Oeste paranaense: sua inserção na economia nacional. (Dissertação). Curitiba: UFPR, 1997.

PIFFER, M. *et al*. A Base de exportação e a reestruturação da atividades produtivas no Paraná. In: CUNHA, M. S; SHIKIDA, P. F. A.; ROCHA Jr, W. F. **Agronegócio paranaense: Potencialidades e desafios**. Cascavel: Edunioeste, 2002.

PINAZZA, L. A; ALIMANDRO, R. Fibra resistente: da proibição da rainha à abertura do governo, a cotonicultura brasileira resiste e ensaia passos de recuperação. **Agroanalysis**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 11, 2000.

PINHEIRO, F. B. **"Brasil, a doce terra"**. Disponível em: <http://www.toneis.com.br/modules.php?name=News&file=article&sid=55>. Acessado

em 15/02/2010.

PNUD: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Entenda os indicadores**. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/indicadores/index.php?lay=ind1&id_ind=ren&nome_ind=Renda>. Acessado em: 19/03/2010.

POLÈSE, M. **Economia urbana e regional**: lógica espacial das transformações econômicas. Coimbra: APDR, 1998.

PROCANA Jornal Cana. **Os impressionantes números do setor**. Disponível em: <http://www.jornalcana.com.br/Conteudo/Conheca%20o%20Setor.asp>. Acessado em: 20/03/2010.

RAIS Registros Administrativos. **Ministério do Trabalho e Emprego**. CD-ROM. Vários anos.

RAMOS, P.; BELIK, W. Intervenção estatal e a agroindústria canavieira no Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 27, n. 2, abr./jun. 1989.

RODRIGUES, D.; ORTIZ, L. **Em direção à sustentabilidade da produção de etanol de cana de açúcar no Brasil.** Net, São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.vitaecivilis.org.br/anexos/etanol_sustentabilidade.pdf>. Acessado em: 19/03/2010.

ROSSETTI, J. P. **Política e Programação Econômicas**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1987.

ROTTA, E.; REIS, C. N. dos. Desenvolvimento regional e políticas sociais. ***Revista Electrónica Observatório Iberoamericano de Desarrollo Local y la Economia Social*** (OIDLES), v. 01, p. 434-458, 2007

SCHICKLER, S. A teoria da base econômica regional: aspectos conceituais e testes empíricos. In: HADDAD, P. R. **Planejamento regional**: métodos e aplicações ao caso brasileiro. Rio de Janeiro: IPE/INPE, 1972.

SEFAZ, Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo. Produtos e serviços – **ICMS.** Disponível em: < http://www.fazenda.sp.gov.br/oquee/oq_icms.shtm>. Acessado em 28/12/2010.

SEMAC, Secretaria de Estado de Meio Ambiente, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia do MS. **Mensagem a Assembléia Legislativa de MS**. Usinas Instaladas. Disponível em: <http://www.semac.ms.gov.br/controle/ShowFile.php?id=53652>. Acessado em 12/06/2010.

_____. **Dados estatísticos de Mato Grosso do Sul 2009.** Disponível em: <http://www.semac.ms.gov.br/controle/ShowFile.php?id=52984>. Acessado em 12/06/2010

_____. **Ranking dos principais produtos agrícolas em Mato Grosso do Sul**. Disponível em: <http://www1.semac.ms.gov.br/bdeweb/imp.php?page=tabela>. Acessado em 12/06/2010

SHIKIDA, P. F. A. **A evolução diferenciada da agroindústria canavieira no Brasil de 1975 a 1995**. Piracicaba, 1997. 185 p. Tese de Doutorado em Economia Aplicada. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.

SHIKIDA, P. F. A.; SOUZA, E. C.; DAHMER, V. S. Agroindústria canavieira e desenvolvimento local: o caso da Usina Usaciga no município de Cidade Gaúcha-PR. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 6, p. 133-155, 2008.

SHIKIDA, P. F. A.; VIAN, C. E. de F.; LIMA, R. A. de S.; SILVA, J. R. da; DAHMER, V. de S. Mudança organizacional da agroindústria canavieira paranaense pós-desregulamentação setorial. In: Encontro Brasileiro de Estudos Regionais, 5, Recife, 2007. **Anais**. Recife: ENABER, 2007.

SILVA, J. A. S. **Turismo, Crescimento e Desenvolvimento:** Uma Análise Urbano – Regional baseada em Cluster. Tese de Doutorado em Ciência da Comunicação. São Paulo, Escola de Comunicação e Artes, USP, 2004.

SINGER, P. **Desenvolvimento e crise**. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

_____. **Economia política da urbanização**. 11. ed. São Paulo: Brasiliense, 1987.

SOLOW, R."A contribution to the theory of economic growth". **The Quarterly Journal of Economics**, n° LXX, fevereiro de 1956.

SOUZA FILHO, J. R. **Desenvolvimento regional endógeno, capital social e cooperação**. Disponível em: <http://nutep.adm.ufrgs.br/pesquisas/desenvolvreg.html>. Acessado em 20/04/2010.

SOUZA, N. de J. Conceito e aplicação da teoria da base econômica. **Perspectiva Econômica**. São Leopoldo: Unisinos, v. 10. 10, n. 25, mar. 1980.

SOUZA, N. de J. **Desenvolvimento econômico**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SOUZA, R. de; GUIMARÃES, J. M. P.; VIEIRA, G. *et al*. A administração da fazenda. São Paulo: Globo, 1988 (Coleção do Agricultor, Economia).

STORPER, M.; SCOTT, A. J. The wealth of regions. Market forces and policy imperatives in local and global context. In: **Futures**. v. 27, n. 5, 1995.

SUCITEC, **Superintendência de Ciência e Tecnologia do Governo do MS**. Disponível em: <http://www.semac.ms.gov.br/controle/ShowFile.php?id=31289>. Acessado em: 12/03/2010.

TIEBOUT, C. M. *Regional and Interregional Input-Output Models: An Appraisal.* ***Southern Economic Journal***. Stillwater (USA): Southern Economic Association, v. 24, n. 2, p. 140- 147, out. 1957.

TIEBOUT, C.M. As Exportações e o Crescimento Econômico Regional. In: SCHWARTZMAN, J. (Org). **Economia Regional:** textos escolhidos. Belo Horizonte, Cedeplar, 1977.

TOBIN, J. "A Dynamic Aggregative Model", **Journal of Political Economy**, vol. 63, abril de 1955.

UDOP - União dos Produtores de Bioenergia. Usinas. Destilarias. Unidades. Disponível em: < http://www.udop.com.br/mapa/geral_mapa.php?estado=ms>. Acessado em 10/01/2011.

ÚNICA – União da Indústria de Cana-de-Açúcar. *Notícias*. **Governo prevê que demanda por etanol crescerá 150% em dez anos no Brasil** . **10/02/2009**. Disponível em:<http://www.unica.com.br/noticias/show.asp?nwsCode={9047E162-0868-4944-AFE0-5EF90BF72F1A}>. Acessado em 10/02/2010.

_____. *Opinião*. **Palavra do Presidente**. Disponível em: <http://www.unica.com.br/opiniao/show.asp?msgCode={BF24B92F-44FD-42A5-9A97-3F8DAAD048D5}/>. Acessado em: 10/10/2010

_____. *Setor Sucroalcooleiro*. **Ciclo Econômico da Cana-de-Açúcar**. Disponível em: http://www.unica.com.br/content/show.asp?cntCode=8875C0EE-34FA-4649-A2E6-80160F1A4782. Acessado em 10/02/2010.

_____. *Setor Sucroenergético.* **Produção de cana, açúcar e álcool do Brasil no período de 1990 a 2007.** Disponível em: <http://www.unica.cm.br/dadosCotacao/estatistica/>. Acessado em: 10/02/2010.

VERGARA, S. C. Projetos e Relatório de Pesquisa em Administração. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

VIAN, C. E. F. *Agroindústria canavieira*: estratégias competitivas e modernização. São Paulo: Átomo, 2003. 217 p.

VILELA, D.; ARAÚJO, P. M. M. (Org.) Contribuições das câmaras setoriais e temáticas à formulação de políticas públicas e privadas para o agronegócio. Brasília : MAPA/SE/CGAC, 2006. 496p.

YOSHIZAKI, H. T. Y.; MUSCAT, A. R. N.; BIAZZI, J. L. DE. **Revisando a logística de distribuição de álcool etílico.** .Net, São Paulo. Disponível em: <http://www.poli.usp.br/pro/docentes/hugo/G&P_v4_n2_1997_Cosan.pdf>. Acessado em: 02/09/2010.

SZMRECSÁNYI, T.; MOREIRA, E.P. O Desenvolvimento da agroindústria canavieira do Brasil desde a Segunda Guerra Mundial. **Estudos Avançados**, v.11, n.5, p.57-79, 1991.

Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Centro de Ciências Humanas e Sociais
Departamento de Economia e Administração

APÊNDICE A - PRINCIPAIS PRODUTOS EXPORTADOS EM MS

Ministério do Desenvolvimento
Indústria e Comércio Exterior

DEPLA

SECEX

UF52_E4

EXPORTAÇÃO BRASILEIRA
MATO GROSSO DO SUL
Principais Produtos Exportados

Ord	Descrição	2010 (Jan/Dez)			2009 (Jan/Dez)			Var% 2010/2009
		US$ F.O.B.	Part %	Kg Líquido	US$ F.O.B.	Part %	Kg Líquido	
	TOTAL DA ÁREA	**2.962.057.917**	**100**	**8.977.517.175**	**1.937.634.439**	**100**	**5.916.424.744**	**52,87**
	Total-principais produtos exportados	**2.932.109.285**	**98,99**	**8.963.391.745**	**1.888.737.413**	**97,48**	**5.885.173.083**	**52,87**
1	outros graos de soja,mesmo triturados	509.148.267	17,19	1.367.514.602	311.151.573	16,06	781.844.097	63,63
2	pasta quim.madeira de n/conif.a soda/sulfato,	401.318.495	13,55	824.725.893	227.177.453	11,72	590.966.806	76,65
3	carnes desossadas de bovino,congeladas	371.945.518	12,56	97.717.647	326.925.777	16,87	110.146.734	13,77
4	acucar de cana,em bruto	331.060.866	11,18	821.642.881	154.596.888	7,98	496.985.177	114,14
5	minerios de ferro nao aglomerados e seus conc	276.180.530	9,32	3.914.177.000	98.921.729	5,11	2.499.403.000	179,19
6	pedacos e miudezas,comest.de galos/galinhas,c	194.720.388	6,57	91.705.097	169.107.743	8,73	90.541.771	15,15
7	bagacos e outs.residuos solidos,da extr.do ol	171.712.583	5,8	519.246.683	184.018.760	9,5	508.030.882	-6,69
8	milho em grao,exceto para semeadura	134.373.321	4,54	656.021.422	42.344.572	2,19	258.480.130	217,33
9	oleo de soja,em bruto,mesmo degomado	53.335.246	1,8	64.572.721	37.922.056	1,96	50.267.814	40,64
10	carnes de galos/galinhas,n/cortadas em pedaco	51.212.902	1,73	32.093.207	47.506.210	2,45	31.344.300	7,8
11	carnes desossadas de bovino,frescas ou refrig	49.474.622	1,67	9.378.817	38.523.078	1,99	9.572.028	28,43
12	outs.acucares de cana,beterraba,sacarose quim	46.655.610	1,58	89.981.830	176.383	0,01	360.100	---
13	outras carnes de suino,congeladas	44.122.129	1,49	15.501.988	17.645.244	0,91	8.877.833	150,05
14	papel fibra mec<=10%,40<=p<=150g/m2,fls.lado <	25.351.412	0,86	28.673.509	1.937.688	0,1	2.744.351	---
15	outs.couros bovinos,incl.bufalos,divid.umid.p	24.940.689	0,84	6.322.057	13.279.063	0,69	5.848.178	87,82
16	outros minerios de manganes	21.164.467	0,71	149.721.000	7.312.416	0,38	105.981.000	189,43
17	algodao simplesmente debulhado,nao cardado ne	16.948.930	0,57	10.304.867	19.745.635	1,02	14.329.736	-14,16
18	outras sementes forrageiras,para semeadura	13.014.781	0,44	2.418.710	11.343.693	0,59	2.749.939	14,73
19	carnes de outs.animais,salgadas,secas,etc.	12.852.466	0,43	4.583.944	11.492.469	0,59	5.258.738	11,83
20	outras miudezas comestiveis de bovino,congela	11.800.152	0,4	5.646.190	12.498.551	0,65	6.183.429	-5,59

Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Centro de Ciências Humanas e Sociais
Departamento de Economia e Administração

APÊNDICE B - QUESTIONÁRIO APLICADO ÀS EMPRESAS

Município: Rio Brilhante

Entrevistado:_____

Função:_____

Tel.:_____

Empresas

- Quais foram os impactos positivo e negativo gerados pela implantação da Usina de cana-de-açúcar no município?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- A empresa é afetada pela atividade sucroenergética? De que forma?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

_____
_____

- A Usina tem demando bens e serviços da empresa nos últimos anos? Quais?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Existem outras atividades mais rentáveis para a empresa?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Qual a perspectiva para a empresa no próximo ano?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Centro de Ciências Humanas e Sociais
Departamento de Economia e Administração

APÊNDICE C - QUESTIONÁRIO APLICADO AO SETOR IMOBILIARIO

Município: Rio Brilhante

Entrevistado:_____

Função:_____

Tel.:_____

Imobiliário

- Quais foram os impactos positivo e negativo gerados pela implantação da Usina de cana-de-açúcar no município?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

_____
_____

- Qual o impacto (aluguel, construção civil, venda e etc.) do setor sucroenergético no setor imobiliário do município nos últimos?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

- A expansão do setor sucroenergético vem propiciando ao setor da construção civil maiores investimentos? Quais?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Centro de Ciências Humanas e Sociais
Departamento de Economia e Administração

APÊNDICE D - QUESTIONÁRIO APLICADO À SECRETARIA DE PLANEJAMENTO E FINANÇAS

Município: Rio Brilhante

Entrevistado:_____

Função:_____

Tel.:_____

Planejamento e Finanças

- Quais foram os impactos da implantação da Usina de cana-de-açúcar nos indicadores econômicos (ICMS, IPI, PIB, Renda e etc.)? Qual a amplitude?

_____
_____
_____
_____

_____
_____
_____

- Existem outras atividades econômicas no município que contribuem para o desenvolvimento da cidade? Quais?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Qual a preferência pela atividade econômica?

( ) Pecuária ( ) Cana ( ) Outros

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Centro de Ciências Humanas e Sociais
Departamento de Economia e Administração

APÊNDICE E - QUESTIONÁRIO APLICADO AO SINDICATO DOS TRABALHADORES

Município: Rio Brilhante

Entrevistado:_____

Função:_____

Tel.:_____

Sindicato dos Trabalhadores

- Quais foram os impactos positivo e negativo gerados pela implantação da Usina de cana-de-açúcar no município?

_____

_____

_____

_____

_____
_____
_____
_____

- Qual a relação do sindicato com a Usina?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- A Usina tem adotado práticas de gestão de recursos humanos que atendem as normas de segurança de seus funcionários?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- A Usina tem adotado práticas de gestão de recursos humanos que atendem as necessidades (creches, saúde e etc.) de seus funcionários? E em relação à qualificação dos trabalhadores?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- A cultura da cana-de-açúcar oferece maior remuneração em relação às demais culturas agrícolas? Qual é a média salarial dos trabalhadores do setor sucroenergético e das demais atividades agrícolas no município?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Houve pontos positivos e negativos em relação à adaptação da mão-de-obra local ao setor industrial?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Segundo o Ministério do Trabalho por meio do Programa de Disseminação da Estatística do Trabalho, o setor da agropecuária desde 2008, vem diminuindo o número de postos de trabalho. Por Qual motivo?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Qual a real influencia do setor sucroenergético no desenvolvimento dos indicadores municipais?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Qual a preferência pela atividade econômica?

( ) Pecuária ( ) Cana ( ) Outros

_____
_____
_____

Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Centro de Ciências Humanas e Sociais
Departamento de Economia e Administração

APÊNDICE F - QUESTIONÁRIO APLICADO À SECRETARIA DO TRABALHO

Município: Rio Brilhante

Entrevistado:_____

Função:_____

Tel.:_____

Trabalho

- Quais foram os impactos positivo e negativo gerados pela implantação da Usina de cana-de-açúcar no município?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- A Usina tem adotado práticas de gestão de recursos humanos que atendem as normas de segurança de seus funcionários?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- A Usina tem adotado práticas de gestão de recursos humanos que atendem as necessidades (creches, saúde e etc.) de seus funcionários? E em relação à qualificação dos trabalhadores?

_____
_____

- Segundo o Ministério do Trabalho por meio do Programa de Disseminação da Estatística do Trabalho, o setor da agropecuária desde 2008, vem diminuindo o número de postos de trabalho. Por Qual motivo?

- Qual a preferência pela atividade econômica?

( ) Pecuária ( ) Cana ( ) Outros

APÊNDICE G - QUESTIONÁRIO APLICADO À SECRETARIA DE INFRA-ESTRUTURA

Município: Rio Brilhante

Entrevistado:_____

Função:_____

Tel.:_____

Infra-Estrutura

- Quais foram os impactos positivo e negativo gerados pela implantação da Usina de cana-de-açúcar no município?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Houve alguma mudança na infra-estrutura (transporte urbano, saneamento, energia e etc.) da cidade nos últimos anos, dada a presença da atividade sucroenergética? Quais?

_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Houve alterações na malha viária do município ligado a presença da atividade sucroenergética? Quais?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Qual a real influencia do setor sucroenergético no desenvolvimento dos indicadores municipais?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Centro de Ciências Humanas e Sociais
Departamento de Economia e Administração

APÊNDICE H - QUESTIONÁRIO APLICADO À SECRETARIA DA SAUDE

Município: Rio Brilhante

Entrevistado:_____

Função:_____

Tel.:_____

Saúde

- Quais foram os impactos positivo e negativo gerados pela implantação da Usina de cana-de-açúcar no município?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Durante a colheita da cana-de-açúcar há uma maior demanda por serviços de saúde? Qual a amplitude da demanda?

_____
_____
_____
_____
_____

_____
_____

- Houve aumento da demanda por serviços de saúde com a implantação da usina?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Houve o surgimento de problemas de saúde na população em decorrência da atividade industrial (Usina)?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Centro de Ciências Humanas e Sociais
Departamento de Economia e Administração

APÊNDICE I - QUESTIONÁRIO APLICADO À SECRETARIA DA EDUCAÇÃO

Município: Rio Brilhante

Entrevistado:_____

Função:_____

Tel.:_____

Educação

- Quais foram os impactos positivo e negativo gerados pela implantação da Usina de cana-de-açúcar no município?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Qual a relação da prefeitura com a Usina na definição de necessidades de capacitação de mão-de-obra?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Existe algum trabalho de conscientização ambiental apoiado pela Usina?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- A Usina “abre” suas portas para visitas educacionais?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Qual a real influencia do setor sucroenergético no desenvolvimento dos indicadores municipais?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Centro de Ciências Humanas e Sociais
Departamento de Economia e Administração

APÊNDICE J - QUESTIONÁRIO APLICADO À SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL

Município: Rio Brilhante

Entrevistado:_____

Função:_____

Tel.:_____

Social

- Quais foram os impactos positivo e negativo gerados pela implantação da Usina de cana-de-açúcar no município?

_____
_____
_____
_____

_____
_____
_____

- Existe alguma atividade desenvolvida pela Usina em conjunto com o município, visando à melhoria da qualidade de vida da população do município?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Qual a influencia social que a atividade canavieira no município tem desempenhado?

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

- Houve muita migração de trabalhadores atraídos pela Usina? De que local? Muitos permanecem na cidade?

APÊNDICE K – EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO DE CANA EM MS - BIOSUL

BioSul

Associação dos Produtores de Bioenergia de Mato Grosso do Sul

Evolução da Produção em Mato Grosso do Sul

Últimas 10 safras

Safra	Açúcar (t)	Etanol anidro (m³)	Etanol hidratado (m³)	Etanol total (m³)	Cana-de-açúcar (t)	Área (hectares)	Número de unidades
01/02	254.774	84.140	171.320	255.460	7.798.915	103.986	9
02/03	275.866	62.651	214.746	277.397	8.275.505	110.340	9
03/04	414.071	219.751	260.820	480.571	8.892.973	118.573	9
04/05	422.386	207.197	326.403	533.600	9.700.048	129.334	9
05/06	402.009	184.340	311.251	495.591	9.037.918	120.506	10
06/07	575.536	207.153	433.690	640.843	11.628.805	155.051	11
07/08	616.170	214.211	662.563	876.774	14.869.066	185.863	11
08/09	640.523	249.286	822.160	1.071.446	18.090.388	220.614	12
09/10	746.861	231.178	1.031.257	1.262.435	23.111.237	405.000	14
10/11e	1.847.782	467.960	1.415.662	1.883.622	38.000.000	430.000	21*

** 21 implantadas e 20 operando*

Fonte: Biosul