

**FESURV - UNIVERSIDADE DE RIO VERDE  
FACULDADE DE ENGENHARIA AMBIENTAL**

**ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS DA OCUPAÇÃO DA CANA-  
DE-AÇÚCAR NO MUNICÍPIO DE QUIRINÓPOLIS**

**NATHALIA MEDEIROS SILVA**  
*(Engenheira Ambiental)*

**RIO VERDE  
GOIÁS - BRASIL  
2011**

**NATHALIA MEDEIROS SILVA**

**ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS DA OCUPAÇÃO DA CANA-  
DE-AÇÚCAR NO MUNICÍPIO DE QUIRINÓPOLIS**

Artigo apresentado à Fesurv – Universidade de Rio Verde, como parte das exigências da Faculdade de Engenharia Ambiental, para obtenção do título de *Engenheira Ambiental*.

**RIO VERDE  
GOIÁS - BRASIL**

**2011**

**Ficha catalográfica preparada pela Seção de Catalogação e  
Classificação da Biblioteca Central da FESURV**

Silva, Nathalia Medeiros

Aspectos socioeconômicos da ocupação da cana-de-açúcar  
no município de Quirinópolis. / Silva, Nathalia Medeiros – Rio Verde –  
GO.: FESURV, 2011. 19f.: 29,7cm.

Monografia (artigo) Apresentada à Universidade de Rio Verde  
– GO – FESURV, Faculdade de Engenharia Ambiental, 2011.  
Orient: Prof. Dra. Isabel Dias Carvalho.

**NATHALIA MEDEIROS SILVA**

**ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS DA OCUPAÇÃO DA CANA-  
DE-AÇÚCAR NO MUNICÍPIO DE QUIRINÓPOLIS**

Artigo apresentado à Fesurv – Universidade de Rio Verde, como parte das exigências da Faculdade de Engenharia Ambiental, para obtenção do título de *Engenheira Ambiental*

APROVADA: 07/12/2011

---

Prof. Dra. Isabel Dias Carvalho  
(Orientador)

---

Prof. Dr. Mozaniel Batista da Silva  
(Co-orientador)

---

Prof. Dr. Marcos Andre Silva Souza  
(Membro da banca)

---

Prof. Dr. Eduardo Garcia Frassetto  
(Membro da banca)

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho à minha mãe Adeny Domingues Medeiros e ao meu pai Osvande Domingues da Silva pela total ajuda, preocupação e confiança. Ao meu irmão Thiago Domingues da Silva pelo apoio. A todos os meus amigos que me deram força e me incentivaram a vencer essa etapa muito importante na minha vida, e ao Criador por me dar sabedoria.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus que iluminou o meu caminho durante esta caminhada. Aos meus pais Adeny Domingues Medeiros e Osvande Domingues da Silva que de forma especial e carinhosa me deram força e coragem, me apoiando nos momentos de dificuldades, agradeço absolutamente tudo. Cada um de seus atos foi uma oportunidade que eu tive para crescer e me tornar o que sou.

Quero agradecer também meu irmão Thiago Domingues da Silva pelos ensinamentos e por me auxiliar com as dúvidas que eu tive.

À minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Isabel Dias Carvalho, pelos ensinamentos, amizade, auxílio, assistência, disposição e pelos momentos de descontração.

Ao meu Co-orientador, Prof. Mozaniel Batista da Silva, pela assistência, amizade e pelos conselhos que eu recebi.

A todos os meus amigos da Universidade que me deram força, confiança, ânimo, e fizeram-me acreditar no meu potencial. Bem digo os momentos de alegria e tristeza, as viagens realizadas, as dificuldades e todos os ensinamentos que compartilhamos juntos.

Aos meus queridos amigos que vão juntos comigo no ônibus da Faculdade, por todos os momentos que tivemos, pois foram quatro anos, conhecendo pessoas novas que algumas eu considero de forma muito especial.

Ao Divino Junior “Divi” por me acolher, nesse momento, pela hospedagem, companheirismo e por todas as nossas risadas e amizade tão bonita.

Às minhas novas amigas concebidas na faculdade, que elas durem tanto quanto foram sua intensidade.

“Todos caem, mas, apenas os fracos continuam no chão”.

(Bob Marley)

## **Aspectos socioeconômicos da ocupação da cana-de-açúcar no município de Quirinópolis.**

Nathalia Medeiros Silva

**Resumo:** O setor sucroalcooleiro configura entre as principais atividades hoje de produção de energia da agricultura. Assim, a procura por solos férteis e terras agricultáveis tem apontado o Cerrado Goiano para essa atividade. Mediante o avanço das plantações de cana-de-açúcar em Goiás justifica-se, então, entender os processos de impactos socioeconômicos dessa atividade, sendo esse o objetivo desse estudo. A metodologia para análise foi a determinação da taxa geométrica de crescimento no conjunto de dados oficiais nas instâncias Federal, Estadual e Municipal, no que se refere aos aspectos demográficos, econômicos, financeiros e sócio-culturais. Obteve-se taxas de crescimento geométrico da população, produto interno bruto, arrecadação de imposto sobre circulação de mercadorias e serviços, receita municipal e número de matrículas total do município de: 0,70% e 2,30%, 8,50% e 18,50%, -2,0% e 17,90%, 7,70% e 14,50%, -2,0% e -1,0% para os períodos de 2000 a 2005 e 2005 a 2010, respectivamente, e de 58,90% para geração de emprego no período de 2003 a 2008, configurando crescimento populacional do município e refletindo nos aspectos econômicos e sociais com a introdução da cana-de-açúcar na matriz de produção municipal.

**Palavras-chave:** cerrado goiano, setor sucroalcooleiro, taxa geométrica de crescimento.

## **Socio-economic aspects of the sugar cane occupation in city of Quirinópolis.**

Nathalia Medeiros Silva

**Abstract:** Today sugar and alcohol sector sets among the main activities of energy production from agriculture. Thus, the search for fertile farmlands has been pointing to the Cerrado area in Goiás for doing this activity. Through the advancement of plantations of sugar cane in Goiás, it is justified to understand the processes of socioeconomic impacts of this activity, which is the objective of this study. The methodology for this analysis was the determination of the geometric growth rate in the official data set in Federal, State and Municipal levels, regarding to demographic, economic, financial and sociocultural. We obtained geometric growth rates of population, collecting of tax on the movement of goods and services, municipal revenue and number of the city's total enrollment: 0.70% and 2.30%, 8.50% and 18.50%, -2.0% and 17.90%, 7.70% and 14.50%, -2.0% and -1.0% from 2000 to 2005 and 2005 to 2010, and 58.90% for recruiting period from 2003 to 2008, setting population growth in the city and reflecting on economic and social aspects with the introduction of sugar cane at the head of the municipal production.

**Key words:** Cerrado, geometric growth rates, sugar and alcohol production sector.

## INTRODUÇÃO

O Brasil se destaca mundialmente como líder na eficiência e produção no setor sucroalcooleiro, não refletindo na mesma medida quanto à responsabilidade ambiental, social e na gestão setorial.

A indústria canavieira brasileira encontra-se em novo ciclo de expansão, com expectativas de crescimento na produção tanto de açúcar como de etanol. Com o avanço das monoculturas e de seus impactos ambientais e sociais devido esta vasta demanda no território nacional, requer muita atenção da sociedade civil para serem mitigados (Rodrigues e Ortiz, 2006).

Sobre a geração de emprego e renda e sua distribuição ainda não existe um estudo definitivo, cotejando as cadeias de bioenergia, mas a experiência brasileira e o senso comum indicam que é possível gerar 10-20 vezes mais empregos na agricultura de energia comparativamente à cadeia de petróleo, em que a vantagem seria gerar empregos internos para auxiliar na solução de um dos mais sérios desafios brasileiros (Brasil, 2005).

A economia nacional inicia processo de recuperação que se reflete no aumento do consumo de açúcar e combustíveis, inclusive o álcool. A indústria sucroalcooleira vive um momento de otimismo e o mercado externo também está cada vez mais atraente e promissor (Brasil, 2005).

A desconcentração agroindustrial da cana e soja no Brasil foi marcada por fenômenos como o crescimento da infraestrutura. O crescimento dos transportes, da energia e da comunicação unificam o mercado de consumo brasileiro e o mercado de exportações, criando condições para a implantação de novos perfis agroindustriais em regiões com pouca ou nenhuma tradição na agroindústria canavieira e da soja, em especial no Centro-Oeste do país (Lacerda Junior, 2004).

Uma das principais áreas de expansão para a cana-de-açúcar no Brasil é o cerrado brasileiro por ser marcado pela produção de grãos, como soja e café bem como criação de gado, agora voltada também para a produção de cana-de-açúcar (Zanzarini e Santos, s/d).

Com intenção de abastecer o mercado interno e para exportação, o Estado de Goiás surge nacionalmente no cultivo de cana-de-açúcar para produção de etanol e açúcar. Para a compreensão do crescimento rápido e acelerado da monocultura da cana-de-açúcar, para o caso do cerrado, é necessário entender sua disponibilidade de terras

apropriadas para atender a demanda por áreas agricultáveis, a dinâmica capitalista global, o crescente discurso voltado para a questão ambiental e a crise no setor agropecuário (Couto, 2008).

Nos anos 80, começou a expandir-se nesse estado a produção alcooleira, mas foi somente após o final da década de 1990 que essa expansão tornou-se notável. Em razão da grande necessidade de diversificação na matriz energética motivada pelos impactos ambientais, oriundo dos combustíveis fósseis, o crescimento intensificou-se mais ainda no início do presente século (Castro et al., 2007).

O Estado de Goiás apresenta terras mais aptas à agricultura no sul, o que fez com que concentrasse parte de suas usinas nessa região (Castro et al., 2007). Castro et al. (2007) e Manzatto et al. (2009) afirmam que o Estado de Goiás possui boa aptidão agrícola para a cultura da cana. Tanto as usinas em operação quanto às demais seguem os principais eixos rodoviários federais e estaduais no estado, o que já era esperado em razão da necessidade de escoamento da produção.

A economia do município de Quirinópolis tem como base a agropecuária. O expressivo crescimento de culturas como a cana de açúcar já garante posição privilegiada na geração de emprego e renda, assim como a produção leiteira. O município tornou-se atrativo a novos investimentos, por contar com infraestrutura econômica, rodovias e estradas pavimentadas, saneamento básico e energia elétrica (Lima, 2010).

O município teve crescimento econômico marcante a partir do surgimento de duas usinas produtoras de açúcar e álcool: Usina São Francisco (2007) e Usina Boa Vista (2008), com impactos gerados na economia local pelos investimentos no setor sucroalcooleiro, ao fortalecer o setor comercial e de serviços e gerar empregos diretos e indiretos (Sousa, 2007).

A Usina São Francisco em operação desde abril de 2007 produziu, em 2009/2010; 350 mil toneladas de açúcar (97% mais em relação à safra 2008/2009); 150 milhões de litros de etanol (35% mais do que em 2008/2009), além de gerar 290,4 mil MW de energia elétrica, proveniente da queima do bagaço da cana. A usina, além de produzir toda a energia que consome, vende o excedente (Seplan, 2009). A mecanização atinge 100% da colheita e 60% do plantio, com logística de operação para escoamento da safra de cana do campo para a usina (Grupo USJ, s/d). Em setembro de 2011 a Cargill e o Grupo USJ constituíram a SJC Bioenergia (antiga Usina São Francisco).

Inaugurada em 2008, a Usina Boa Vista possui colheita 100% mecanizada e não promove a queima da cana-de-açúcar para a sua extração. A usina foi a pioneira no Brasil em combinar tecnologia e sustentabilidade, tanto nas suas operações quanto com as comunidades da região (Grupo São Martinho, s/d). Em 2011, este Grupo e a Petrobrás criaram a Nova Fronteira Bioenergia S.A. (antiga Usina Boa Vista).

O município de Quirinópolis conta com uma população de 43.220 habitantes que segundo IBGE (2011) requer do governo municipal investimentos na infraestrutura, devido ao aumento da demanda dos serviços públicos. Tem-se que, o objetivo deste trabalho é avaliar o impacto da introdução da cana-de-açúcar nos aspectos socioeconômicos no município de Quirinópolis.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Para avaliar o impacto da introdução da cana de açúcar nos aspectos socioeconômicos no município de Quirinópolis foram utilizados dados anuais que abrangem o período de 2000 a 2010.

Foi desenvolvida pesquisa em banco de dados dos arquivos em níveis nacional (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE), estadual (Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento – SEPLAN), (Superintendência de Pesquisa e Informação – SEPIN); e municipal (Prefeitura Municipal de Quirinópolis – Secretaria de Administração). Os dados referentes aos Aspectos Demográficos: Densidade Demográfica (hab./km<sup>2</sup>), População Censitária Total (hab.), População Censitária Rural (hab.), População Censitária Urbana (hab.); Aspectos Financeiros: Arrecadação do ICMS (R\$ mil), Receita Municipal total (R\$ mil); Aspectos Econômicos: Produto Interno Bruto Per Capta - PIB total (R\$), Número de Empregos Gerados; e Aspectos Sócio-culturais: Matrículas na Creche, Pré-escola, Ensino Fundamental, Ensino Médio, Educação de Jovens e Adultos e Ensino Superior foram tabulados em planilhas e deram base às análises estatísticas, resultando em construção de gráficos e cálculo da taxa geométrica de crescimento (TGC) para um período de cinco anos ao considerar que cada variável teve alterações contínuas no período de 2000 a 2010.

O município de Quirinópolis possui uma população de 43.220 habitantes (IBGE, 2011), está localizada na região Centro-Oeste do Brasil, mesorregião Sul Goiano, a Sudoeste do estado de Goiás (SEPLAN-GO). É a microrregião de nº 018 (IBGE),

composta por nove municípios: Gouvelândia, Quirinópolis, Paranaiguara, São Simão, Cachoeira Alta, Caçu, Itarumã, Itajá e Lagoa Santa (Figura 1).



Figura 1. Mapas das Microrregiões de Goiás - IBGE  
Fonte: SEPIN (2011).

Possui uma área territorial de 3.786,695 km<sup>2</sup> a uma latitude 18° 26' 64" S", longitude 50° 27' 06" W, e altitude média de 541 metros. Situa-se às margens do lago de São Simão, no rio Paranaíba, distante 280 km de Goiânia (Borges, Silva, Castro, s/d). Encontra-se interligada às principais regiões do estado de Goiás e do país por uma malha rodoviária constituída, principalmente pelas GO 164, que liga à BR 452 e GO 206 que liga à BR 384. No município de Quirinópolis, encontram-se duas destilarias (Figura 2): SJC Bioenergia (antiga Usina São Francisco) e Nova Fronteira Bioenergia S.A. (antiga Usina Boa Vista).

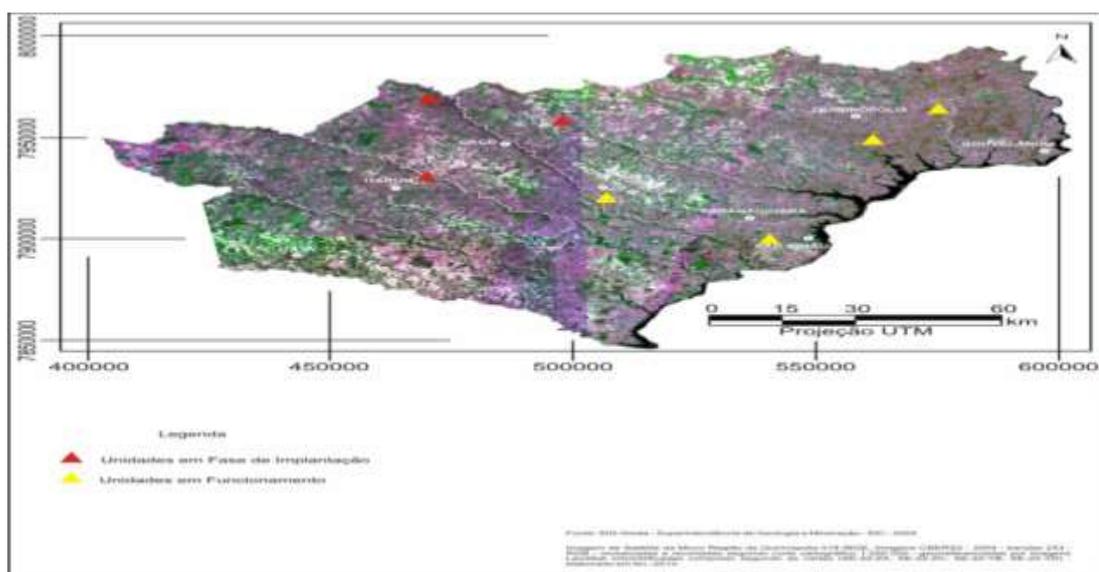


Figura 2. Distribuição das Usinas na Microrregião de Quirinópolis – GO  
Fonte: União dos Produtores de Bioenergia – UDOP, 2010.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base no levantamento de dados dos aspectos demográficos do município de Quirinópolis, pode-se comparar a densidade demográfica e a população censitária (Tabela 1), nos anos de 2000 a 2005, seguidos de análises de dados de 2005 a 2010.

Tabela 1. Aspectos Demográficos do Município de Quirinópolis – Goiás

Ano	Densidade Demográfica (hab./km <sup>2</sup> )	População Censitária (hab.)
2000	9,66	36.512
2001	9,73	36.785
2002	9,78	36.982
2003	9,84	37.201
2004	9,96	37.659
2005	10,03	37.913
2006	10,1	38.165
2007	10,7	38.064
2008	10,45	39.485
2009	10,52	39.756
2010	11,41	43.220

Fonte: Sepin, 2011, (org.) da própria autora, 2011.

Percebe-se com os dados referentes à densidade demográfica no período de 2000 a 2005 um aumento de habitantes por quilômetro quadrado apresentando taxa de crescimento geométrica (TGC) de 0,70%, e no período de 2005 a 2010 de 2,3%, isso reflete a entrada da produção da cana-de-açúcar na região no ano de 2006. O mesmo acontece com a população censitária que obteve TGC 0,70% e 2,3%, respectivamente. As técnicas de colheita nesse período de início de produção era totalmente manual, recebendo um número razoável de imigrantes, sendo nos últimos anos dessa década de estudo a introdução da mecanização na colheita. Lima (2010) destaca o crescimento na região Centro-Oeste a partir do avanço da cultura da cana-de-açúcar em regiões não-tradicionais e que a configuração do espaço passa por uma transformação.

Com os dados do IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e SEPIN – Superintendência de Estatística, Pesquisa e Informações Socioeconômicas analisou-se a população censitária rural e urbana, num total de 36.512 e 43.220 no período de 2000 e 2010, respectivamente (Figura 3 e 4).

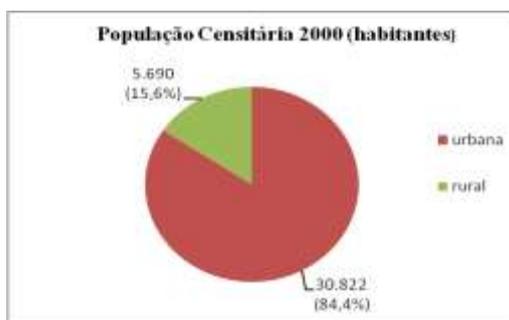


Figura 3. População Censitária Urbana e Rural do município de Quirinópolis em 2000.

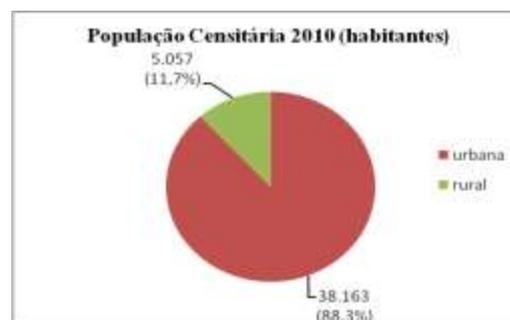


Figura 4. População Censitária Urbana e Rural do município de Quirinópolis em 2010.

Fonte: SEPIN, 2011,(org.) da própria autora, 2011.

O aumento da população urbana no período analisado está ligado ao processo de revitalização educacional (Tabela 2) da região com o incremento econômico (Tabela 3), com exceção da educação de jovens e adultos (Figura 5) que demonstra haver a retirada do jovem e adulto das escolas de ensino básico para o mercado de trabalho sem formação técnica e profissional por não atender a demanda por cursos da educação profissional. Houve uma TGC negativa de 9% de matrículas.

Moraes (2007) comenta a vertente do emprego x escolaridade, a questão que emerge é que a mecanização da colheita altera o perfil do empregado: cria oportunidades para tratoristas, motoristas, mecânicos, condutores de colheitadeiras, técnicos em eletrônica, dentre outros, e reduz, em maior proporção, a demanda dos empregados de baixa escolaridade (grande parte dos trabalhadores da lavoura canavieira têm poucos anos de estudo), expulsando-os da atividade. Este fato implica a necessidade de alfabetização, qualificação e treinamento desta mão-de-obra, para estar apta a atividades que exijam maior escolaridade.

Tabela 2. Aspectos Sócio-culturais do Município de Quirinópolis – Goiás, matrículas efetuadas no período de estudo 2000-2010.

Ano	Creche	Pré-escola	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Superior
2000	-	414	8.222	1.887	-
2001	76	421	7.097	1.590	-
2002	106	580	7.147	1.992	-
2003	104	696	6.878	1.919	-
2004	103	910	6.892	1.873	176
2005	110	878	6.435	1.656	68
2006	113	797	6.288	1.777	92
2007	144	810	6.011	1.750	64
2008	287	860	5.650	1.658	248
2009	266	934	5.661	1.837	173
2010	350	925	5.515	1.877	275

Fonte: SEPIN, 2011, (org.) da própria autora, 2011.

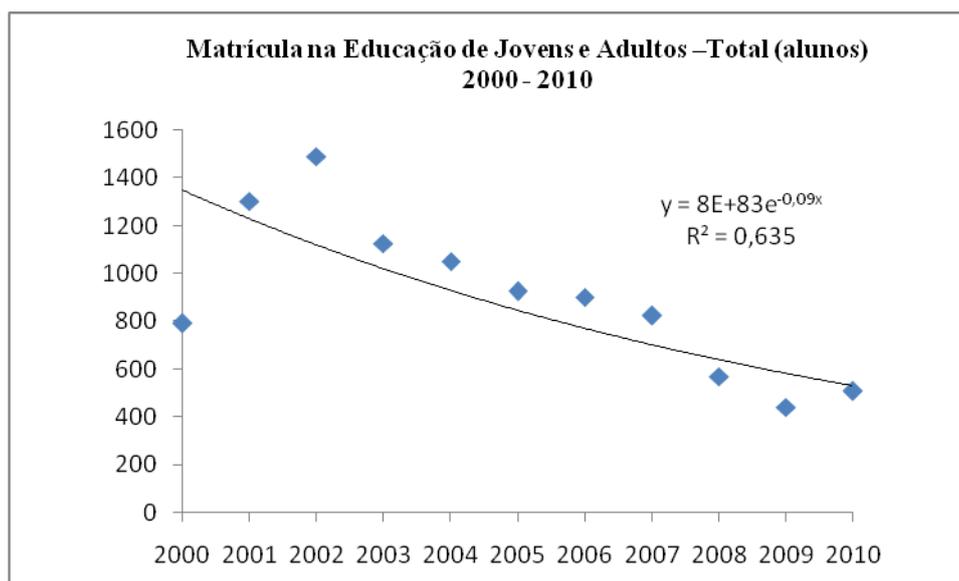


Figura 5. Matrícula na Educação de Jovens e Adultos no município de Quirinópolis – Total 2000 – 2010 (alunos). Fonte SEPIN, 2011, (org.) da própria autora, 2011.

Os dados referentes aos aspectos econômicos e financeiros do município de Quirinópolis refletem um crescimento no sistema de arrecadação de renda (Tabela 3), em que se obteve-se aumento de 10% do PIB no período analisado, 15,9% no ICMS arrecadado. Essas taxas refletem no crescimento da receita municipal do município e conseqüentemente na qualidade dos serviços públicos municipais como educação, profissionalização e oportunidade de empregos e negócios.

Tabela 3. Aspectos Econômicos e Financeiros do Município de Quirinópolis – Goiás

Ano	Produto Interno Bruto (PIB) per capita (R\$)	Arrecadação ICMS (R\$ mil)	Receita Municipal (R\$ mil)
2000	5.227,05	9.302	20.840
2001	5.249,18	9.306	21.550
2002	7.349,85	8.192	33.849
2003	7.532,14	10.241	28.225
2004	7.592,75	7.866	28.219
2005	7.572,45	8.074	31.643
2006	8.358,54	14.506	40.426
2007	9.678,29	13.572	50.366
2008	13.400,66	14.929	61.350
2009	-	22.297	60.595
2010	-	21.563	65.875

Fonte: SEPIN, 2011, (org.) da própria autora, 2011.

Em 2009, destacou-se como o terceiro município que mais criou vagas de emprego em todo o Estado de Goiás.

Macedo (2007) comenta que na consideração dos impactos socioeconômicos do setor sucroalcooleiro a maior importância vem da geração de empregos e renda para uma gama muito extensa de capacitação da mão-de-obra, com flexibilidade, no uso de tecnologias diversas, para acomodar características locais.

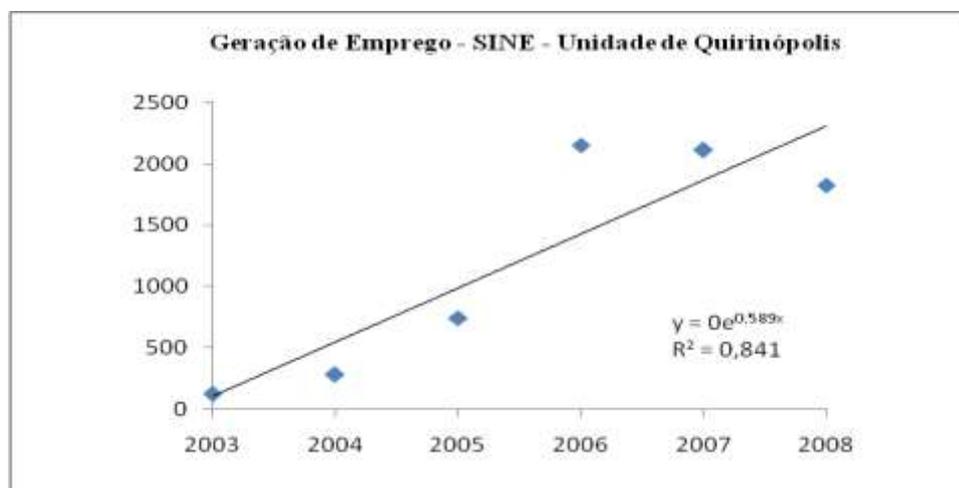


Figura 6. Geração de Emprego - SINE – Unidade de Quirinópolis, 2011 (org.) da própria autora, 2011

Tabela 4. Taxa Geométrica de Crescimento dos Aspectos Socioeconômicos do Município de Quirinópolis no Período de 2000 a 2010.

Variável	2000 a 2005	2005 a 2010
População censitária (hab.)	0,70%	2,30%
Densidade demográfica (hab./km <sup>2</sup> )	0,70%	2,30%
Produto Interno Bruto (PIB) Per Capita (R\$)	8,50%	18,50%
Arrecadação ICMS (R\$ mil)	-2,00%	17,90%
Receita Municipal (R\$ mil)	7,70%	14,50%
Matrículas na Creche (alunos)	7,10%	25,80%
Matrículas na Pré-escola (alunos)	17,80%	2,20%
Matrículas no Ensino Fundamental (alunos)	-3,00%	-3,00%
Matrículas no Ensino Médio (alunos)	-	1,90%
Matrículas na Educação de Jovens e Adultos (alunos)	-	-9,00%
Matrículas no Ensino Superior (alunos)	-	14,90%
Matrículas Total (alunos)	-2,00%	-1,00%

Fonte: SEPIN, 2011, (org.) da própria autora, 2011.

## CONCLUSÕES

Os resultados obtidos permitem destacar:

- 1 - que o setor sucroalcooleiro em expansão e consolidação do álcool como combustível limpo e renovável chegou ao município de Quirinópolis e está alterando as referências socioeconômicas do município.
- 2- o aumento da população do município aumenta a demanda dos serviços públicos, requerendo do governo municipal investimentos na infraestrutura e na agenda social.
- 3- os aspectos econômicos positivos que a cultura permeia trazem em contrapartida questões fundamentais de responsabilidade social e saúde ambiental.

## LITERATURA CITADA

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Nacional de Agroenergia** (2005). Disponível em: <<http://dgta.fca.unesp.br/docentes/elias/deapgea/Agroenergia.pdf>>. Acesso em: 15/10/2011.

BORGES, V. M. S.; SILVA, A. A. da; CASTRO, S. S. de. **Caracterização edafoclimática da microrregião de quirinópolis-go para o cultivo da cana-de-açúcar.** Disponível em: <<http://www.labogef.iesa.ufg.br/>>

labogef/arquivos/downloads/artigo\_SINAGEO\_Vone\_Adriana\_37196\_89275.pdf>.  
Acesso em: 05/11/2011.

CARGILL. **Cargill e Grupo USJ concluem joint venture e criam a SJC Bioenergia** (2011). Disponível em: <<http://www.cargill.com.br/brazil/pt/noticias/NA3049674.jsp>>.  
Acesso em: 30/10/2011.

CASTRO, S. S. et al. Estudo da expansão da cana de açúcar no estado de Goiás: subsídios para uma avaliação do potencial de impactos ambientais. In: FORUM DE C&T NO CERRADO, 2, 2007, Goiânia. **Impactos econômicos, sociais e ambientais no cultivo da cana de açúcar no território goiano**. v. único. p. 9-17.

COUTO, G. da S. **Cana-de-açúcar em Goiás: problema ou potencialidade** (2008). Disponível em: <[www.cpac.embrapa.br/download/677/t](http://www.cpac.embrapa.br/download/677/t)>. Acesso em: 22/10/2011.

GRUPO USJ. **O Grupo USJ produz álcool combustível (etanol), açúcares de diversas especificações e energia elétrica, com alta tecnologia e automação em seus processos agrícolas e industriais** (s/d). Disponível em: <<http://www.usj.com.br/nossos-negocios.htm>>. Acesso em: 30/10/2011.

GRUPO SÃO MARTINHO. **Usina Boa Vista**. Disponível em: <<http://www.saomartinho.ind.br/>>. Acesso em: 30/10/2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em: 01/11/2011.

LACERDA JÚNIOR, B. **Territórios e políticas públicas do complexo da soja e da cana no sudoeste de Goiás** (2004). Disponível em: <<http://observatoriogeografico.americalatina.org.mx/egall2/Geografiasocioeconomica/Geografiapolitica/56.pdf>>.  
Acesso em: 15/10/2011.

LIMA, D. A. L. L. **Estrutura e expansão da agroindústria canavieira no sudoeste goiano: impactos no uso do solo e na estrutura fundiária a partir de 1990**. Campinas, 2010, 262f (Doutorado em Desenvolvimento Econômico) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2010.

MACEDO, I. de C. **A Energia da Cana-de-Açúcar – Doze estudos sobre a agroindústria da cana-de-açúcar no Brasil e a sua sustentabilidade**. 2. ed. São Paulo: Berlendis & Vertecchia: UNICA – União da Agroindústria Canavieira do Estado de São Paulo, 2007.

MANZATTO, C. V. (Org.) et al. **Zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009. 55p. (Documentos/Embrapa Solos, ISSN 1517-2627; 110).

MORAES, M. A. F. D. de. **O mercado de trabalho da agroindústria canavieira: desafios e oportunidades** (2007). Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-80502007000400008&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-80502007000400008&script=sci_arttext)>. Acesso em: 08/11/2011.

RODRIGUES, D. ORTIZ, L. **Em direção à sustentabilidade da produção de etanol de cana de açúcar no Brasil** (2006). Disponível em: <[www.vitaecivilis.org.br/anexos/etanol\\_sustentabilidade.pdf](http://www.vitaecivilis.org.br/anexos/etanol_sustentabilidade.pdf)>. Acesso em: 20/10/2011.

SEPLAN. Secretaria de Estado de Planejamento e Desenvolvimento Econômico. **QUIRINÓPOLIS: economia crescente**. Disponível em: <<http://www.seplan.go.gov.br/sepim/pub/rank/2009/quirinopolis.pdf>>. Acesso em: 25/10/2011.

SOUSA, M. E. de. **QUIRINÓPOLIS - Cada dia mais Competitiva** (2007). Disponível em: <<http://www.seplan.go.gov.br/sepim/pub/rank/2007/Quirinopolis.pdf>>. Acesso em: 25/10/2011.

ZANZARINI, R. M; SANTOS, R. J. **A expansão da cana-de-açúcar no cerrado brasileiro**. Disponível em: <[http://egal2009.easyplanners.info/area06/6294\\_Zanzarini\\_Ronaldo\\_Milani.pdf](http://egal2009.easyplanners.info/area06/6294_Zanzarini_Ronaldo_Milani.pdf)>. Acesso em: 20/10/2011.