

Análise da Evolução da Produção de Cana de Açúcar no Município de Quirinópolis de 2007 a 2017.

Raynne Rodrigues Vieira¹, Adrielle Marques Mendes da Silva²

RESUMO

O Presente estudo teve como objetivo identificar a evolução da cana-de-açúcar no período de 2007 a 2017 no município de Quirinópolis - GO. Trata se de uma pesquisa exploratória e descritiva, pois se analisou o crescimento da cana-de-açúcar, coletando dados do IBGE, e IMB, demonstrados através de gráficos a quantidade de produção e o total da área colhida, evidenciando o ranking dos municípios de Goiás, e o ranking dos municípios de todo o Brasil. A região Sul de Goiás era voltada para o cultivo de milho, soja, sorgo, criação de gado, após o desequilíbrio das lavouras foi gerado crise deixando os agricultores endividados, e a cana-de-açúcar consistiu em uma oportunidade de plantação, com a implantação das usinas aumentou-se a quantidade colhida de matéria prima e a produção do etanol e energia elétrica. Os resultados demonstraram que no período estudado houve um grande aumento da produção na região Sul de Goiás, tornando o município de Quirinópolis em primeiro lugar no ranking dos municípios do Estado de Goiás, por produzir a maior quantidade de cana-de-açúcar, e em relação aos municípios de todo o Brasil encontra-se em quinto lugar.

Palavras-chave: Cadeia Produtiva. Cana-de-açúcar. Evolução.

¹ Graduando em Engenharia de Produção pela Universidade de Rio Verde, Campus Rio Verde.

² Professora Orientadora Doutora do Curso de Engenharia de Produção da Universidade de Rio Verde - UniRV.

1. INTRODUÇÃO

Com a evolução da agricultura no Brasil, o aumento da produção e a diversificação das cadeias produtivas nas últimas décadas vêm se tornando um ramo estratégico para a economia do país. O agronegócio é essencial para o avanço econômico do Brasil, sendo importante o planejamento de estratégias por meio de boas práticas e indicadores para buscar qualidade, além de proporcionar empregos e renda, está relacionado aos produtos e subprodutos que são produtos secundários resultante de um processo de fabricação, ele é totalmente reutilizado, por exemplo, a vinhaça é um subproduto que é destinado à adubação e fertirrigação, podendo estar relacionados à atividade pecuária ou agrícola gerando a produção de diversas mercadorias de atividade pecuária ou agrícola.

O país é voltado ao agronegócio com uma visão de facilitar a produção industrial obtendo melhorias, o que conduz seu desenvolvimento são atitudes como expansão de investimentos em tecnologias, e maquinário com o propósito de mão de obra adequada.

Segundo SOARES (2015) o agronegócio é uma serie de atividades que contem quatro segmentos, compreendendo os fornecedores de matéria-prima, as atividades ao redor da agropecuária; os processos de modificação da agroindústria; as ações de armazenamento, transporte e distribuições.

No decorrer dos anos, a agricultura expandiu-se intensamente no Brasil, que hoje em dia tem um dever fundamental para o desenvolvimento do país. A elaboração de programas de financiamento para garantir o custeio, investir e comercializar foram indispensáveis para o suporte da produção agropecuária (ARAÚJO, 2007).

Para TAVARES (2017) o agronegócio vem agregando processos técnicos no ramo agropecuário incentivado por união de insumos químicos como fertilizantes, nutrientes e defensivos, a sociedade passa por transformações que buscam interdependência da agricultura atribuída a insumos máquinas, equipamentos, transformações, distribuições e consumo.

O Brasil tem diversos aspectos agradáveis como a diversidade no clima e no solo, para o agronegócio e obtém áreas férteis e inexploradas. A cadeia produtiva do agronegócio tem uma ampla importância que prioriza a produção e a capacidade de realizar em vários ambientes com variáveis climas e dificuldade econômica, esta em progresso em virtude da globalização e crescimento de competitividade, com inovações e progressos tecnológicos aos processos de produção e gestão, vem se regressando cada vez mais ligadas em uma grande rede de negócios.

Identifica-se por cinco segmentos como fornecedores de insumos que oferecerem produtos primários, produtores rurais a usar terra para produção de commodities,

processadores com benefícios ou transportar produtos aceito pelos agricultores, comerciantes com a finalidade de abastecer supermercados e mercado consumidor (FERREIRA et al., 2017).

As empresas do agronegócio no procedimento de tomada de decisão envolvem os custos que são utilizados como resolução, a insuficiência de planejamento e liderança pode interferir na qualidade das tomadas de decisões (CARNEIRO; DUARTE; COSTA, 2015).

As empresas estão incluída em uma cadeia produtiva, pois utilizam e precisa de insumos e serviços para criar e desenvolver produtos e serviços e entrega-los aos consumidores buscam manter uma administração eficaz dos impactos ambientais. Desse modo, deve se identificar os agentes econômicos, e o papel que cada um desempenha no contexto de redes de empreendimento, esclarecem economicamente, pois há subsídios à formação de políticas públicas para o crescimento regional (ALCÂNTARA et al., 2017).

Segundo Coutini *et al.* (2006) o agronegócio é compreendido como a cadeia produtiva compreende a preparação de insumos, pela produção nas organizações agropecuária e pela mudança, até ser utilizado. Essa cadeia agrega todas as atividades de assistência: busca de comercialização, exportação, assistência técnica, processos, transporte, distribuidores, bolsas, e o cliente final.

O lucro de produtividade agrícola é devido à probabilidade do uso da cana-de-açúcar para a produção de etanol e energia elétrica é útil para explicar a integração econômica, social e tecnológica entre os componentes produtivos. O conhecimento da cana-de-açúcar é contínuo em projetos de melhoramento, buscando técnicas de cultivo que priorize o meio ambiente e o trabalhador sendo menos agressivo (DOS SANTOS, 2016).

Segundo Silva e Castro (2015) A principal procura por cana-de-açúcar iniciou na década de 1970 incentivada pelo Plano Nacional do Alcool, que foi coordenado para encorajar a produção de etanol. Desta forma, o país forneceria uma fonte alternativa de energia, renovável e pouco poluidora, além de tudo receber autonomia do petróleo.

No Estado de Goiás ocorreu uma expansão da área ocupada de cana-de-açúcar, pode ser esclarecido pelas vantagens que o Estado apresenta. A cana-de-açúcar se torna abundante em relação à economia por ser quase toda mecanizada e tem um investimento em tecnologia bastante alto (DA SILVA; LEÃO; PASQUALETTO, 2015). A produtividade tem auxiliado para a admissão de várias indústrias processadoras gerando oportunidades de emprego e acumulando valor à produção primária, ocasionado à produção do etanol ou açúcar e da fabricação de energia elétrica através do bagaço da cana-de-açúcar.

Com o aumento da utilização desses recursos por meio da cana-de-açúcar tem gerado uma expansão bastante considerável na área ocupada, e com o bagaço sendo fonte de

energia que algumas usinas comercializam ou produzem para o seu funcionamento, há um aumento lucrando e incentivando instalações de novas usinas.

Para Lima (2016) a essencial argumentação na defesa da monocultura é que o Brasil possui grandes quantidades de terras, de modo que a expansão só induziria a resultados positivos sobre a produtividade e o emprego.

O aumento da geração de energia renovável é classificado como estratégia de progresso econômico do país. Então, o aumento da produção de cana-de-açúcar e etanol é visto como uma conexão de países em desenvolvimento, conseguirem uma abrangência de atividade econômica.

Dadas às afirmações que norteia este estudo, o objetivo do trabalho é identificar e analisar a evolução da cadeia produtiva da Cana de açúcar no município de Quirinópolis no Estado de Goiás.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Conforme MIGUEL (2012), a pesquisa qualitativa tende a estruturar menos para enxergar perspectivas e as interpretações se tornam rigorosas, tornando o controle do estudo mais crítico, as características da pesquisa qualitativa são múltiplas fontes de evidências, proximidade com o fenômeno estudado, delineamento do contexto do ambiente da pesquisa, exige um trabalho com conceitos e variáveis para desenvolver os instrumentos e coletas de dados, buscando um planejamento e controle.

Segundo GIL (2008) a pesquisa descritiva tem como finalidade a definição das qualidades de um fenômeno ou organização de semelhanças entre variáveis, uma de suas qualidades está na aplicação de técnicas padronizadas de coletas de dados, também proporciona uma visão nova do problema, o que as associa das pesquisas exploratórias, são os dois tipos de pesquisa que realizam os pesquisadores sociais apreensivos com a ação prática.

Quanto ao tipo de pesquisa, se define como exploratória e descritiva. Exploratória devido às pesquisas alcançadas quanto à observação do expressivo crescimento da produção de cana de açúcar no município de Quirinópolis nos últimos anos. Descritiva por descrever a quantidade produzida e o total da área colhida da cana de açúcar.

Foram coletados dados do Instituto Mauro Borges (IMB, 2018) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018) analisando o aumento da quantidade produzida de cana de açúcar e a área colhida do Município de Quirinópolis em relação ao ranking dos municípios do Estado de Goiás referente o período de 2007 a 2017, após obter as informações, foram organizadas e manuseadas em planilha eletrônica e feito a elaboração de gráficos.

2.1. Trabalhos Correlatos

Foram considerados como norteadores para este trabalho, além das fontes secundárias de dados, três trabalhos correlatos. Estes contribuíram de forma significativa nas explicações quanto ao comportamento da produção de cana de açúcar no Município de Quirinópolis nos anos em que se deu a pesquisa.

O trabalho de DA SILVA, (2015) teve como objetivo analisar o aumento da área ocupada de cana-de-açúcar no estado de Goiás e o resultado procura saber se durante o período de 2013 a 2012 teria existido o procedimento de substituição em semelhança a diversas culturas de abastecimento alimentar, e as políticas atuais de apoio às lavouras, em relação à plantação de cana-de-açúcar para produzir biocombustíveis, mudaram a composição agrícola em Goiás.

Os resultados demonstraram que a extensão de ocupação da agricultura apresentou um resultado de mudança positiva intensa, especialmente na cultura de cana-de-açúcar.

O trabalho de SILVA *et al.* (2019) apresenta como finalidade identificar a expansão da cana-de-açúcar no município de Quirinópolis no Estado de Goiás e os conflitos socioeconômicos, para a diferenciação do solo com a tradição da cana-de-açúcar. Foram preparados mapas temáticos com os modos do solo no período de 2005 a 2015. Nesse período, houve um aumento da renda média familiar e diminuição do índice de desigualdade, elevando o município de Quirinópolis no ranking de qualidade de vida nos municípios goianos encontra se em 8º melhor. No item social houve progressos na saúde, ensino e do saneamento básico. Contudo o município também ficou dependente do setor sucroalcooleiro, aumentando a possibilidade de riscos em caso de crises.

O trabalho de Silva e Castro (2015) identifica modificações na terra e na composição de solos no Cerrado em áreas de aumento da cana-de-açúcar: o caso da microrregião de Quirinópolis, Goiás assuntos logísticos, de preocupação econômica. O aumento do cultivo da cana-de-açúcar levou a mudanças na sua estrutura, marcadas por diferentes graus de compactação, impacto típico de áreas de cultivo, admitindo-se alterações resultantes do manejo da fertilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Região Sul de Goiás especialmente na Microrregião de Quirinópolis era voltada para o cultivo de milho, soja, sorgo, gado de leite e de corte, com incentivos do governo a cana-de-açúcar vem se tornando destaque. A incorporação da cultura surgiu a partir de 2006, após o desequilíbrio nas lavouras de soja gerou crises deixando os agricultores com dívidas e perceberam que seria uma forma de livramento (SILVA; DE CASTRO, 2015).

Um fator de ampla importância é a localização e logística, pois obtém uma economia com frete e uma facilidade com transporte. O município de Quirinópolis se sobressai por dispor de uma ótima logística, assim promovendo a venda dos produtos para a capital do estado de Goiás e para Brasília. Conta também com rodovias estaduais, principalmente pela GO-164, que liga a GO-206 e a BR-452, que liga a BR-384, e a GO-174.

Com a implantação de duas usinas no município de Quirinópolis houve uma grande expansão na quantidade produzida de cana-de-açúcar.

Segundo as informações coletadas no site SJC BIOENERGIA (2017) a usina São Francisco, iniciou seus trabalhos de produção no ano de 2006. Porém, no ano de 2011, houve uma parceria entre a Cargill e o grupo São João oficializando o nome de SJC BIOENERGIA que produz: açúcar, etanol, eletricidade e milho, estão situados no estado de Goiás, com duas unidades uma no Município de Quirinópolis e outra no município de Cachoeira Dourada.

A segunda usina implantada foi a usina Boa Vista S/A do GRUPO SÃO MARTINHO (2019) inaugurada em 2008, tendo capacidade de moagem atualmente próxima a 5 milhões de toneladas.

As atividades da usina são totalmente destinadas à produção do etanol e da geração de energia. O grupo possui no total, quatro usinas: São Martinho, que esta localizada em Pradópolis, Iracema, localizada em Iracemápolis; Santa Cruz, localizada em Américo Brasiliense São Paulo e Boa Vista, em Quirinópolis, Goiás.

De acordo os dados do IBGE (2018) e IMB (2018) a figura 1 apresenta a quantidade de cana-de-açúcar produzida no município de Quirinópolis dentre os anos 2007 a 2017. No decorrer dos anos o Município mostrou um expressivo aumento na produção. Observou-se, que no ano de 2007, foram produzidas 765.000 mil toneladas. Em seguida no ano de 2008 com a chegada da usina Boa Vista, a produção já demonstrou um aumento de 1.635.000 mil toneladas, chegando ao número de 2.400.000 mil toneladas. Para os anos de 2009 a 2013, o crescimento continuou significativamente, como apresentado na figura 1.

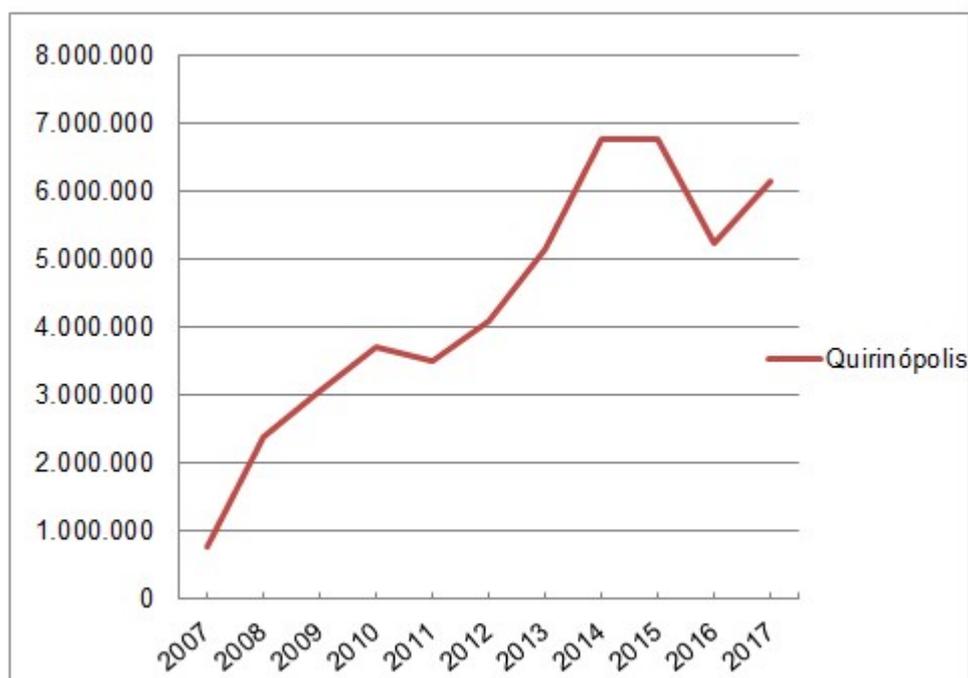


Figura 1: Quantidade produzida de cana de açúcar (T) no município de Quirinópolis

Fonte: elaboração do autor para este estudo, com dados do IBGE (2018).

Em 2014 e 2015, houve grandes projetos de expansões nas duas usinas aumentando investimentos direcionados para a aquisição de equipamentos industriais para a aparelhagem agrícola, onde se conseguiu atingir um aumento nas metas de moagem da cana-de-açúcar produzida. Por essa razão a produção foram cerca de 6.771.809 milhões toneladas.

Em 2016, observa-se uma queda na produção por uma das usinas terem começado a obter etanol pelo processamento de milho, e também, um dos fatores seria a diminuição da área usada para plantar a cana, problema climático falta de chuva e perda na produtividade, mesmo assim, teve uma produção de 5.246.762 mil toneladas. Em 2017, aumentou a produção de cana-de-açúcar, produzindo 6.136.258 mil toneladas. Com as qualidades de clima, período de chuva e seca, a colheita se torna mais eficiente, além das terras serem mais baratas, o investimento da produção se torna mais favorável.

A produção de cana no município de Quirinópolis, representa aspectos positivos como aumento na população, trazendo oportunidades de emprego tornando condições de vida mais favoráveis, através do bagaço da cana-de-açúcar, é gerado energia elétrica, tornando menor o preço, reduz o uso de insumos agrícolas e à preservação ambiental, gerou também, impactos negativos, como o aumento do custo dos produtos e serviços da região, aumentando o custo de vida da população, e alguns aspectos sociais são aumento da

violência, criminalidade, a disseminação de doenças, teve um aumento nos riscos de acidentes entre outros.

Pela figura 2 pode-se observar o ranking com os três maiores produtores de cana-de-açúcar no ano de 2007. Na figura, é possível perceber que Quirinópolis ainda não se incluía nos municípios que mais produziram cana-de-açúcar, e mostram quais foram eles.

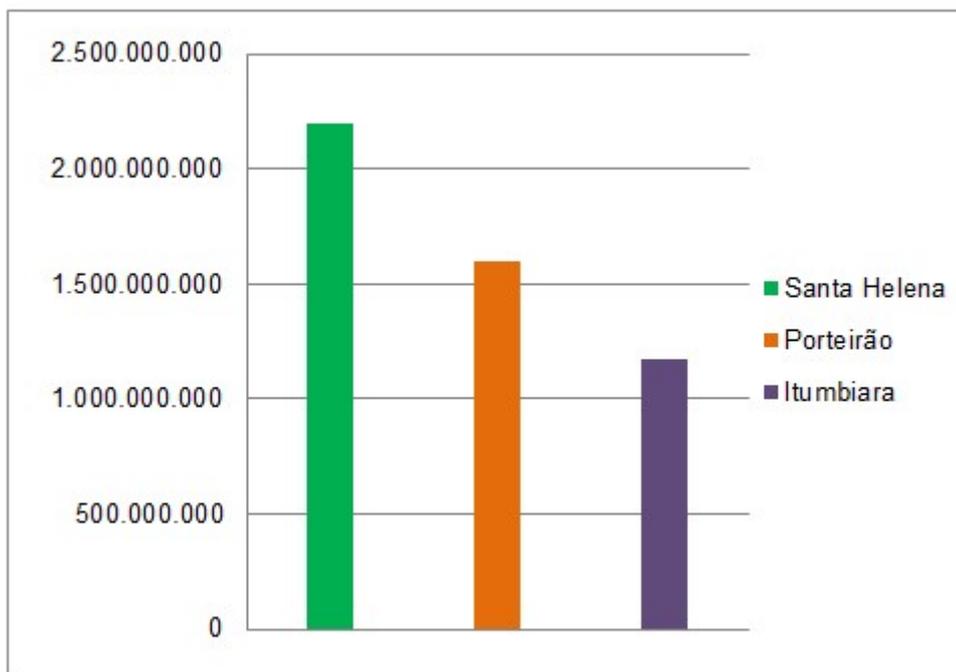


Figura 2: Quantidade produzida de cana de açúcar (T) no Estado de Goiás no ano de 2007

Fonte: elaboração do autor para este estudo, com dados do IBGE (2018).

De acordo com a figura, encontrava-se em primeiro lugar o município de Santa Helena de Goiás, naquele ano foram produzidas 2.200.000 mil toneladas somente neste Município, em segundo, o município de Porteirão seguido do terceiro lugar, o município de Itumbiara. Até este ano, o município de Quirinópolis encontrava se em decimo primeiro lugar, pois as usinas ainda não tinham se instalado no município, nesse ano havia poucas plantações, foram produzidas apenas 765.000 mil toneladas.

No ano de 2009, devido às boas condições climáticas e a chegada de duas usinas, Quirinópolis alcançou o primeiro lugar na produção de Cana de açúcar no Estado de Goiás, produzindo 3.072.000 mil toneladas naquele ano e, ultrapassando o município de Santa Helena de Goiás. Desde então, o Município de Quirinópolis continua mantendo sua posição de primeiro lugar e os demais municípios tem variado de lugar no ranking do Estado. A figura a seguir, apresenta o ranking com os três maiores produtores no ano de 2017. Demonstra que além do aumento na produção do município, houve uma mudança na segunda e terceira posição.

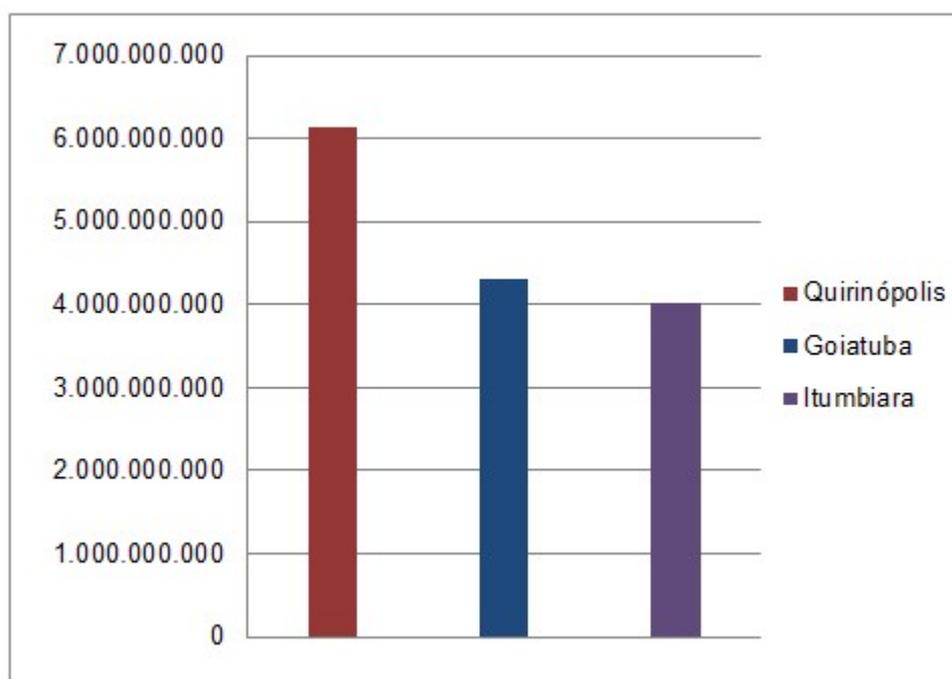


Figura 3: Quantidade produzida de cana de açúcar (T) no Estado de Goiás no ano de 2017

Fonte: elaboração do autor para este estudo, com dados do IBGE (2018).

Como pode se notar na figura 3, ocorreu uma grande produtividade no município de Quirinópolis, com isso continuou se destacando em primeiro lugar, foram produzidas 6.136.258 toneladas, em segundo o município de Goiatuba com 4.311.000 mil toneladas, e em terceiro o município de Itumbiara com 4.028.604 mil toneladas.

Na figura 4 é possível visualizar o mapa da localidade dos municípios no Estado de Goiás que mais produziram cana-de-açúcar em 2017. Percebe-se que estão localizados principalmente a região Sul do estado.

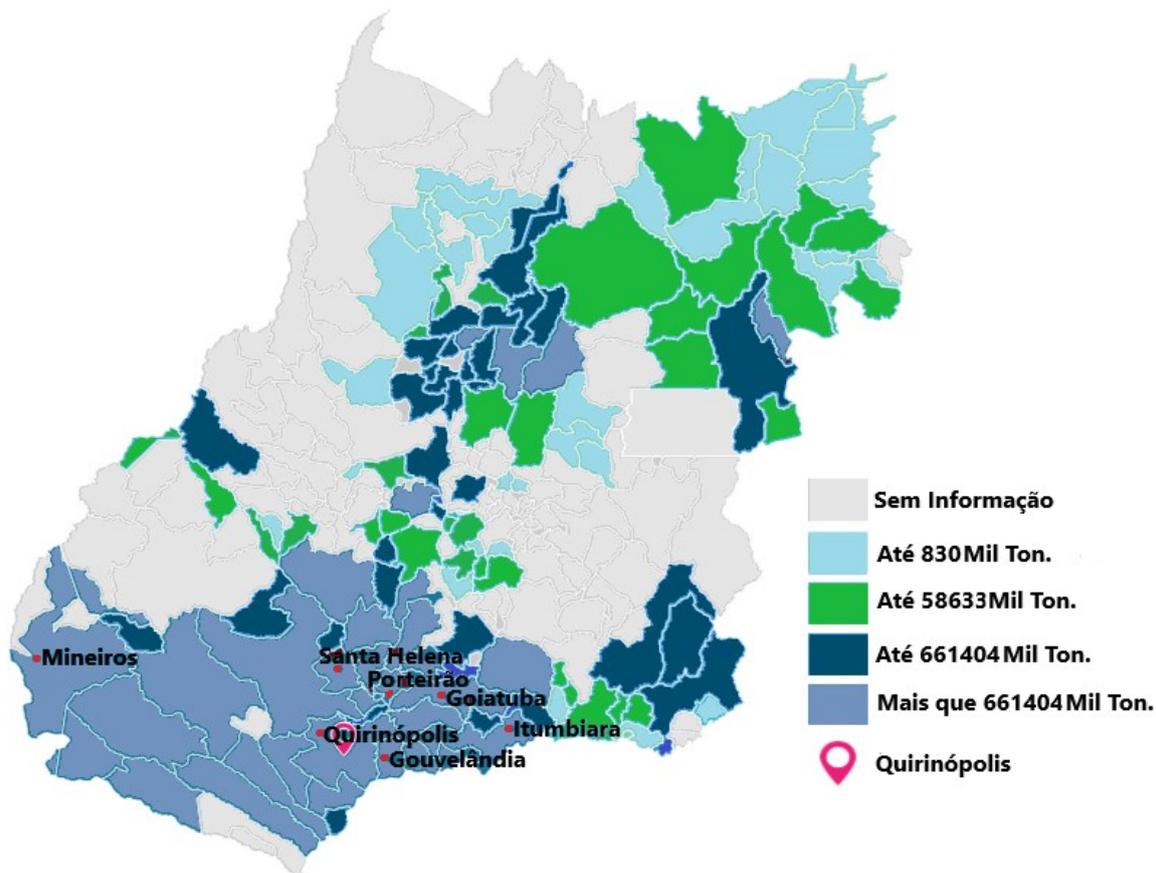


Figura 4: Mapa de localidade dos Municípios de Goiás que obteve maior produção de cana-de-açúcar (T) no ano de 2017

Fonte: Adaptado, de IBGE (2018).

De acordo com os dados estatísticos do IBGE(2018), a figura 4 mostra quais são os principais municípios que produziram cana-de-açúcar, sendo o município de Mineiros, Santa Helena, Porteirão, Goiatuba, Quirinópolis, Itumbiara e Gouvelândia. Todos eles, produziram mais que 661.404 mil toneladas. O estado de Goiás é o segundo maior em produção de cana-de-açúcar, possui uma população no último censo(2010), de 6.003.788 mil pessoas e a área da unidade territorial(2018), 340.125,715 km².

Os dados do IMB(2018) mostram que o município de Quirinópolis, possui uma projeção de população de 44.960 mil habitantes em 2007 e em 2017 foi para 48.521 mil habitantes. E um total em 2007, de 8.901 mil empregos, e em 2017. de 11.774 mil empregos.

É demonstrado na figura 5 o ranking dos três municípios que obteve uma maior área colhida no ano de 2009, a partir desse período o município de Quirinópolis encontra-se em primeiro lugar.

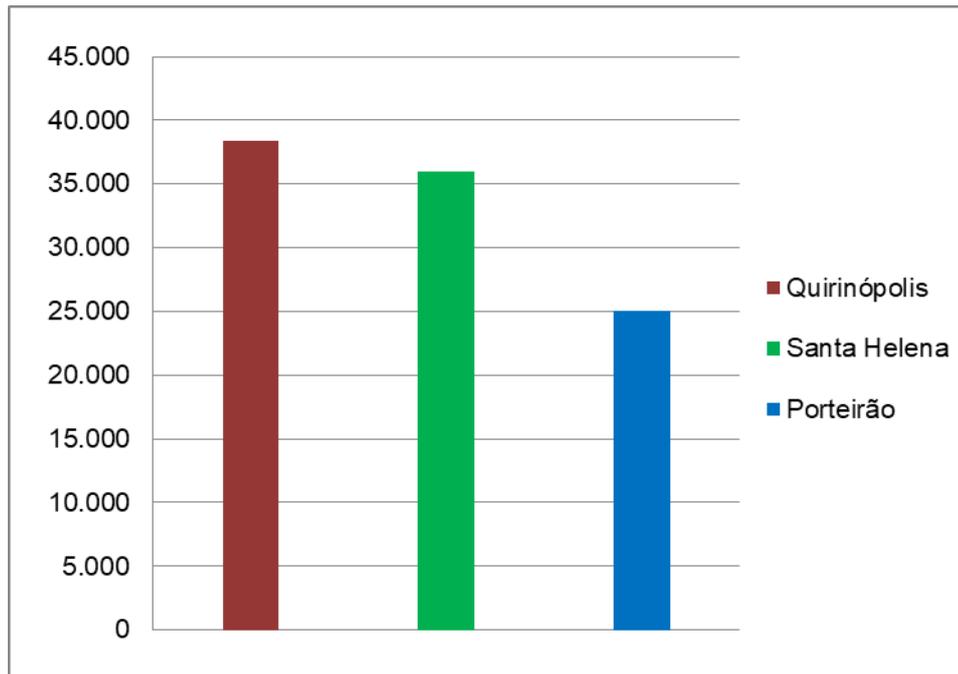


Figura 5: Área (ha) colhida de cana de açúcar no Estado de Goiás no ano de 2009

Fonte: elaboração do autor para este estudo, com dados do IBGE (2018).

Pode-se notar que o Município de Quirinópolis se destaca em primeiro lugar com 38.400 ha, ultrapassando Santa Helena de Goiás, que ficou em segundo lugar com 36.000 ha, e em terceiro lugar Porteirão com 25.000 ha (figura 5).

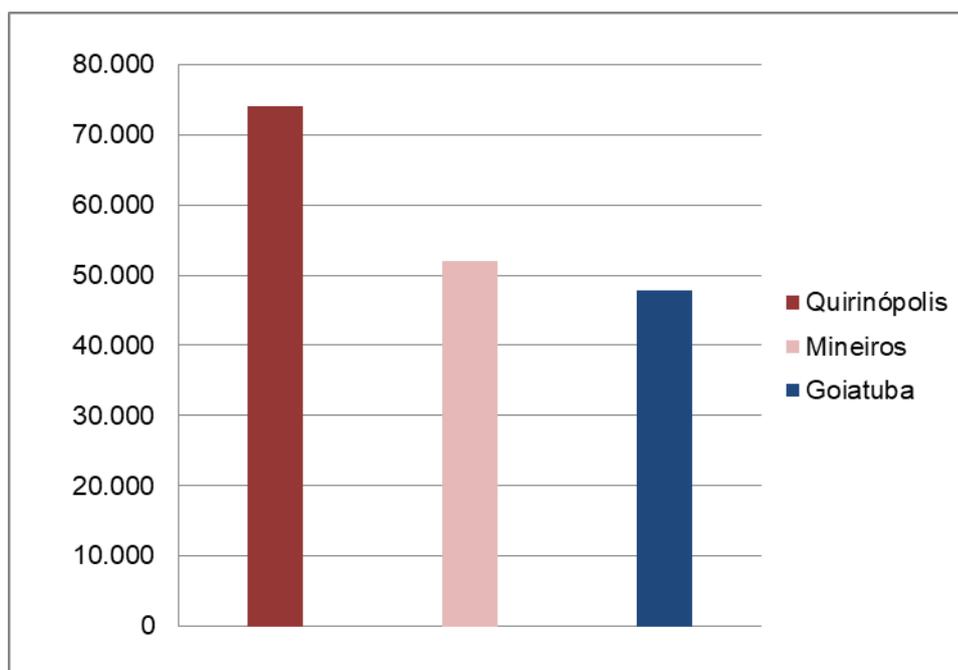


Figura 6: Área (ha) colhida de cana de açúcar no Estado de Goiás no ano de 2017

Fonte: elaboração do autor para este estudo, com dados do IBGE (2018).

No ano de 2017, Quirinópolis continua em primeiro lugar com 74.020 ha, em segundo lugar, o município de Mineiros, passa a ter uma maior área colhida de cana-de-açúcar com 52.000 ha, e em terceiro, Goiatuba com 47.900 ha como mostra na figura 6.

3.1 Produção de Cana em Quirinópolis comparada à produção Brasileira de Cana de Açúcar.

Pela figura 7 é possível observar o ranking com os três maiores produtores de cana-de-açúcar no ano de 2007, em relação aos municípios de todo o Brasil. Percebe-se que nesse período os municípios do Estado de São Paulo ocupavam as principais posições no ranking.

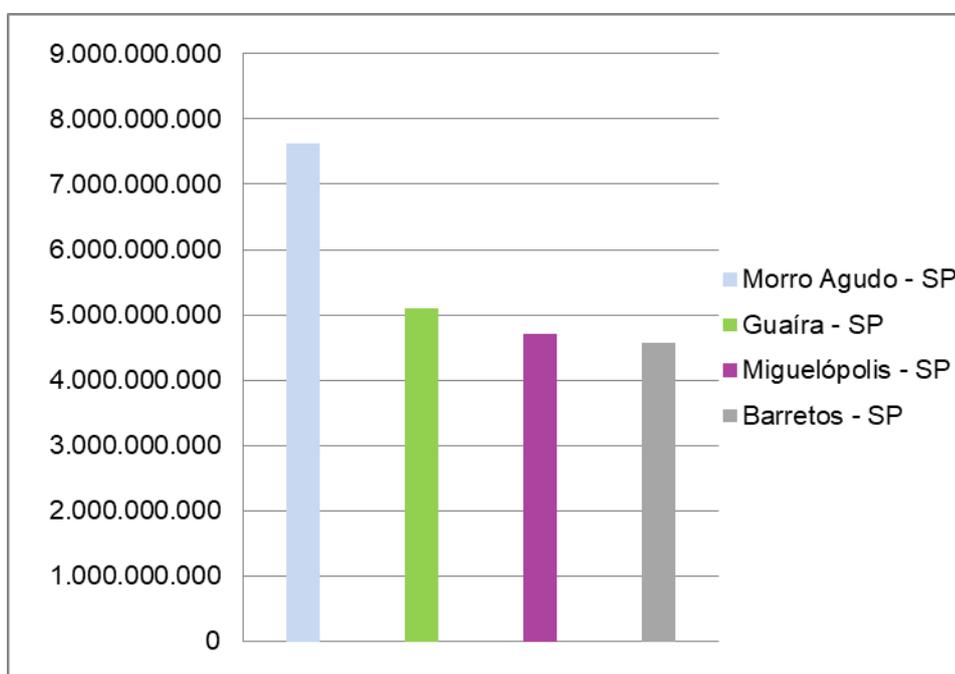


Figura 7: Quantidade produzida de cana de açúcar (T) no Brasil no ano de 2007

Fonte: elaboração do autor para este estudo, com dados do IBGE (2018).

Pode-se compreender que em primeiro lugar, encontra-se Morro Agudo – São Paulo que produziu 7.626.000 mil toneladas, em segundo, Guaira – São Paulo com 5.100.000 mil toneladas, em terceiro, Miguelópolis – São Paulo com 4.700.000 mil toneladas, e Quirinópolis – Goiás tinha pouca produção de cana-de-açúcar, e por isso, se encontrava em ducentésimo oitavo lugar foram produzidos 765.000 mil toneladas.

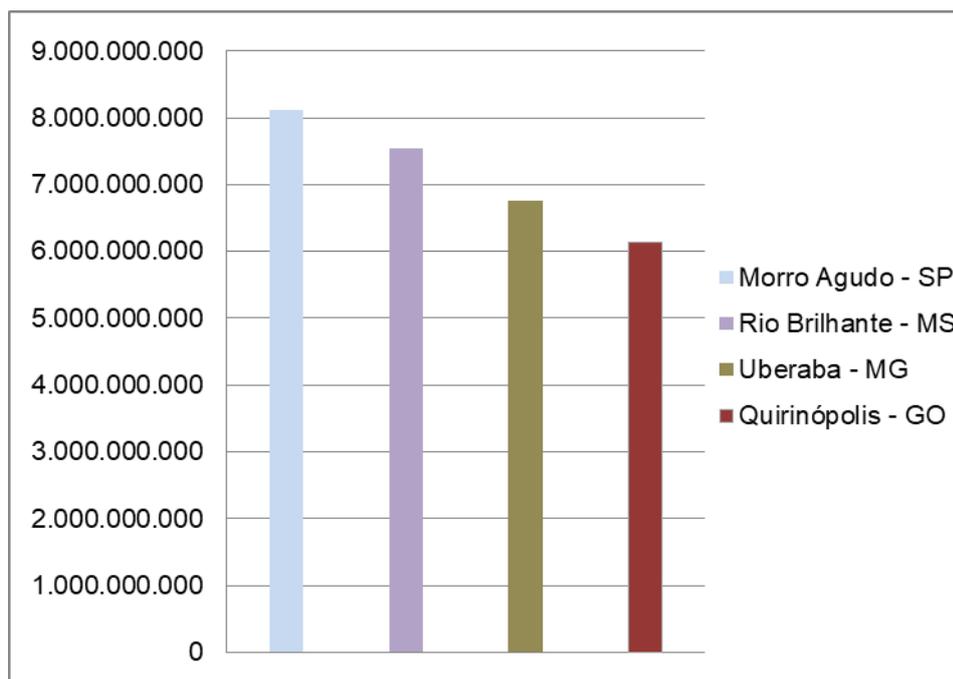


Figura 8: Quantidade produzida de cana de açúcar (T) no Brasil no ano de 2017

Fonte: elaboração do autor para este estudo, com dados do IBGE (2018).

Mostra-se na figura 8, o ranking dos municípios que mais produziram cana-de-açúcar no ano de 2017, após ter perdido sua posição em 2014 o município de Morro Agudo – São Paulo encontra-se novamente em primeiro lugar. Foram produzidos 8.118.000 mil toneladas sem a influência da seca que havia prejudicado em 2014, em segundo Rio Brilhante – Mato Grosso do Sul com 7.551.683 mil toneladas, em terceiro Uberaba – Minas Gerais com 6.768.000 mil toneladas, com investimento e inovações o município de Quirinópolis – Goiás, alcançou o quarto lugar, produzindo 6.136.258 mil toneladas.

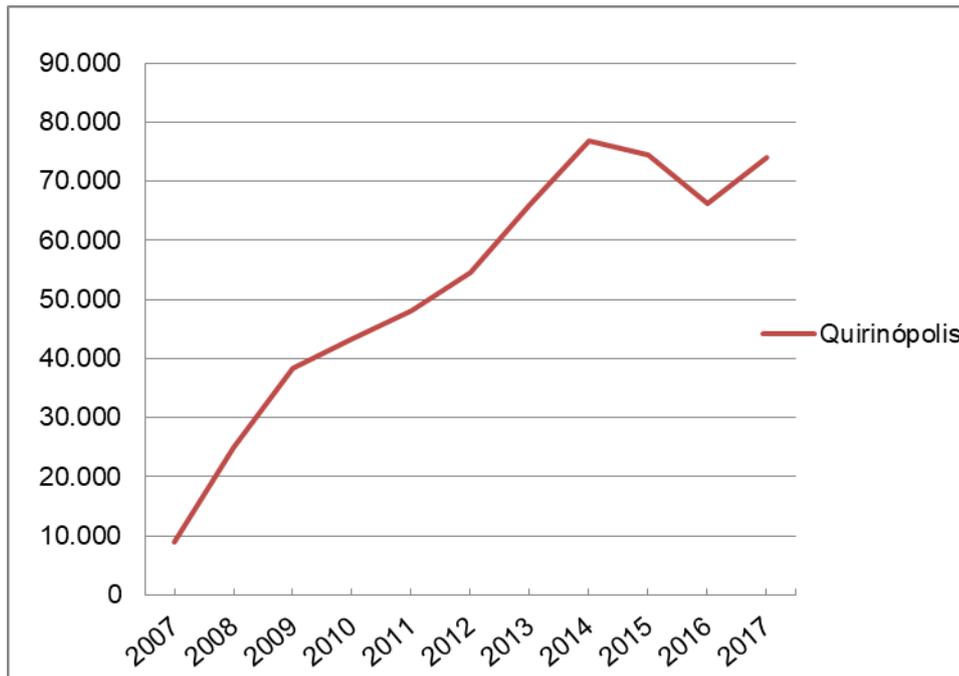


Figura 9: Área (ha) colhida de cana de açúcar no município de Quirinópolis

Fonte: elaboração do autor para este estudo, com dados do IBGE (2018).

De acordo com a figura 9 podemos verificar o total da área colhida de cana-de-açúcar plantada no município de Quirinópolis no período de 2007 a 2017. No ano de 2007 a área colhida foi 9.000 ha, devido à expansão das áreas vem aumentando com o passar dos anos e trazendo oportunidades e lucros com as plantações, tendo um aumento de 56.996 ha até o ano de 2013, obtendo um total de 65.995 ha, em 2014 76.804 ha. Em 2015, ocorreu uma diminuição devido a problemas climáticos e por uma das usinas estar plantando milho, a área colhida foi de 74.396 ha. Em 2016, continuou diminuindo sendo um total de 66.247 ha e no ano de 2017, aumentou devido à expansão de algumas terras, as áreas colhidas foram de 74.020 ha.

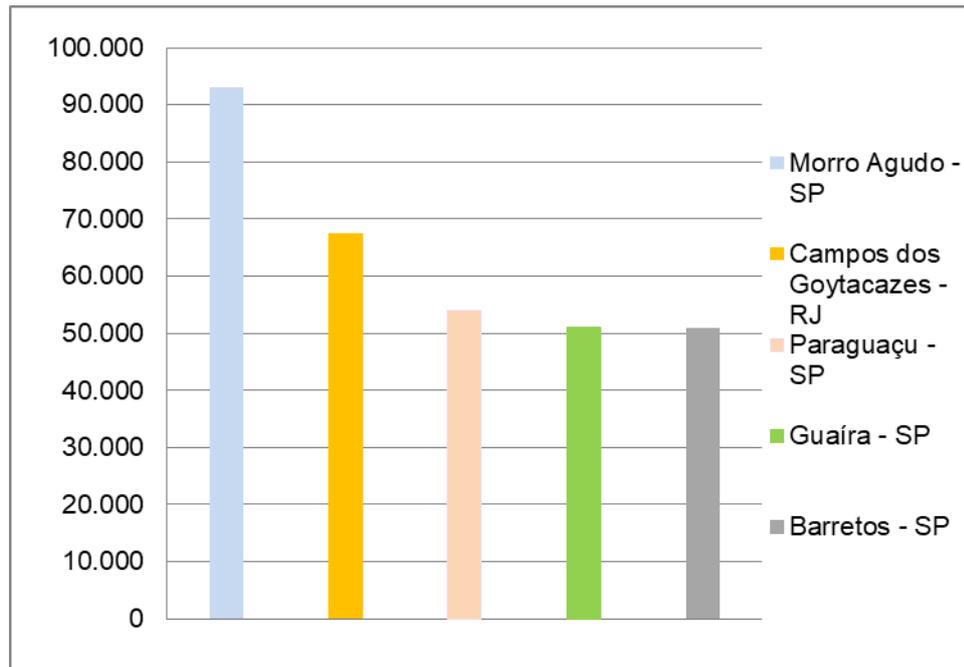


Figura 10: Área (ha) colhida de cana de açúcar no Brasil no ano de 2007

Fonte: elaboração do autor para este estudo, com dados do IBGE (2018).

A seguir a figura 10 mostra o ranking dos municípios em relação à área colhida dos municípios que mais colheram cana-de-açúcar no Brasil, no período de 2007. Em primeiro lugar Morro Agudo – São Paulo, com 93.000 ha em segundo lugar Campos dos Goytacazes – Rio de Janeiro, com 67.620 ha, em terceiro lugar Paraguaçu – São Paulo, com 54.000 ha, em quarto lugar Guaira – São Paulo, com 51.000 ha, em quinto lugar Barretos – São Paulo, com 50.890 ha, e Quirinópolis – Goiás, tinha apenas algumas áreas pequenas para se colher cana-de-açúcar, encontrava se em ducentésimo trigésimo quarto lugar com 9.000 ha.

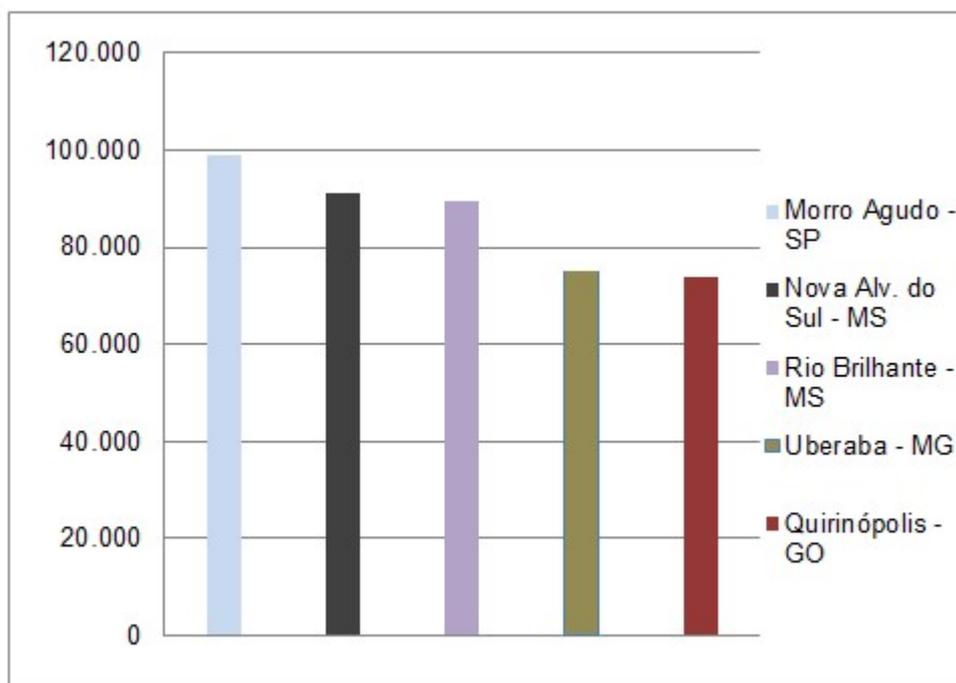


Figura 11: Área (ha) colhida de cana de açúcar no Brasil no ano de 2017

Fonte: elaboração do autor para este estudo, com dados do IBGE (2018).

Na figura 11 mostra o ano de 2017, ficando em primeiro lugar Morro Agudo - São Paulo, com 99.000 ha, em segundo lugar o município de Nova Alvorada do Sul – Mato Grosso do Sul, com 90.977 ha, em terceiro Rio Brillhante – Mato Grosso do Sul, com 89.662 ha, em quarto Uberaba – Minas Gerais, com 75.200 ha, e Quirinópolis – Goiás alcançou o quinto lugar com 74.020 ha.

4. CONCLUSÕES

O artigo demonstrou que, no período estudado de 2007 a 2017, houve um aumento na produção da cana-de-açúcar. Em 2007 produziu 765.000 mil toneladas e em 2017 produziu 6.136.258 mil toneladas, com 802,13% aumentando 5.371.258 mil toneladas, durante esse período, e a área colhida em 2007, foram 9.000 ha, e em 2017 foram 774.020 ha, com 822,44% aumentando 65.020 ha, elevando o município de Quirinópolis no ranking, para a posição de 1º lugar entre os municípios do Estado de Goiás e em relação aos municípios de todo o Brasil encontra-se em 5º lugar, com tendência de crescimento contínuo.

Pode-se concluir, que com a instalação das usinas no município de Quirinópolis aumentou a quantidade produzida de cana-de-açúcar e expandiram-se as áreas, aumentando a área colhida, ocasionou vários benefícios, estabelecendo oportunidade de emprego, forçando os trabalhadores a aumentar seus níveis de escolaridade.

Dessa forma, para os próximos estudos, tem-se como sugestão, comparar a cana-de-açúcar com outras cadeias produtivas, um exemplo a ser estudado é os grãos, como no caso do milho, um tipo de cereal que está se expandindo com grande intensidade nas usinas, principalmente no estado do Mato Grosso, para a fabricação do etanol e a extração do Óleo vegetal.

REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA, V. C; MACEDO, A. D. S; SILVA, E. A; FERREIRA, A. C; MENDES, A. C. A. **Modelo de Avaliação da Responsabilidade Ambiental Empresarial Aplicado a Cadeia Produtiva do Agronegócio: Análises, Considerações e Críticas.** Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, v.10, n.3, p.493-51, jul./set 2017. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reaufsm/article/view/12613>>. Acesso em: 12 Mar. 2019.

ARAÚJO, J. M. **Fundamentos de agronegócios.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

CARNEIRO, D. M; DUARTE, S. L; DA COSTA, S. A. **Determinantes dos custos da produção de soja no Brasil.** In: Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC. Novembro 2015. Disponível em: <<https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3935/3936>>. Acesso em: 29 Mar. 2019.

CONTINI, E; GASQUES, J; LEONARDI, R. B. A; BASTOS, E. T. **Evolução recente e tendências do agronegócio.** Revista de Política Agrícola, Brasília, v.15, n.1, 15 junho 2006. Disponível em: <<https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/475/426>>. Acesso em: 15 Abri. 2019.

DA SILVA, L. I; LEÃO, C; PASQUALETTO, A. **Área de Ocupação da Cana-de-Açúcar no Estado de Goiás e o Efeito Substituição em Relação a outras Culturas de Abastecimento Alimentar (2003-2012).** Revista Baru-Revista Brasileira de Assuntos Regionais e Urbanos, Goiânia, v.1, n.1, p. 21-35, jul./dez 2015. Disponível em: <<http://seer.pucgoias.edu.br/index.php/baru/article/view/4603>>. Acesso em: 08 Maio 2019.

DA SILVA, K. R; GIONGO, P. R; SOARES, J. A. B; GIONGO, A. M. M; LUNAS, D. A. L; GOMES, L. F. **Evolução da área de cana-de-açúcar e indicadores selecionados socioeconômicos em Quirinópolis-GO (2005 a 2015)/Evolution of the sugar cane area**

and selected socio-economic indicators in Quirinópolis-GO (2005 to 2015). *Brazilian Applied Science Review*, Curitiba, v. 3, n. 2, p. 1206-1222, mar./abr 2019. Disponível em: <<http://www.brjd.com.br/index.php/BASR/article/view/1239>>. Acesso em: 19 Abri. 2019.

DOS SANTOS, G. R. Produtividade na agroindústria canavieira: um olhar a partir da etapa agrícola. **Quarenta anos de etanol em larga escala no Brasil: desafios, crises e perspectivas**, p. 165-186, 5 Maio 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Gesmar_Santos/publication/301891405_Quarenta_anos_de_etanol_em_larga_escala_no_Brasil_desafios_crisis_e_perspectivas/links/572b767a08aef5d48d327b32/Quarenta-anos-de-etanol-em-larga-escala-no-Brasil-desafios-crisis-e-perspectivas.pdf#page=167>. Acesso em: 7 Maio. 2019.

FERREIRA, L. C. G; SOBRINHO, F. L. A. **A dinâmica canavieira na microrregião Ceres, Goiás: Das colônias agrícolas nacionais ao agronegócio sucroenergético**. Caderno Prudentino de Geografia, São Paulo, v. 1, n. 39, p. 146-175, 2017. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/3588>>. Acesso em: 15 Maio. 2019.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRUPO SÃO MARTINHO. **Melhorias na Usina Boa Vista**. Revista São Martinho, 13 maio 2019. Disponível em: < <http://www.superacomunicacao.com.br/saomartinho/blog/melhorias-na-usina-boa-vista/?color=red>>. Acesso em: 17 maio 2019.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Produção Agrícola - Lavoura Temporária**. [S. l.], 2018. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/go/quirinopolis/pesquisa/14/10193?tipo=ranking&ano=2017&indicador=10246>>. Acesso em: 17 maio 2019.

IMB - INSTITUTO MAURO BORGES. **Estatísticas Municipais - (Séries Históricas)**. [S. l.], 3 jul. 2018. Disponível em: <http://www.imb.go.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=91&Itemid=219>. Acesso em: várias datas de 2019.

LIMA, D. J. P. A dinâmica da cana-de-açúcar no Brasil - 2002 a 2012. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal de Uberlândia, 165 f. Uberlândia, 22 fevereiro 2016. Disponível em:

<<http://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/18023/1/DinamicaCanadeAcucar.pdf>>.

Acesso em: 26 Maio 2019.

MIGUEL, P.A.C. **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações**. Elsevier: Abep, 2 ed. Rio de Janeiro 2012.

SILVA, A. A.; DE CASTRO, S. S. **Transformações no uso da terra e na estrutura de solos no Cerrado em áreas de expansão da cana-de-açúcar: o caso da microrregião de Quirinópolis, Goiás**. Ateliê Geográfico, Goiânia, v. 9, n. 2, p.114-135, 2015. Disponível em: <<https://repositorio.bc.ufg.br/bitstream/ri/11146/1/Artigo%20%20Adriana%20Aparecida%20Silva%20-%202015.pdf>>. Acesso em: 02/04/2019.

SJC BIOENERGIA. **Quem nós somos**. Revista São Martinho, 2017. Disponível em: <http://www.sjcbioenergia.com.br/pagina.php?id=1>. Acesso em: 17 maio 2019.

SOARES, T. C.; JACOMETTI, M. **Estratégias que Agregam Valor nos Segmentos do Agronegócio no Brasil: um Estudo Descritivo**. Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios, Florianópolis, v. 8, n. 3, p. 92-120, set./dez 2015. Disponível em: <<http://www.portaldeperiodicos.unisul.br/index.php/EeN/article/view/2557>>. Acesso em: 10/04/2019.