CONCENTRAÇÃO DE TERRAS E REESTRUTURAÇÃO DA PRODUÇÃO AGRÍCOLA NA MICRORREGIÃO DE ITUIUTABA (MG)

CONCENTRATION OF LANDS AND RESTRUCTURING OF AGRICULTURAL PRODUCTION IN THE MICRO-REGION OF ITUIUTABA (MG)

João Vitor Ferraz Paro, Universidade do Estado de Minas Gerais, joãovitorferrazparo@outlook.com.br
Elicardo Heber de Almeida Batista, Universidade do Estado de Minas, elicardo.batista@uemg.br
Ana Cecília Guedes, Universidade do Estado de Minas, ana.cecilia@uemg.br

Grupo de Trabalho (GT) 7 Desenvolvimento rural, territorial e regional

Resumo

O presente artigo tratará de um estudo sobre a expansão da atividade canavieira e suas implicações na concentração de terras na microrregião de Ituiutaba, Minas Gerais. A pesquisa terá como base as análises de dados agrícolas fornecidos por órgãos governamentais como: IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), IEA (Instituto de Economia Agrícola) e SIAMIG (Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais), interpretação de mapasdo Uso e Capacidade da Terra (UCT) fornecidos pela plataforma MapBiomas, bem como leitura e interpretação de bibliografias específicas. Essa pesquisa terá como objetivo geral analisar quais foram os fatores que levaram a expansão da atividade canavieira na região do Triângulo- Mineiro e seus reflexos na concentração de terras e uma possível reestruturação produtiva. Ademais, importante ressaltar que no decurso de toda a pesquisa foi e está sendo realizado um bibliográfico (estado da arte) sobre as temáticas abordadas na pesquisa. O método utilizado nesta pesquisa tem cunho exploratório, explicativo e descritivo acerca dos temas abordados. Por fim, a pesquisa parte doprincípio hipotética que as políticas públicas instauradas pelo governo brasileiro, sobretudo as políticas agrícolas elaboradoras e implementadas a partir da década de 1970, resultou em uma expressiva expansão do cultivo da cana-de-açúcar, gerando desta forma uma profunda reestruturação da produção agrícola e a retração de cultivos de diversas culturas antes exploradas, como: milho, café, algodão e áreas destinadas a criação animal aliado também ao êxodo rural de pequenos produtores, gerado pela alta concentração de terras.

Palavras-chave: Concentração. Uso da terra. Cana-de-açúcar. Triângulo Mineiro. Ituiutaba.

Abstract

The present article concerns a study about the expansion of the sugarcane activity and its implications on the concentration of lands in Ituiutaba's city, located in the state of Minas Gerais. The research was applied based on agricultural data analyses, provided by government institutes like: BIGS (the Brazilian Institute for Geography and Statistics), AEI (The Agricultural Economy Institute), SEIMIG (The Sugar Energy Industry of Minas Gerais), and map interpretation of the Land Use and Capacity (LUC), provided by the MapBiomas platform, likewise reading and interpretation of specific bibliography. This research has as a general objective to analyze the factors that leads to the expansion of sugarcane activity in the Triângulo – Mineiro's zone, and its reflections on lands concentration of Ituiutaba's region and microregion. According to the developed bibliographic research, it is possible to reveal thecauses to this expansion, and your reflections upon the small producers in the comprehended places of the study. The methods used on this research has exploratory, explanatory and descriptive nature about the theme approached.In conclusion, the research established that given to the public politics instituted by the Brazilian government fromthe 1970s decade, a lot of new agricultural frontiers aimed at the sugarcane culture expanded, generating in this waythe cultivation extinction of diversion cultures that used to be explored, like: corn, coffee, cotton, areas for animal husbandry ally to also the rural exodus of the small producers, engender through the high concentration of lands.

Key words: Concentration; Land use; Sugarcane; Triângulo Mineiro; Ituiutaba.

INTRODUÇÃO

O presente artigo intitulado "A expansão da atividade canavieira e suas implicações na concentração de terras e reestruturação na produção agrícola na microrregião de Ituiutaba (MG)" apresentará evidências sobre as mudanças nos padrões de Uso e Cobertura da Terra (UCT) e os contextos que possibilitaram o Brasil a alçar a posição de uma das principaisáreas globais de produção de cana-de-açúcar, principalmente em decorrência a um conjunto de políticas públicas, dentre elas, as agrícolas, estabelecidas na década de 1970. O recorte temporal citado anteriormente é marcado pela crise mundial do petróleo, um dos principais determinantes das mudanças globais pela procura por fontes renováveis substitutiva do petróleoou menor dependência dessa fonte energética.

No Brasil, entre os anos de 1980 e 2017, como um exemplo emblemático, 710 mil km vegetação natural, em sua maioria, foram substituídas em uso agrícola e pecuário (SOUZA, et al, 2020) provocando impactos como a perca da biodiversidade animal e vegetal, aumento do índice de erosão e poluição nos ecossistemas e geossistemas terrestres e aquáticos. A amplificação de áreas cultivadas com a cana-de-açúcar, uma planta exótica, causou na experiência brasileira diversas transformações territoriais, por conta da disseminação de industrias beneficiadoras de cana-de-açúcar e junto a elas, diversas novas áreas para a produção da matéria prima, que devido a fortes políticas públicas de expansão como a criação do ProÁlcool (Programa Nacional do Álcool), diversos incentivos ficais por meio de subsídios agrícolas às usinas e produtores, ocasionaram o enfraquecimento dos setores alimentícios no país, por meio da queda na produtividade, elevação nos preços, e diminuição da área destinada a outros tipos de cultivos, visto que, a maioria dos afetados foramos agricultores familiares que tem como base o policultivo, que se dá pela produção diversas culturas como: milho, mandioca, pecuária leiteira, gado de corte, ovinos, caprinos, banana, café e até mesmo a prática da fruticultura e horticultura (ROSA NETO; SILVA; ARAÚJO, 2020) ,que possui como destino mercados locais/mercados curtos e em alguns casos o autoconsumo do próprio agricultor (plantio para o gasto).

O presente artigo tem como objetivo geral entender quais foram os fatores que desencadearam no fenômeno da a expansão espacialização da cultura da cana-de-açúcar no país e no estado de Minas Gerais, e quais suas implicações espaciais, econômicas e sociais.

A pesquisa partirá de três hipóteses complementares: I - políticas públicas instauradas pelo governo brasileiro, sobretudo as políticas agrícolas elaboradoras e implementadas a partir da década de 1970, resultou em uma expressiva expansão do cultivo da cana-de-açúcar; II – as já referidas politicas resultaram profunda reestruturação da produção agrícola e a retração de cultivos de diversas culturas antes exploradas, como: milho, café e algodão e; III - com expansão da cana-de-açúcar houve um aumento da geração de emprego e renda na escala da microrregião, mas também o êxodo rural de pequenas propriedades policultoras, gerando uma alta concentração de terras (dimensão espacial) e exclusão de determinados perfis de produtores (dimensão econômica e social).

O artigo está dividido em 4 (quatro) partes complement ares. A primeira parte intitulada "A dinâmica da expansão da cultura da cana-de-açúcar no Brasil" mostrará como ocorreu o início do cultivo desta *commodity* no país e quais foram suas consequências para omercado de produtos alimentícios, visto que, para a prática desta atividade, novas áreas que antes eram ocupadas por vegetação nativa típica da mata atlântica e do cerrado, tiveram que serexploradas por esta indústria para que assim fosse possível suprir sua produção em larga escala.Entretanto, é importante pontuar aqui que a espacialização da cana-de-açúcar sempre irá impactar distintas áreas com outras vegetações nativas. Para isso, deve-se considerar o recorteespacial que o pesquisador está a analisar e essas áreas onde se observa a chegada da cana e seus diversos e distintos impactos, dentre eles, os socioambientais.

A segunda parte intitulada "Dinâmica da cultura da cana-de-açúcar no Triângulo Mineiro" tratará sobre a expansão da atividade sucroalcooleira nacional tendo como centralidade o estado de Minas Gerais até a espacialização em larga escala do cultivo da cana na Mesorregião Geográfica do Triângulo Mineiro, uma região consideravelmente emblemática no âmbito do cultivo da cana por representar em torno de 75% da produção desse cultivo exótico no estado de Minas Gerais.

A terceira parte intitulada "Dinâmica da cultura da cana-de-açúcar na microrregião de Ituiutaba – MG", abordará sobre os reflexos causados pela expansão da atividade canavieira acerca dos agricultores familiares localizados próximos ou não à sede das indústrias, substituindo desta forma, áreas antes ocupadas por outros gêneros alimentícios para áreas produtoras de cana-de-açúcar, dentre eles.

A quarta, e última parte, intitulada "Dinâmica da pequena propriedade no município de Ituiutaba – MG" tratará acerca da lei 11.326 de 2006 sobre os agricultores familiares que visa a quantidade máxima de 4 módulos ficais para que os mesmos sejam reconhecidos como tais e assim continuem aptos a receber auxílios governamentais que tem como papel garantir a presença deste grupo de agricultores no campo, bem como proporcionar todas as ferramentas para que os mesmos garantam a sua subsistência, porém a mesma traz diversos problemas, como o engessamento do território e a concentração fundiária, visto que a lei supracitada causa indiretamente uma limitação na extensão do território dos produtores que desejam ser inseridos e/ou permanecer nesta categoria de produção familiar. Estas informações serão dissertadas nesta parte do trabalho. E por fim, as considerações finais.

2.MATERIAIS E MÉTODOS

Para esta pesquisa, foram realizadas pesquisas bibliográficas; coleta de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) por meio de tabelas; Associação das Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais (SIAMIG); do Instituto de Economia Agrícola (IEA) e informações acerca da Classificação do Uso da Terra (UCT), que foram obtidas por meio de imagens de satélite disponibilizadas pela plataforma MapBiomas, que se utiliza de dados fornecidos pela companhia Planet Labs PBC.

As imagens provenientes da plataforma citada anteriormente foram inseridas por meio de uma extensão disponibilizada no aplicativo de georreferenciamento QGIS, e em seguida convertidas para o Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas (SIRGAS 2000), sistema este adotado no Brasil para a construção de mapas. Após isto, para cada data específica foi importado um arquivo vetorial no formato shapefile com um limite da área específica. Desta forma, a área de estudo foi recortada, eliminando informações que ultrapassavam o limite da análise. Após esta delimitação, foi realizada a montagem do layout e posteriormente a inserção dos mapas no mesmo, que após sua conclusão foi exportado do aplicativo para o formato de imagem png.

3.RESULTADOS E DISCUSSÕES

3.1 A dinâmica da expansão da cultura da cana-de-açúcar no Brasil

No Brasil, a produção canavieira tem início com chegada dos primeiros exemplares trazidos pelos portugueses, que tinha como objetivo expandir a sua capacidade produtiva, visto que após a conquista de Constantinopla pelos turcos o comercio dessa especiaria começava a declinar no mediterrâneo. Após sua chegada, a atividade canavieira inicialmente se concentrou nas porções litorâneas da costa brasileira, especializando para o interior no decurso do tempo

(LUCIANO; ROSS, 2020). Os escravizados, que inicialmente eram compostos majoritariamente por indígenas e posteriormente por africanos, foram os primeiros a realizar toda a linha de produção da cana-de-açúcar no país, que no início era realizada por meio de engenhos, que no século XX viriam a ser chamados de usinas sucroalcooleiras, e posteriormente, por volta do século XXI foram nomeadas de industrias sucroenergéticas. (LUCIANO; ROSS, 2020).

Por volta dos anos de 1970, com a descoberta de que o petróleo se tratava de uma fonte não renovável de energia, o preço dessa commodity sofreu diversas variações a partir de tal década, chegando a aumentar em 400% o valor de cada barril comercializado (ANDRADE; CARVALHO; SOUZA, 2009). Esta sequência de fatos causou reflexos poderosos nos Estados Unidos e na Europa. Entretanto, o reflexo do fenômeno antes tratado ocorreu em diversas escalas inclusive na periferia do capital, com a desestabilização da economia por todo o mundo, inclusive no Brasil, que passava pelo fim da era do milagre econômico ocorrido na ditadura militar, momento este, que coincide com a fasede maior repressão ao regime. Com a crise mundial do petróleo em 1973, houve o fim dessa grande fase de crescimento econômico, e a ditadura passou a ser questionada de forma mais ampla pela população, o que acabou refletindo desta maneira na abertura do sistema ditatorial, que gradativamente se inclinava rumo a democracia e ao Estado Democrático e de Direito.

Dito isso, a espacialização da cana-de-açúcar deve ser compreendida como resultado de fenômenosglobais e locais e por distintos fatores, dentre eles, a economia e suas instabilidades. Assim como nos outros países, o Brasil sentiu os divers os reflexos da crise citada anteriormente, comoexemplo emblemático, a queda de 10% de seu Produto Interno Bruto[9] (PIB). Está queda contribuiu para o estacionamento econômico no país. Por conta disso, preocupados com a dinâmica econômica brasileira, governantes em 14 de novembro de 1975, lançaram o Proálcool (Programa Nacional do Álcool), programa que visava o desenvolvimento de técnicas de aperfeiçoamento dos insumos para a produção de álcool etílico. A primeira etapa do já referido programa ocorreu entre os anos de 1975 e 1979, e se caracterizou pela concentração de esforços na produção de álcool etílico anidro para que o mesmo pudesse ser acrescentado à gasolina, ou seja, uma alternativa energética em um cenário de alta dependência ao petróleo e seus derivados. (ANDRADE; CARVALHO; SOUZA, 2009)

Posteriormente, com a chegada dos primeiros motores movidos totalmente a álcool etílico hidratado e a permanência dos altos preços do petróleo, o governo brasileiro se inclina na direção deste programa, oferecendo diversos incentivos fiscais e financeiros, englobando desde os produtores de etanol até os consumidores finais acabou atraindo desta forma novos produtores de cana-de-açúcar, visto que sua área colhida a partir da década de 1970 até meados de 2006 sofreu um aumento de 235% de acordo com o Censo Agropecuário (2017), além de consolidar produtores que já praticavam essa atividade em grandes escalas, deixando desta forma pequenas propriedades familiares ou não, cada vez mais segregados socio e espacialmente, fato este que se estende até o início do século XXI, visto que a concentração de terras se intensificou gradativamente com o passar dos anos . Nesse contexto, percebe-se uma expansão territorial do setor sucroalcooleiro no país, avançando sobre áreas que antes eram utilizadas para outras práticas agrícolas como ocorreu no estado de São Paulo. Nesse estado por volta dos anos 2000, áreas antes cultivadas com tomate, amendoim das águas, café e laranja foram substituídas por cana-de-açúcar (AGRÍCOLA/SP, 2006), configurando uma profunda reestruturação produtiva. O mesmo aconteceu no estado de Minas Gerais, com a redução de área plantada de café em 2,63%.

Partindo deste ponto, é possível observar que o cultivo da cana-de-açúcar e suas espacializações interferem diretamente na produção de outros gêneros alimentícios, especialmente em locais onde seu cultivo é realizado extensivamente, antes espaços agrícolas utilizados para outros tipos de cultivo como o de subsistencia e/ou criação de animais como

citado anteriormente (ANDRADE, 1994, p. 141/238). Este fenômeno mostra uma contradição das narrativas dos agentes da agroindústria canavieira, que afirmava e afirmam que o aumento de produção de cana-de-açúcar não estava ligado à ocupação de novas áreas.

> "A cana não está indo para novas áreas. A própria logística não permite que as áreas se expandam. O que tem ocorrido é apenas a conversão, não muito significante, de pastagens em cana, já que a criação de gado tem ficado mais extensiva"
>
> **Laura Tetti, Consultora da ÚNICA, entrevistada em**
>
> **São Paulo, 25/07/2006**

> "A cana-de-açúcar já rouba áreas tradicionais de grãos em São Paulo. Na terra roxa da região sudoeste do Estado, onde predominavam culturas como o feijão, a produçãode cana avança e muda a paisagem local. [...] Dados do Instituto de Economia Agrícola (IEA), vinculado à Secretaria de Agricultura do Estado, apontam que a região tem 7 mil hectares em áreas novas com cana, totalizando 20,8 mil hectares neste ano. Em Taquarituba, foram plantados este ano 2 mil hectares com cana [...] EmAvaré, a cana ocupa 7,4 mil hectares, plantados para atender à demanda de usinas localizadas em Lençóis Paulista e Barra Bonita. José Andrade, secretário de Agricultura do município, afirma que há 64 mil hectares de pastagens que podem seraproveitadas. "O problema é que se forem plantar toda a lavoura que precisam aqui, vai dar 125,6 mil hectares. É a área agricultável do município todo. Aí não vai sobrarespaço para grãos." José Clóvis Casarim é um dos produtores de grãos que começoa plantar cana na região. Ele costumava plantar 250 hectares de soja e milho por ano emTaquarituba e agora vai cultivar 200 hectares de cana para fornecer ao Grupo Farias. Os 140 produtores da Cooperativa Regional Agrícola de Taquarituba (Coreata), por exemplo, viram sua produção de soja, milho e trigo cair de 1 milhão desacas em 2004/05 para 600 mil em 2005/06. Na próxima safra, o volume não deve chegar a 600mil, diz Valentim Righetto, presidente da cooperativa. Segundo Righetto, a cana deveocupar 50% da área hoje destinada aos grãos. A expansão só não será maior porque boa parte das lavouras são irrigadas, e o custo para retirar os pivôs e substituir máquinas de grãos por tratores para cana é alto. [...] "A monoculturapode aumentar a receita agrícola do município, mas diminui a atividade agrícola e não traz desenvolvimento regional", avalia José Antonio Quaggio, pesquisador do Centrode Solos e Recursos Agroambientais do Instituto Agronômico (IAC), ligado à Secretariade Agricultura do Estado"
>
> **Cana avança no sudoeste de São Paulo - Valor Online 30/08/2000**

Ao analisarmos a matéria intitulada "Cana avança no sudoeste de São Paulo" elaborada pela revista Valor online, notamos que a cana- de-açúcar tem carregado pouco ou se não nenhum desenvolvimento para as localidades onde estão inseridas., Torna-se visível que ao invés do setor se desenvolver de forma científica, mostrando uma produtividade mais elevada sem o aumento de sua área cultivada, a mesma se encontra estagnada e dessa forma realiza buscas por novas áreas, afim de cumprir toda a demanda exigida pelo setor interno. Contudo, essa busca desenfreada por novas extensões de terra não tem levado bons resultados aos agricultores que optam pela sua instauração, ou realizam o arrendamento de suas terras para as indústrias, visto que seu cultivo tem aumentado somente a receita agrícola do local de sua ocupação, carecendo desta forma no quesito da melhoria e do desenvolvimento da atividade agrícola, gerando consequentemente uma estagnação do desenvolvimento de suas áreas de atuação.

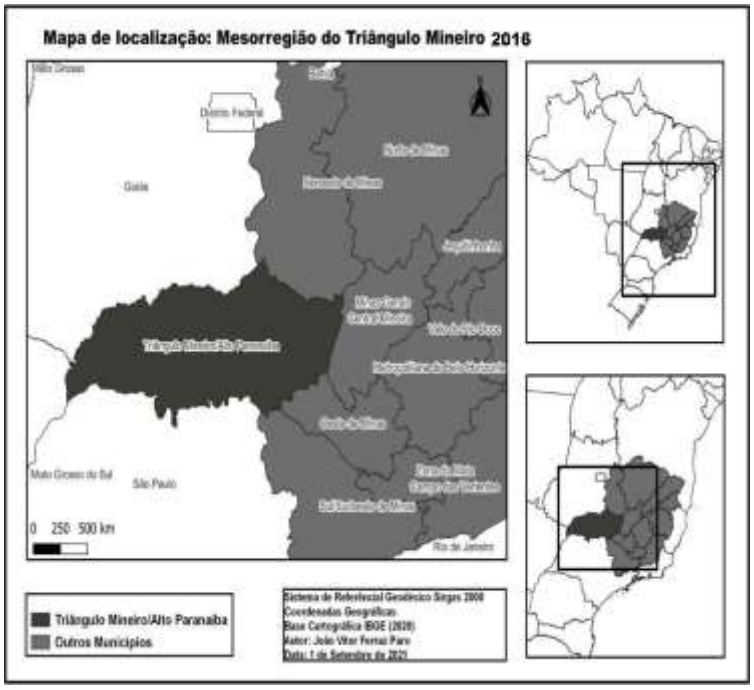
3.2 Dinâmica da cultura da cana-de-açúcar no Triângulo Mineiro

Seguindo a tendência nacional, o Estado de Minas Gerais se torna uma nova fronteira de

expansão agrícola do setor sucroalcooleiro, saindo de 349.112 mil hectares de área plantadaem 2005 para alcançar 610.456 mil hectares em 2008, conforme dados disponíveis na plataforma SIDRA-IBGE (2020), se transformando desta forma no terceiro maior produtor de cana-de-açúcar do Brasil, haja vista que a produção no mesmo ano foi registrada em 47,9 milhões de toneladas produzidas. E para isso, de acordo com o Sindicato da Indústria do

Açúcar no Estado de Minas Gerais (SIAMIG), o estado teve que ultrapassar a instalação de 36 unidades em seu território. A projeção apresentada na época era de que o estado ultrapassasse 52 unidades até o ano de 2013. Os municípios que mais tem participação na produção canavieirae merecem destaque são: Uberaba, Frutal, Santa Vitória, Conceição das Águas, Campo Florido,Iturama, Ituiutaba, Limeira do Oeste e Água Comprida (CASTILLO, 2016). A espacialização da cana-de-açúcar no estado de Minas Gerais tem uma profunda concentração espacial:Mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba.

Figura 1 - Mesorregião Do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba 2016



Fonte: IBGE

Neste contexto, devido a políticas de redução de custos de transporte, matéria prima e tempo pelas indústrias, às mesmas tiveram preferência por terras entorno de sua sede, a fim de baratear seus custos de produção e facilitar sua logística. Além destes, outros fatores são determinantes como: relevo plano, abundância hídrica, fertilidade do solo e documentações das propriedades próximas, características estas apresentadas pelas terras inseridas na mesorregião do Triângulo Mineiro.

Com isso surge ocorre o decréscimo considerável de áreas que antes destinadas a outros

cultivos agrícola: abacaxi, algodão herbáceo, arroz, ervilha, mandioca, milho e tomate na mesorregião geográfica do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba entre os anos de 2000 e 2010. Pode-se notar também que a área destinada ao cultivo de soja entre os anos de 2005 e 2008 apresentou queda significativa. A diminuição as áreas cultivadas com soja ou retração da cadeia sojeira ocorre concomitante com a ascensão do setor canavieiro neste mesmo período, confirmando desta forma os efeitos da expansão territorial causados pela expansão da cana, visto que no mesmo período a atividade canavieira apresentou um crescimento em sua área

plantada de 115,96% conforme dados disponíveis na plataforma SIDRA – IBGE (2020).

Tabela 1 - Área plantada (hectares) na mesorregião do Triângulo Mineiro/ Alto Paranaíba dos anos 2000 até2010.

Safra	Abacaxi	Algodão	Arroz	Cana	Ervilha	Mandioca	Milho	Soja	**Tomate**
2000	12.126	19.472	25.595	126.500	561	7.112	337.086	445.651	**2.005**
2001	11.677	18.934	18.264	132.381	321	7.218	362.573	460.319	**2.536**
2002	9.732	21.195	13.945	118.636	380	7.073	330.668	514.866	**2.285**
2003	7.820	16.504	11.594	141.798	0	5.832	338.566	618.537	**2.577**
2004	6.226	22.659	13.076	165.352	800	5.955	356.402	768.836	**2.014**
2005	6.508	25.784	20.098	176.791	827	6.810	371.741	755.353	**2.385**
2006	7.017	14.066	11.405	251.920	840	7.357	393.034	663.021	**2.202**
2007	6.901	10.992	10.996	290.237	450	6.723	401.719	544.254	**1.409**
2008	7.645	5.342	9.917	381.804	185	5.601	424.313	520.846	**1.367**
2009	7.928	3.213	5.244	467.258	185	4.946	377.816	556.195	**1.387**
2010	**6.788**	**4.714**	**4.330**	**492.440**	**20**	**4.540**	**333.245**	**595.705**	**1.460**

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal

Em meio a estes valores, a região do Triângulo Mineiro/ Alto Paranaíba se destaca ao concentrar cerca de 71% da produção de cana-de-açúcar do estado em 2019, seguido pela mesorregião do Noroeste de Minas (9,15%). As duas mesorregiões que menos possuem cana em seu território são Vale do Mucuri (0,48%) e Campos da Vertentes(0,10%), conforme mostrado na tabela 2. “Neste contexto, embora os fatores climáticos e topográficos tenham evidentemente auxiliados essa difusão, as políticas estatais e privadas (seja de capital nacional, seja de capital externo) condicionaram uma crescente tomada da região do Triângulo Mineiro, quando comparada a outras.” (FARIA, 2011).

Tabela 2 - Produto das lavouras temporárias de cana-de-açúcar nas mesorregiões geográficas de Minas Gerais(área plantada) no ano de 2017.

Triângulo Mineiro	673.432	71%
Noroeste de Minas	86.410	9,15%
Vale do Mucuri	4.613	0,48%
Campos das Vertentes	983	0,10%
Total	944.051	100%

Fonte: IBGE - Produção Agrícola Municipal

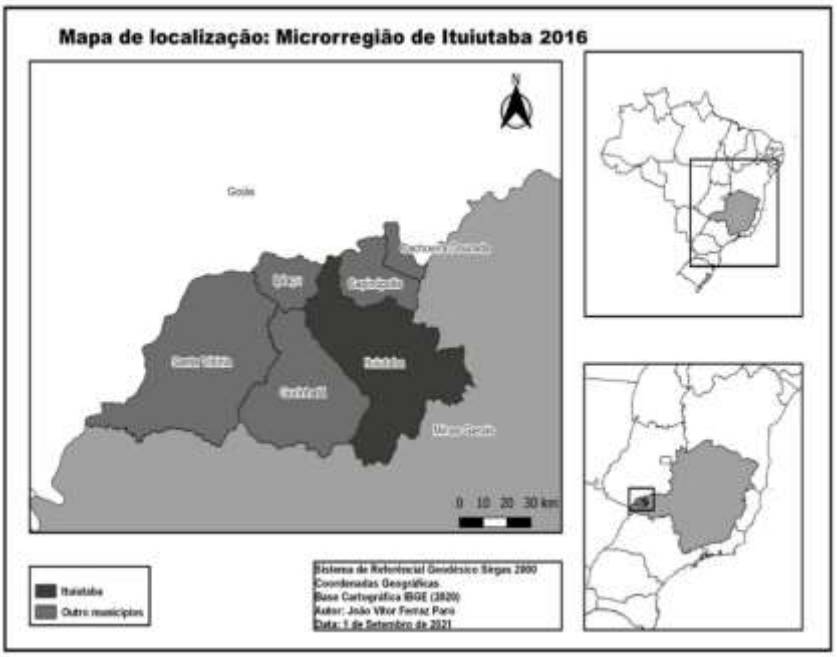
Com base nas informações supracitadas, podemos concluir que a mesorregião do Triângulo Mineiro movida por fatores facilitantes como: clima, relevo e políticas privadas e públicas, mostra a sua dominante presença no cenário canavieiro de minas gerais, onde a mesma é detentora de quase ¾ da área plantada estadual. Esta forte presença da cultura nesta mesorregião refletirá de diversas formas na dinâmica da cultura da cana-de-açúcar na microrregião de Ituiutaba.

3.3Dinâmica da cultura da cana-de-açúcar na microrregião de Ituiutaba-MG

Uma das regiões em evidência no setor agroindustrial canavieiro no Estado de Minas Gerais é o Triângulo Mineiro/ Alto Paranaíba, com destaque na microrregião de Ituiutaba, que recebe destaque no quesito de instalações de unidades destinadas a este setor, tendo recebido cerca de 3 unidades em um período de tempo relativamente curto (menos de 20 anos).Este fato se dá pelo reflexo de uma política neoliberal apoiada pelo governo federal, que aliada a condições favoráveis de relevo, clima e tipo de solo da região para este cultivo, tem como alicerce o incentivo a praticas canavieiras voltadas ao mercado externo e interno brasileiro, desta forma, intensificando o avanço sobre áreas antes destinadas a produção de outras culturas, o que é preocupante, visto que estas áreas antes eram muitas das vezes destinadas à produção de alimentos e/ou eram utilizadas como meio de subsistência pela população local (AGUIAR; SOUZA, 2014). A microrregião citada anteriormente é composta pelos municípios de Cachoeira Dourada, Ituiutaba, Santa Vitória, Gurinhatã, Capinópolis e Ipiaçu, conforme demonstrado no mapa 2. Na década de 1990 com a entrada frequente de capital internacional, e a crescente ideia da produção em larga escala de commodities agrícolas no Brasil, acarretou uma redução das áreas destinadas a agricultura familiar que perduram até os dias atuais, fato este que acabou prejudicando o agricultor de subsistência, que passou a enfrentar cada vez mais dificuldades depermanecer neste meio.

Vinculada a essa dificuldade, temos políticas governamentais, que forçam a saída dos antigos proprietários do campo em decorrência da prioridade recebida pela agroindústria em ocupar novas áreas para a exploração de matéria prima. Como consequência desta política expansionista adotada pelas indústrias, podemos destacar a perda de espaço destes produtores, que são levados a se tornar mão-de-obra nas lavouras que agora ocupam sua terra, além de trabalhar em outras atividades no campo ou na cidade, este fato ocorre por conta de que os mesmos não possuem detrimento dos meios de produção, vendendo assim sua força de trabalho durante os períodos de safra. Safra essa que durava apenas entorno de 4 a 6 meses, o que na maioria das vezes estimulava o crescimento do êxodo rural, de tal maneira que os trabalhadores empobreciam e se inclinavam cada vez mais ao proletariado (ANDRADE, 1994, p. 238-239).

Figura 2 - Microrregião de Ituiutaba 2016



Fonte: IBGE

Vale destacar também que, desde meados da década de 1970, a crescente concentração de terras sobre posse do setor privado, que apoiado por políticas públicas, como a regularização ambiental simplificada das propriedades produtoras em Minas Gerais e também a criação do ZEAcana (Zoneamento Agroecológico da Cana-de-açúcar), culminou no aumento da posse de terra por parte de usinas e produtores de cana de açúcar (RODRIGUES; ROSS, 2020). Este fator pode ser considerado um dos mais importantes para a existência dos conflitos socioespaciais na Microrregião de Ituiutaba citados anteriormente, como algo que é possível de se constatar ao acompanhar a crescente expansão de áreas ocupadas pela indústria canavieira dentro desta microrregião, sendo que a safra de 2013/14 pode ser observada na tabela 3.

Tabela 3 - Área de cana-de-açúcar na microrregião geográfica de Ituiutaba – Safra 2013/2014

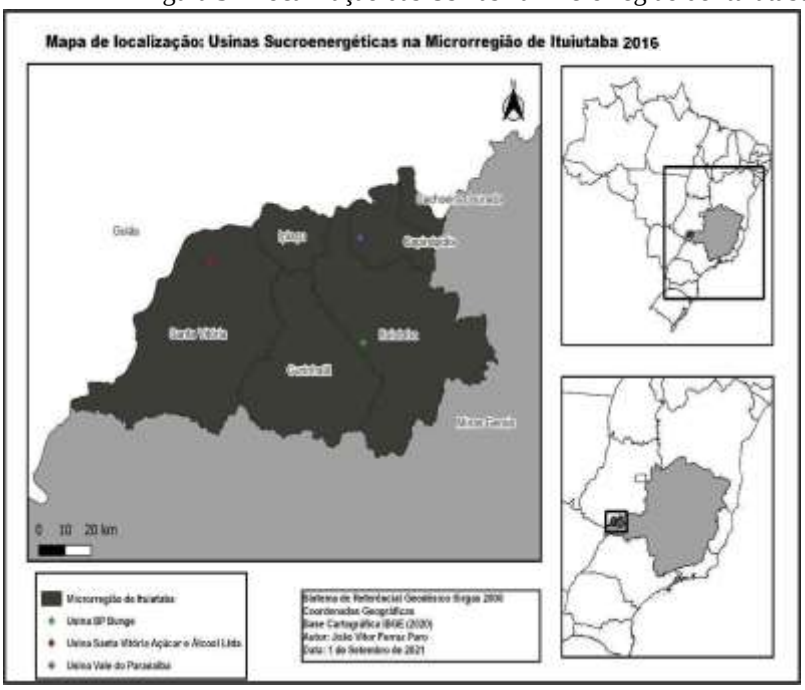
Município	Disponível para colheita (ha)				Em reforma (ha)	Total cultivada (ha)
	Soca	Reformada	Expansão	Total		
Cachoeira Dourada	910	0	0	910	0	910
Capinópolis	8.792	135	31	8.959	291	9.249
Gurinhatã	4.694	562	1.597	6.853	167	7.020
Ipiaçu	2.971	975	467	4.413	1.179	5.593
Ituiutaba	15.641	2.950	1.698	20.289	2.973	23.262
Santa Vitória	28.390	2.809	5.857	37.055	4.990	42.045
Total	61.398	7.431	9.650	78.479	9.600	88.079

Fonte: Canasat (2013/2014)

A tabela 3 mostra três tipos diferentes de colheita, sendo soca, reforma e expansão, bem como a área em reforma e área total cultivada. O município de Ituiutaba, é detentor da segunda maior área cultivada com 23.262 mil hectares ficando atrás apenas de Santa Vitória que possui 42.045 mil hectares. Já em área em expansão, Ituiutaba aparece novamente na segunda posição com 1.698 mil novos hectares, esses números podem relatar o reflexo das políticas de expansão da indústria canavieira que coincidem em espaço temporal com a erradicação de cafezais antieconômicos promovido pelo Instituto do Café (IBC), os quais foramsubstituídos em grande parte pela cana-de-açúcar, no Estado de Minas Gerais e São Paulo, junto a isto, houve o surgimento de incentivos fiscais para a cultura da cana, do qual o provedor da maioria destes era o Banco do Brasil. (SZMRECSÁNYI, 1979, p. 272-273).

Como exemplo dessa expansão, podemos mencionar a instalação da usina que atualmente se encontra inserida no município de Santa Vitória (usina Santa Vitória), que teve no ano de 2008 o início de suas atividades. Além da sua chegada, também tivemos a instalação de outras duas, que são: Vale do Paranaíba, que teve sua retomada nas atividades em 2020, e BP Bunge, que teve o início das suas atividades em 2011, elas estão inseridas nos municípios de Capinópolis e Ituiutaba respectivamente.

Figura 3 - Localização das Usinas na Microrregião de Ituiutaba 2016



Fonte: IBGE

Devido a essa forte expansão da indústria canavieira, surge uma preocupação que os resultados da chegada das mesmas possam causar sobre os produtores com pequenas extensões terras que possuem terras em Ituiutaba, os mesmos que em sua maioria são compostos pela agricultura familiar, chegando a 35.417 estabelecimentos, representando 63,7% do total na região do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba segundo dados do Censo Agropecuário de 2019, estabelecimentos estesque cada vez mais estão presentes nas fronteiras agrícolas, marcadas pelo avanço das grandes indústrias e sua constante busca por terras para o fornecimento de matéria prima. Comprovando esta teoria, temos que esta prática de monocultivo traz consigo consequências imediatas para essas regiões, gerando um maior "engessamento" do uso doterritório, ou em outras palavras, uma vez que a indústria tenha sido instalada, ocorrerá como consequência o cultivo da monocultura nas proximidades (CASTILLO, 2016). Visto que, como já citado anteriormente, as mesmas são movidas por políticas de redução de custo e tempo, e por conta disso acabam realizando contratos de arrendamento e parcerias com as propriedades vizinhas às suas respectivas sedes.

Dinâmica da pequena propriedade no município de Ituiutaba-MG

Na legislação brasileira para que uma propriedade seja classificada como familiar, a mesma segundo o inciso I, do art. 3°, da Lei 11.326 de 2006 deve ser explorada pessoalmente pelo agricultor e sua família, com a sua própria força de trabalho, garantindo assim a sua subsistência e o progresso social e econômico de sua família, juntamente com área máxima estabelecida de 4 módulos fiscais.

> Na legislação brasileira, a agricultura familiar é uma atividade econômica prevista naLei nº 11.326/2004. Conforme a lei, é considerado agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, possui área de até quatro módulos fiscais, mão de obra da própria família, percentual mínimo de renda familiaroriginada de atividades econômicas do seu estabelecimento e gerenciamento do estabelecimento ou empreendimento pela própria família. (BRASIL, 2006)

No município de Ituiutaba, podemos notar uma grande quantidade de propriedades

familiares inseridas em seu território, cerca de 821 (oitocentas e vinte e uma) segundo o Censo Agropecuário de 2006. A problemática que envolve essas propriedades se dá pela lei supracitada, onde as mesmas devem ter uma área máxima para pertencerem a este grupo de produtores. Isso acaba fazendo com que mesmo em maiores quantidades, sua influência na região seja muito menor comparada a grandes proprietários de terras, visto que no mundo coorporativo quem é detentor de grandes extensões de terras tem mais influência na região onde suas terras estão localizadas.

Através da tabela abaixo é possível observar a grande diferença de área entre produtores familiares e não familiares no município de Ituiutaba.

Tabela 4 – Número de estabelecimentos e Área dos estabelecimentos agropecuários, com agricultura familiar e não familiar no ano de 2006 – Ituiutaba-MG

Tipo de propriedade	N° de estabelecimentos	Área dos estabelecimentos
Não familiar	622	187.075
Familiar (Lei 11.326)	821	32.564

Fonte: IBGE – Censo agropecuário. Organização: João Vitor Ferraz Paro

Ao analisarmos a tabela 4 é possível notar o maior número de estabelecimentos familiares (821) sobre os não familiares (622), porém se analisarmos o tamanho dos mesmos, podemos notar a forte concentração de terra sobre os produtores não familiares com cerca de 187.075 mil hectares, mesmo em menor número de estabelecimentos, está concentração que pode ser retratada como consequência da retomada do setor sucroalcooleiro na década de 2000, fazendo com que os produtores que antes as ocupavam perdessem espaço no mercado e acabassem vendendo ou arrendando suas terras para grandes e mais consolidados proprietários de terras, ou até mesmo para usinas pertencentes a este setor, que posteriormente as utilizariam como meio de produção. Através destes dados e das tabelas apresentadas anteriormente, podemos concluir a evidente tendência de expansão territorial destas usinas acerca dos produtores familiares, que segundo a lei supracitada não podem alterar o tamanho de suas terras, e acabam assim, perdendoespaço e competitividade na microrregião, visto que suas terras não podem ultrapassar a quantiade 4 módulos fiscais.

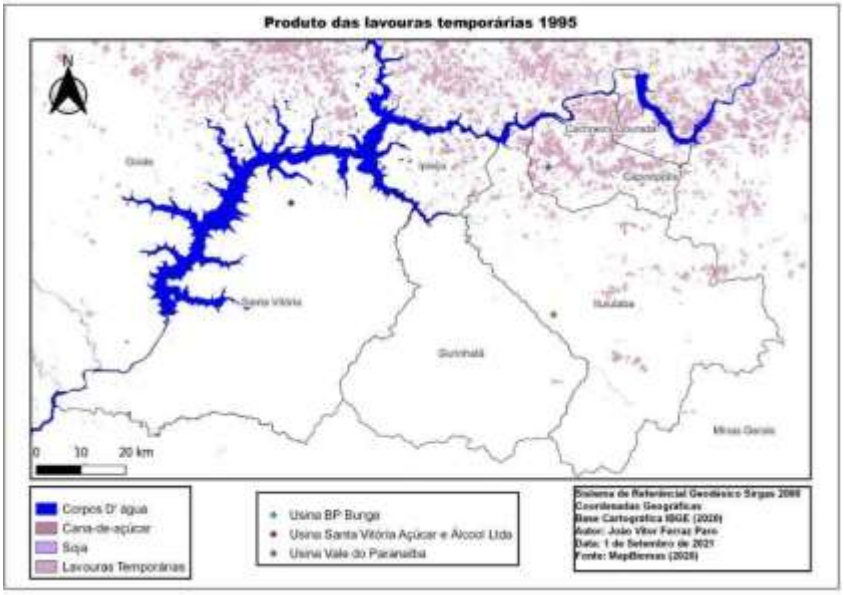
Através dos mapas apresentados a seguir, as teorias propostas por esse trabalho são confirmadas por meio das imagens captadas pelo programa MapBiomas e a união das informações coletadas nas plataformas citadas anteriormente, foi possível notar a visível expansão da atividade canavieira no município, e na microrregião de Ituiutaba. Confirmando desta forma os dados apresentados anteriormente, em que a partir dos anos 2000, é possível observar um aumento expressivo da área ocupada pela cana-de-açúcar em todo o Triângulo Mineiro, e consequentemente na microrregião de Ituiutaba que está inserida em seu território. Os reflexos dessa expansão são visíveis na mesma, apresentando desta forma uma redução nas áreas antes ocupadas por outras culturas e um crescimento exorbitante das áreas ocupadas pela cultura da cana-de-açúcar.

Da mesma forma, é possível admitir a visível concentração de terras produtoras no perímetro das usinas, tanto em Ituiutaba, quanto em Capinópolis e Santa Vitória, isto se deve as políticas empregas pelas indústrias, nas quais terras que são detentoras de uma boa aptidãoagrícola e se localizam na periferia das indústrias, são vistas como pontos estratégicos

para a expansão desta atividade, visto que os gastos com transporte de colhedoras, caminhões e transbordos são reduzidos significativamente.

Podemos visualizar os princípios destas ideias a partir das figuras enumeradas do 4 ao 9, apresentados a seguir:

Figura 4 – Uso da Terra na Microrregião de Ituiutaba em 1995

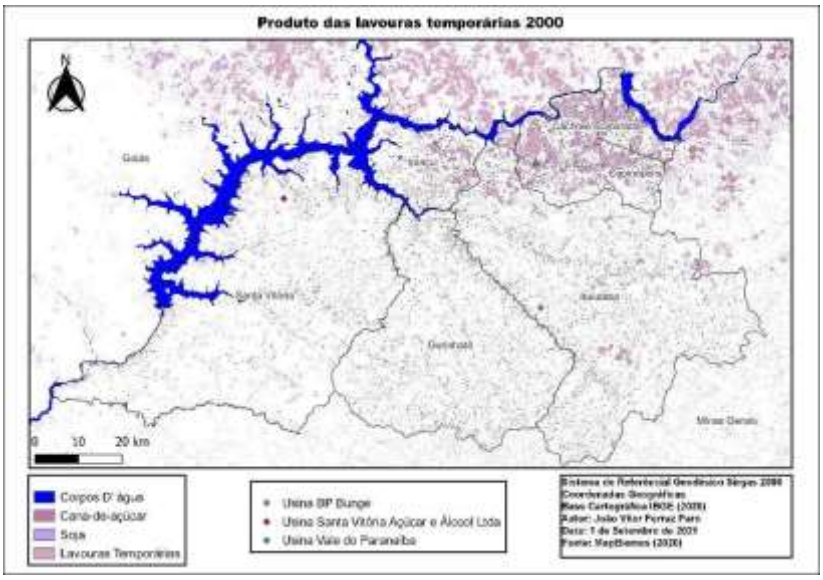


Fonte: MapBiomas

A figura 4, trata sobre a ocupação de culturas como a soja, e a cana-de-açúcar na microrregião de Ituiutaba no ano de 1995, ambas culturas podem ser caracterizadas como lavouras do tipo temporária, como identificadas no mapa. Neste período é notório a grande extensão de terras ocupadas pela cana-de-açúcar no município de Capinópolis, mesmo antes da implementação de sua usina, que só veio a ser inaugurada no ano de 2001. Em contrapartida, regiões de cultivo em Ituiutaba e Santa Vitória ainda apresentam pouca, se não nenhuma extensão de terra preenchida por esse tipo de lavoura.

Pode-se concluir a partir disto que, a usina Vale do Paraíba viria a ser construída em um local estratégico para sua logística, visto que das três citadas anteriormente esta foi a pioneira nesta microrregião, se aproveitando desta forma das terras que já realizavam o plantio da cana-de-açúcar. Além disso, a partir do mapa também é possível visualizar o constante deslocamento da cana rumo ao interior do estado, processo este que vem ocorrendo desde 1975, por conta da crescente demanda e preços atrativos apresentados pela cultura no país, fato relacionado aolançamento do PROÁLCOOL em 1975 e o posterior desenvolvimento de motores movidos aálcool etílico, que poderão ser melhores visualizados a partir da figura 5 a seguir:

Figuras 5 – Uso da terra na Microrregião de Ituiutaba em 2000.



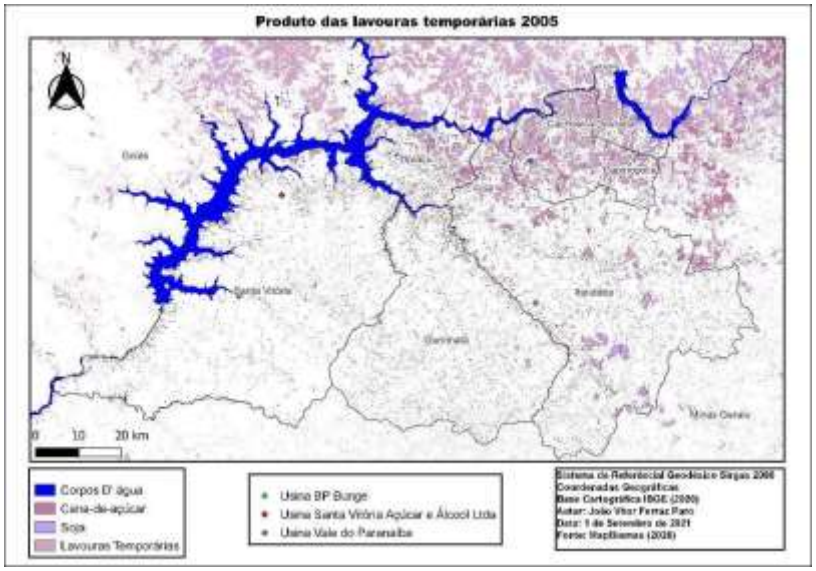
Fonte: MapBiomas

Ao observarmos a figura 5, referente ao ano de 2000, podemos notar diversas transformações no Uso e Cobertura da Terra (UCT) na microrregião de Ituiutaba. Um fato a ser observado se dá pelo desaparecimento dos corpos d'agua ao norte da usina Vale do Paraíba ao mesmo tempo em que há o surgimento de novas áreas de lavoura temporária nesta localidade, por se tratarem de registros realizados pontuais, podemos concluir que houve o assoreamento destes corpos, que pode ter sido causado pela alta utilização dos mesmos para a irrigação, ou até mesmo como área alternativa para o posterior cultivo de cana-de-açúcar, visto que algumas culturas temporárias são utilizadas como adubação verde antes da instalação do canavial.

Nos outros municípios da microrregião, também podemos notar ainda uma forte presença de lavouras temporárias no interior dos mesmos, por meio de diversos novos pontos de cultivos apresentados no mapa.

Podemos ver uma tímida aproximação das lavouras de cana-de-açúcar ao leste de Ituiutaba, Capinópolis e Cachoeira Dourada, fator este que está correlacionado com a já comprovada interiorização da cultura no estado de Minas Gerais bem como o crescimento da área de cultivo da cultura na Mesorregião do Triângulo Mineiro.

Figura 6 – Uso da terra na Microrregião de Ituiutaba em 2005.Fonte: MapBiomas.



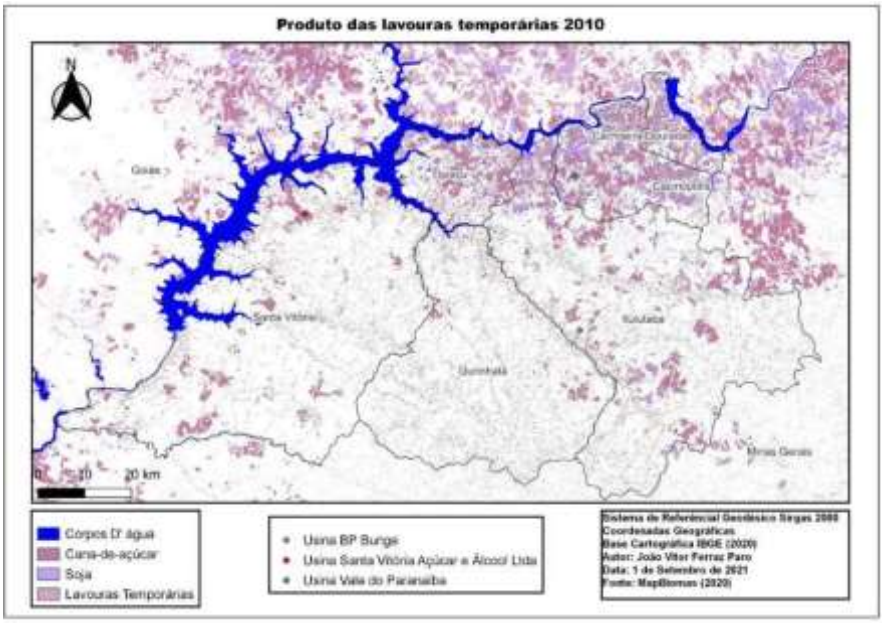
Ao analisarmos a figura 6, podemos notar diversas mudanças quando comparado ao anterior dentre elas podemos listar a definitiva chegada da cultura da cana-de-açúcar nos municípios de Ituiutaba, Ipiaçu e Capinópolis. Vale destacar que a localização das plantações em Capinópolis se encontram próximas a futura sede da usina Vale do Paranaíba, demonstrando assim o planejamento estratégico adotado pelas corporações em instalar suas filiais em localizações estratégicas.

É notório o grande crescimento da área ocupada pela cana na região leste de Ituiutaba, fator este que colaborará para a busca de extensões inseridas no município, visto a grande necessidade de terras para o suprimento da demanda desta matéria prima.

A cultura da soja inicia sua aparição nos municípios de Ituiutaba, Ipiaçu, Gurinhatã, Capinópolis e Cachoeira Dourada, esta chegada pode ser explicada por conta das condições favoráveis de solo e clima apresentadas pela microrregião de Ituiutaba, aliada a uma possível utilização da cultura como adubação verde, visto que a mesma é uma excelente alternativa para descompactar e fixar de nitrogênio no solo, nutriente essencial para o desenvolvimento da cana-de-açúcar.

Por fim, pode-se notar um novo desaparecimento de corpos d'agua ao norte de Ipiaçu, e o posterior surgimento de lavouras temporárias nesta localidade, que pode ter como causa o mesmo fator apresentado anteriormente acerca do desaparecimento do corpo d'água ao norte de Cachoeira Dourada.

Figura 7 – Uso da terra na Microrregião de Ituiutaba em 2010

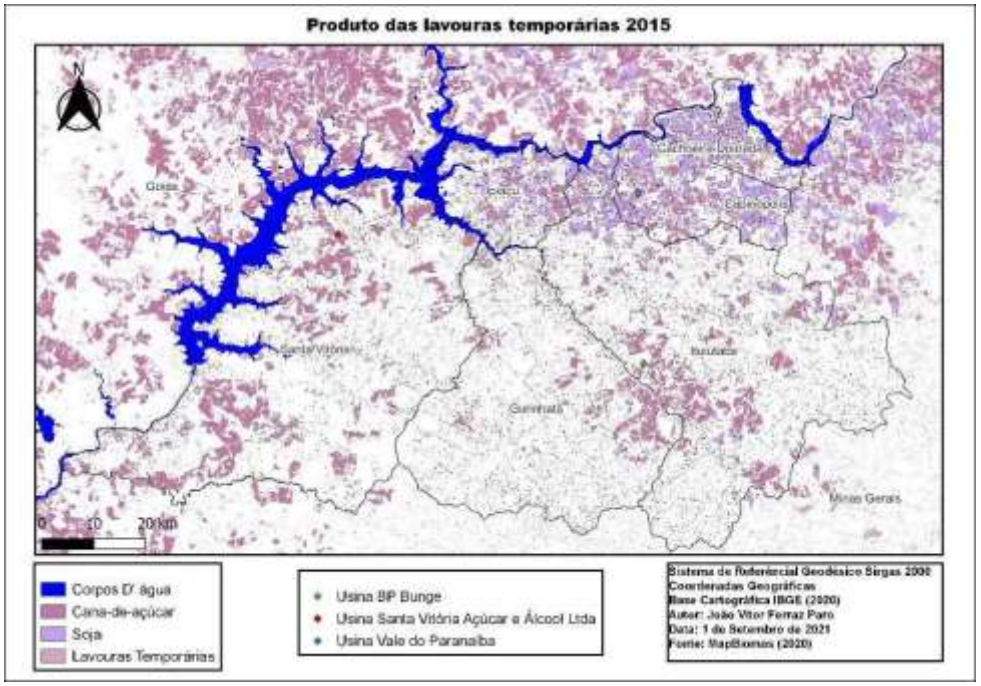


Já no período de 2010 representado através da figura 7, podemos notar o período de consolidação da interiorização da cana, que segue rumo aos municípios de Ituiutaba, Santa Vitória e Gurinhatã, que apresentaram um aumento significativo de sua área cultivada entre os anos de 2000 a 2010, isto pode ser comprovado através de dados obtidos através da PAM (Produção Agrícola Municipal), que demonstram um enorme salto do volume de produção da cultura da cana-de-açúcar neste período, partindo de 41.650 toneladas no ano de 2000, para 5.240.690 toneladas em 2010, ano este que antecede a instalação da Usina BP Bunge em Ituiutaba, que teve sua inauguração em 2011.

Ao analisarmos o mapa referente ao ano de 2010, é possível notar a crescente presença da cultura da soja sobre o município de Capinópolis, isto se deu pela futura desativação da sua usina Vale do Paraíba que viria a ocorrer no ano de 2014 e ocasionou um posterior enfraquecimento do setor neste município, o que fez com que áreas antes influenciadas, seja por meio de arrendamento ou compra de terras, deixassem de receber ajuda de custeio, tecnologia e mão de obra para produzir sua principal matéria prima, a cana-de-açúcar, e mudassem seu foco de produção para a cultura da soja.

Assim como ocorreu em Capinópolis, lugar em que se encontra a usina Vale do Paraíba, o local escolhido para a instalação das duas próximas usinas: BP Bunge em 2011 e Santa Vitória Açúcar e Álcool Ltda em 2008, já demonstravam sinais de uma atividade canavieira consolidada, fator este que pode ter sido crucial para a escolha dos locais de suas eventuais instalações. A consolidação destas usinas e suas influências no posterior aparecimento de novas lavouras em seus arredores, poderá ser confirmada a partir das figuras 8 e 9 a seguir:

Figura 8 – Uso da terra na Microrregião de Ituiutaba em 2015.

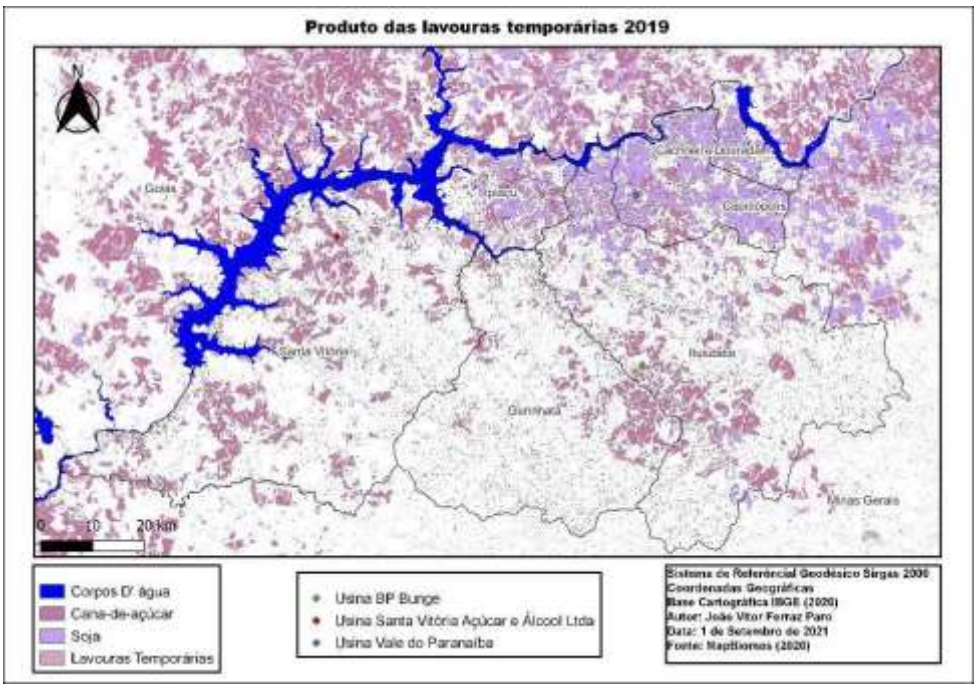


Fonte: MapBiomas

A partir da figura 8 que retrata o ano de 2015, podemos observar diversas mudanças no Uso e Cobertura da Terra (UCT), dentre elas, estão a saída quase total da cultura da cana-de-açúcar dos municípios de Capinópolis e Cachoeira Dourada devido à grande disponibilidade de corpos d'agua que são utilizados para a irrigação da cultura da soja, aumentando assim sua produtividade.

Outra mudança notável se dá pela grande presença de lavouras de cana-de-açúcar próximo as sedes das usinas BP Bunge e Santa Vitória Açúcar e Álcool Ltda, que estão inseridas nos municípios de Ituiutaba e Santa Vitória respectivamente. Ao olharmos para o município de Gurinhatã podemos notar a forte tendencia de terras ocupadas pela cana na divisa com Ituiutaba, próximas a área de atuação da usina BP Bunge, possivelmente ocupadas com a intensão de diminuir trabalhos com logística de transporte de matéria prima.

Figura 9 – Uso da terra na Microrregião de Ituiutaba em 2019.



Fonte: MapBiomas.

Comprovando as ideias apresentadas nos mapas anteriores, a figura 9 ilustra a definitiva consolidação da atividade canavieira na microrregião de Ituiutaba, onde é possível através da interpretação dos mapas, constatar a grande presença de terras detentoras deste tipo de cultivo em todos os municípios pertencentes a microrregião a partir do ano de 2015 (figura 8). Vale destacar que, em todas as localidades onde se encontram as usinas atualmente instaladas, já havia uma grande concentração de terras produtoras de cana-de-açúcar, o que confirma desta maneira a preferência adotada pelas usinas por regiões estratégicas, ou seja, regiões que já possuem o cultivo da cana-de- açúcar, para realizar as suas instalações.

É notório também o enfraquecimento do setor sucroalcooleiro nos arredores da usina Vale do Paraíba situada no município de Capinópolis, visto que ela teve seu funcionamento interrompido em 2014. Este enfraquecimento pode ser observado nos anos de 2015 e 2019, por conta da interrupção de suas operações. No ano de 2017, a mesma foi adquirida através de leilão pelo grupo Japungu, fazendo então com que no ano de 2020, a mesma tivesse suas operações retomadas. Com essa volta, é esperado um novo aumento das áreas ocupadas pela cana-de-açúcar em 2020, que no ano de 2019 se encontram ocupadas pela cultura da soja.

Já os municípios de Ipiaçu e Cachoeira dourada não apresentaram até o ano de 2010 grandes atividades agrícolas voltadas a este setor, visto que até a presente data continham um volume de produção de apenas 1.050 (mil e cinquenta) e menor que 1(uma) toneladas respectivamente, isto se dá pela sua localização, que unida a uma forte presença de produtores de soja e áreas utilizadas para o turismo, como é o caso de Cachoeira Dourada, fez com que a cultura não encontrasse espaços para a sua expansão

Porém a partir de 2010 é possível notar um grande aumento nos pontos destinados a produção agrícola da cana-de-açúcar, em que ambas no ano de 2010 tiveram seu volume de produção e área cultivada muito expandidos, chegando a apresentar valores de volume de produção de 285 (duzentas e oitenta e cinco) e 146.080 (cento e quarenta e seis mil e oitenta) toneladas,aumento este causado por conta da forte pressão exercida pelo setorcanavieiro neste período, e que permanece até os dias atuais, visto que não há previsões de desaceleramento deste forte setoreconômico não somente nesta MRG, mas sim em todo território nacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou, de forma breve, os reflexos da atividade canavieira na microrregião de Ituiutaba após o lançamento definitivo do Pró-Álcool em meados dos anos 2000, que apoiado à crise do petróleo sofrida pelos países na época, visava apoiar e incentivar a introdução de um novo combustível renovável no país, o álcool. Ao observarmos a usina Vale do Paraíba, podemos notar que terras onde no passado eram ocupadas pela cana-de-açúcar, atualmente no ano de 2019 se encontram ocupadas pela cultura da soja, isto se deve ao grande aumento nos preços desta commodity.

A partir do levantamento, o trabalho trouxe dados que possibilitam compreender de uma forma mais sucinta as consequências trazidas por essa expansão, onde a mesma movida pela busca de capital causou diversos efeitos aos produtores familiares localizados próximos a sua área de atuação. Este quadro contempla uma situação de fragilidade do território junto a subordinação sofrida pelos agricultores, nos quais os mesmos tiveram de passar por uma reestruturação produtiva como consequência do aumento exorbitante da produção canavieira, onde propriedades que antes cultivavam culturas como arroz, feijão, café, milho, soja e algodão tiveram uma queda considerável das suas áreas plantadas, criando desta maneira uma queda da produção de alimentos, e consequentemente o aumento da prática do monocultivo da cana-de-açúcar na região.

Outro fator importante se dá pela crescente concentração de terras sobre grandes proprietários ou até mesmo das usinas por meio do arrendamento de terras, estas que muitas vezes pertencem a produtores com pequenas propriedadesou de cunho familiar, que não conseguem competir ouse veem ilhados pela cultura da cana, e acabam abandonando suas terras rumo a cidade em busca de melhores oportunidades.

Este trabalho traz questões que abrem possibilidades para a existencia de novas pesquisas e por conta disso o mesmo não possui tem carater conclusivo, desta forma, fica o convite a todos os estudantes a nível de graduação e pós graduação para o desenvolvimento de novas pesquisas relacionadas as tematicas discutidas ao decorrer do texto.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABASTECIMENTO, C.-C. N. DO. **Cana-de-Açúcar Primeiro Levantamento Safra 2006/07.** Disponível em: <www.conab.gov.br>. Acesso em: 29 ago. 2021.

AGRÍCOLA/SP, I. – I. D. E. **Previsões e Estimativas das Safras Agrícolas no Estado de São Paulo, Safra 2005/06.** Disponível em: <www.iea.sp.gov.br>. Acesso em: 28 ago. 2021.

AGUIAR, C. de. J.; SOUZA, P. M. de. **Impactos do crescimento da produção de cana-de-açúcar na agricultura dos oito maiores estados produtores.** Revista Ceres, [S.L.], v. 61, n. 4, p. 482-493, ago. 2014. FapUNIFESP (SciELO). http://dx.doi.org/10.1590/0034-737x201461040006.

ANDRADE, E. T. de.; CARVALHO, S. R. G. de.; SOUZA, L. F. de. **PROGRAMA DO PROÁLCOOL E O ETANOL NO BRASIL**. Engevista, [s. l], v. 11, n. 2, p. 127-136, dez. 2009. Disponível em: https://periodicos.uff.br/engevista. Acesso em: 17 jun. 2022

BRASIL. Lei Nº 11.326, DE 24 DE JULHO DE 2006. Brasília Casa civil, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004- 2006/2006/lei/l11326.html>

CASTILLO, R. **Dinâmicas recentes do setor sucroenergético no Brasil: competitividade regional para o bioma Cerrado. Geografia**, v. 17, n. 35, p. 95, 2016.

FARIA, A. H. **A expansão da cana-de-açúcar na mesorregião do Triângulo Mineiro / Alto Paranaíba (MG): o discurso da modernidade e as dês- desterritorializações nos Cerrados do município de Ibiá.** p. 223, 2011.

FORTINI**,** R. M.; BRAGA, M. J. **Um novo retrato da agricultura familiar do estado de 2021 Minas Gerais** [recurso eletrônico]: a partir dos dados do censo agropecuário 2017 / Rosimere Miranda Fortini ; coordenador Marcelo José Braga -- Viçosa, MG : IPPDS, UFV, 2021. 1 livro eletrônico (pdf, 36,8 MB).

LUCIANO, J.; ROSS, S. **A trajetória da cana-de-açúcar no Brasil: perspectivas geográfica, histórica e ambiental.** [s.l: s.n.].

ROSA NETO, C.; SILVA, F. de. A. C.; ARAÚJO, L. V. de. **Qual é a participação da agricultura familiar na produção de alimentos no Brasil e em Rondônia?** 2020. Disponível em: https://www.embrapa.br/busca-de-noticias /noticia/55609579/artigo---qual-e-a- participacao-da-agricultura-familiar-na-producao-de-alimentos-no-brasil-e-em-rondonia. Acesso em: 17 jun. 2022.

RODRIGUES, G. S. de. S. C.; ROSS, J. L. S. **A trajetória da cana-de-açúcar no Brasil: perspectivas geográfica, histórica e ambiental**, 2020.

SANTOS, J. C. **Dos Canaviais À "Etanolatria**": o reordenamento territorial do capital e do trabalhono setor sucroalcooleiro da Microrregião Geográficade Presidente Prudente – SP. p. 377, 2009