

O USO DO TERRITÓRIO PAULISTA PELO SETOR SUCROENERGÉTICO: O CASO DAS MICRORREGIÕES DE DRACENA (SP) E VOTUPORANGA (SP)

Gustavo Augusto Moreira ¹

RESUMO

O estado de São Paulo apresenta uma notável especialização regional produtiva impulsionada pelo setor sucroenergético e sua expansão, especialmente após a liberalização econômica em 1991 e a popularização de carros flexfuel a partir de 2003. Esse crescimento consolida a Macrorregião Canavieira do Centro-Sul do Brasil, e segue dois principais eixos de ocupação a partir de São Paulo: um em direção ao norte do Paraná e leste sul-mato-grossense, incluindo a microrregião de Dracena; e o segundo compreende o Triângulo Mineiro e o sul de Goiás, com destaque para a microrregião de Votuporanga. Estas duas microrregiões áreas são objeto do estudo devido às drásticas mudanças no uso do território entre 1991 e 2021, com o setor sucroenergético se tornando o agente econômico preponderante nas cidades, principalmente após 2003. Nesse novo contexto, o uso corporativo do território pelos agentes do setor sucroenergético resultou em rearranjos espaciais voltados para uma lógica competitiva, que transcende o campo e se utiliza dos serviços urbanos. Essa transformação promoveu e intensificou uma divisão regional do trabalho e o aumento da vulnerabilidade dos municípios diante das dinâmicas econômicas, sociais e territoriais em evolução.

Palavras-chave: Setor Sucroenergético, Uso do Território, Microrregião de Dracena, Microrregião de Votuporanga.

ABSTRACT

The state of São Paulo displays a notable regional productive specialization driven by the sugarcane and bioenergy sector and its expansion, following the economic liberalization in 1991 and the popularization of flexfuel cars from 2003 onwards. This growth consolidates the Sugarcane Macroeconomic Productive Region of Central-Southern Brazil, following two primary axes of occupation from São Paulo: one heading towards northern Paraná and the eastern region of Mato Grosso do Sul, including the microregion of Dracena; and the second encompassing the Triângulo Mineiro and southern Goiás, with the microregion of Votuporanga in it. These two microregions are the subject of this study due to the dramatic changes in territory use between 1991 and 2021, with the sugarcane and bioenergy sector becoming the predominant economic force in these cities, especially after 2003. In this new context, the corporate's use of the territory by stakeholders in the sugarcane and bioenergy sector has led to spatial rearrangements aimed at a competitive logic that transcends the rural sector and makes use of urban services. This transformation has promoted and intensified a regional division of labor and increased the vulnerability of municipalities in the face of evolving economic, social, and territorial dynamics.

Keywords: Sugarcane and Bioenergy Sector, Territory's use, Dracena's Microregion, Votuporanga's Microregion.

¹ Mestrando do Curso de Geografia da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ, gustavo1997moreira@gmail.com

O estudo elucidada o uso do território paulista pelo setor sucroenergético e a consequente especialização regional produtiva, ocasionada pela expansão do cultivo canavieiro entre 1991 e 2021, em especial nas microrregiões de Dracena (SP) e Votuporanga (SP). Tais microrregiões são escolhidas devido à grande transformação do uso dos respectivos territórios no período estudado.

Seguindo as formas regulatórias do setor sucroenergético, identificam-se, basicamente, três momentos, nos quais o primeiro compreende o século XVI até o início do século XX e se caracteriza pela hegemonia dos engenhos de açúcar; o segundo período se estende da década de 1930 a 1980, e se marca pela forte regulação estatal, sobretudo através do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA). Nesse momento, várias políticas fomentam o setor no sentido de ampliar a expansão dele no país e transferir a centralidade produtiva do Nordeste para o São Paulo, lugar que concentrava – e concentra até hoje – maior parte do mercado consumidor de açúcar e etanol. Dentre as políticas mais importante, podemos citar o Programa Nacional do Alcool (Proálcool), criado em 1975 com o objetivo de fomentar a produção e o consumo do álcool combustível (anidro e hidratado). O programa é tão impactante que entre 1985 e 1989 quase 90% dos veículos vendidos no país eram movidos à álcool (MORAES, 2000).

Com o fim do IAA em 1991, fruto do novo momento regulatório neoliberal do Estado, instala-se o terceiro e atual período do setor, que se caracteriza por uma agricultura globalizada de grande expressão técnica e científica, que se expande pelo Brasil, principalmente sobre o domínio morfoclimático do Cerrado. Tal expansão contou com incentivos estatais que favoreceram a cientifização da agricultura através do Sistema Territorial de Inovação (STI) (FERNANDES, 2016), além da popularização dos veículos *flexfuel* e do uso da bioeletricidade.

A partir desse novo contexto, o conjunto de elementos políticos e técnico-produtivos levaram a uma reorganização funcional do campo e do urbano para atender às exigências produtivas e organizacionais do agronegócio. Dessa forma, são estabelecidas regiões competitivas (CASTILLO, 2008) e cidades funcionais ao campo moderno (SANTOS, 1993; ELIAS, 2007). Esses elementos são construídos na cidade para atender ao campo, de forma que as cidades passam a concentrar fatores necessários para o melhor funcionamento sistêmico do setor. Esses elementos podem ser assistências técnicas, casas de revenda de insumos, fertilizantes e agrotóxicos e fixos que se voltam para a capacitação e especialização da mão de

obra, como as escolas do Sistema Nacional de Ensino Industrial (SENAIs) e do Sistema Nacional de Aprendizagem Rural (SENARs).

Assim, fica evidente que as antigas relações campo-cidade já não são suficientes para contemplar a realidade do funcionamento sistêmico do campo globalizado. As mudanças que vieram com a modernização da agricultura fizeram com que as cidades fossem ressignificadas de acordo com as funções que exercem nas redes agroindustriais (ELIAS, 2011). É o caso das microrregiões de Dracena e Votuporanga, em São Paulo, as quais se encontram imersas na Macrorregião Canavieira do Centro-Sul do Brasil (MCSSB) (SAMPAIO, 2015).

Essa região assim se caracteriza devido a solidariedade organizacional que o setor sucroenergético a impôs. Essa solidariedade de caracteriza pelo uso da terra oligopolizado pelas Unidades Agroindustriais (UAS), que se instalam no espaço rural das cidades, em meio às plantações, em decorrência das características intrínsecas da cana-de-açúcar. Por essas razões pode-se perceber os fenômenos que atingem a macrorregião, e o que se avança aqui, é a leitura na escala microrregional, demonstrando as vulnerabilização territorial e a divisão territorial produtiva e de trabalho que o setor impõem ao território.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da pesquisa, foram adotados como princípios metodológicos a revisão bibliográfica de livros, artigos, teses e dissertações que circundam o “nó da terra” (MARICATO, 2008). Além do levantamento de dados e informações secundárias sobre a área plantada, a quantidade produzida e o rendimento médio da cana-de-açúcar e das outras lavouras no estado de São Paulo e nas microrregiões no portal da produção agrícola municipal (PAM) do IBGE. Assim, praticando uma leitura da conjuntura da terra e do agronegócio no Brasil, e em específico no estado paulista.

Outro conjunto de procedimentos adotado foi o levantamento de dados e informações secundárias sobre a área plantada, a quantidade produzida e o rendimento médio da cana-de-açúcar e das outras lavouras; o Produto Interno Bruto (PIB) e o número estimado de habitantes. Os dados são do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e se apresentam disponibilizados no Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA) e no site IBGE Cidades. Dados e informações específicas sobre o setor sucroenergético também foram obtidas nos portais do NOVACANA, da União Nacional de Bioenergia (UDOP) e do Observatório da Cana, alimentado pela União da Indústria da Cana-de-Açúcar (UNICA).



A sistematização dos dados e das informações resultou na escolha das microrregiões de Dracena e Votuporanga, pois conseguem explicitar o elevado grau de especialização regional produtiva agrícola voltada ao setor sucroenergético nas áreas. Para além, nos permite analisar a evolução e transformação do uso do território paulista e microrregional.

REFERENCIAL TEÓRICO

Tendo em conta as expressões geográficas do desenvolvimento do setor sucroenergético no Brasil e sua periodicidade, é possível dizer que o Estado é integrante das múltiplas relações e fluxos dos circuitos espaciais produtivos e dos círculos de cooperação do setor sucroenergético. O conjunto de elementos políticos e variáveis técnico-produtivas levaram, por sua vez, ao surgimento de regiões competitivas (CASTILLO, 2008) e cidades funcionais ao campo moderno (SANTOS, 1993; ELIAS, 2007), no qual muito podemos analisar para o caso do agronegócio sucroenergético (CASTILLO, 2015). Isso devido à especialização regional produtiva, capaz de reorganizar as funções e ações do campo e o urbano para atender às exigências produtivas e organizacionais do agronegócio, além de alterarem as antigas relações campo-cidade e as dinâmicas nelas envolvidas (CASTILLO; FREDERICO, 2010; ELIAS, 2011, 2013).

No caso do Estado de São Paulo, o uso do seu território pelo setor sucroenergético resultou e foi favorecida pela implantação gradual, desde à década de 1970, de uma *agricultura científica globalizada* (SANTOS, 2000), que trouxe centralidade técnica e política do estado para conduzir a forma de expansão do setor em boa parte do território nacional. Tal contexto consolida a ocupação do território paulista pelo setor, que hoje se estende, notadamente, em dois eixos preferenciais de expansão: i) Triângulo Mineiro e sul de Goiás; ii) Norte do Paraná e leste do Mato Grosso do Sul. Essa área forma a Macrorregião Canavieira do Centro-Sul do Brasil (MCSSB) (SAMPAIO, 2015), principal espaço do setor sucroenergético no mundo e que apresenta, devido a fatores favoráveis de competitividade, partes especializadas na produção e processamento da cana-de-açúcar, como é o caso das microrregiões paulistas de Dracena e Votuporanga, recortes espaciais de investigação deste trabalho.

A prática do cultivo canavieiro impõe a especialização regional produtiva (ELIAS, 2011) e o engessamento do uso do território e a rigidez locacional (CASTILLO, 2015) devida maior sensibilidade quanto às condições geomorfológicas e edafoclimáticas locais, demandando formas particulares de manejo (MESQUITA, 2015). Para superar essas demandas, que se justificam pela perda significativa de sacarose ao conforme o tempo passa após o corte

do tolete, são utilizadas plantas geneticamente modificadas que apresentam maior resistência e produção de sacarose. Essa construção demanda investimentos em PD&I, muitas vezes bancados pelo Estado.

O USO DO TERRITÓRIO PAULISTA PELO SETOR SUCROENERGÉTICO

É possível dividir a história do setor sucroenergético no Brasil, basicamente, em três períodos. O primeiro compreende o século XVI até o início do século XX, caracterizado pela hegemonia dos engenhos de açúcar, em que a maior parte da produção açucareira era destinada à exportação na Europa pelos colonizadores portugueses.

O segundo período se estabelece entre a década de 1930 e 1990, quando o setor passa a ser fortemente regulado pelas forças do Estado, sobretudo através do Instituto do Açúcar e do Alcool (IAA)². Nesse momento, várias políticas estatais foram executadas para fomentar a expansão do setor no país, sobretudo dentro dos parâmetros da formação dos Complexos Agroindustriais (CAIs), como o Programa Nacional de Melhoramento da Cana-de-Açúcar (Planalsucar), criado em 1966, o Programa de Racionalização da Agroindústria Canavieira, criado em 1971 e o Programa de Apoio à Indústria Açucareira, criado em 1973 (SZMRECSÁNYI, 1979; RAMOS, 1999). No entanto, a política mais importante foi o Programa Nacional do Alcool (Proálcool), criado em 1975 com o objetivo de fomentar a produção e o consumo do álcool combustível (anidro e hidratado).

Com o fim do IAA e um novo momento de regulação do Estado brasileiro, instala-se o terceiro e atual período do setor sucroenergético. Esse momento se marca pela transição econômica e governamental, o que cria um ambiente instável e com uma retração na taxa de crescimento produtivo, o que poderia ser uma estagnação ou limite máximo produtivo do setor. Essa configuração é alterada de forma que, na década de 2000 a taxa anual de crescimento era de 8,2% (IBGE, 2017). Desse modo, o crescimento do setor sucroenergético é fruto de investimentos estatais em pesquisas voltados para a modernização agrícola. Segundo Pires e Ramos (2009), essa é uma modernização conservadora, já que não transformou a estrutura agrária e o sistema produtivo.

Entre os resultados dessas pesquisas, pode-se citar a incorporação produtiva dos Cerrados, primeiro pelo Instituto de Planejamento Econômico e Social (Ipea) e pelo Instituto

² A criação do IAA tinha como objetivo proteger e fortalecer o setor no mercado interno e externo através da implementação de várias medidas de planejamento, controle (preços e ofertas) e estímulos à produção, à distribuição e à comercialização de açúcar e álcool (SZMRECSÁNYI, 1979).



de Planejamento (Iplan), em 1972, junto ao estado de Minas Gerais. Conforme Campolina (2016), esse estudo “foi responsável pela expansão significativa no cultivo arável e pela conversão de regiões qualificadas como ruins para a agricultura em áreas aproveitáveis mediante o emprego das novas técnicas” (CAMPOLINA, 2016, p. 432). Assim, nesse momento o campo apresenta um aumento exponencial da produtividade e de área plantada, muito em decorrência dos incentivos inovativos por parte do governo. Porém, esse mesmo crescimento produtivo e valorativo concentrou terras e expulsou populações e culturas tradicionais.

A partir dos anos 2000, o setor passa por um novo impulso produtivo, que conduziu para uma expansão geográfica no território brasileiro. Essa retomada e crescimento setorial se baseia na inovação técnica, fruto de um Sistema Territorial de Inovação (STI) (FERNANDES, 2016), o qual ocorre de maneira concentrada no estado de São Paulo. Isso cria no território relações de poder, isto é, certos lugares apresentam maior capacidade de criação de “trabalho novo”, impondo ao espaço relações de dominação. Logo, o conhecimento é criado em um lugar e levado a outro, tendo o lócus criativo como central e decisivo. É isso que coloca São Paulo como centralidade no agronegócio sucroenergético, uma vez que “combina uma centralidade do comando técnico, que está associado aos municípios do interior paulista, e uma centralidade de comando político, constituída sobretudo pela função desempenhada pela capital do estado” (MESQUITA; CASTILLO; LOURENÇO, 2019, p. 55). Esse sistema consegue, então, conduzir a implantação gradual, desde à década de 1970, de uma *agricultura científica globalizada* (SANTOS, 2000).

Tal contexto consolida a ocupação do território paulista pelo setor, além de sua expansão em dois eixos: i) Triângulo Mineiro e sul de Goiás; ii) Norte do Paraná e leste do Mato Grosso do Sul. Essa área forma a Macrorregião Canavieira do Centro-Sul do Brasil (SAMPAIO, 2015), principal espaço do setor sucroenergético no mundo, e que abrange as microrregiões de Dracena e Votuporanga. Essa área apresenta fatores favoráveis de competitividade em razão de suas características físicas, produtivas e de processamento.

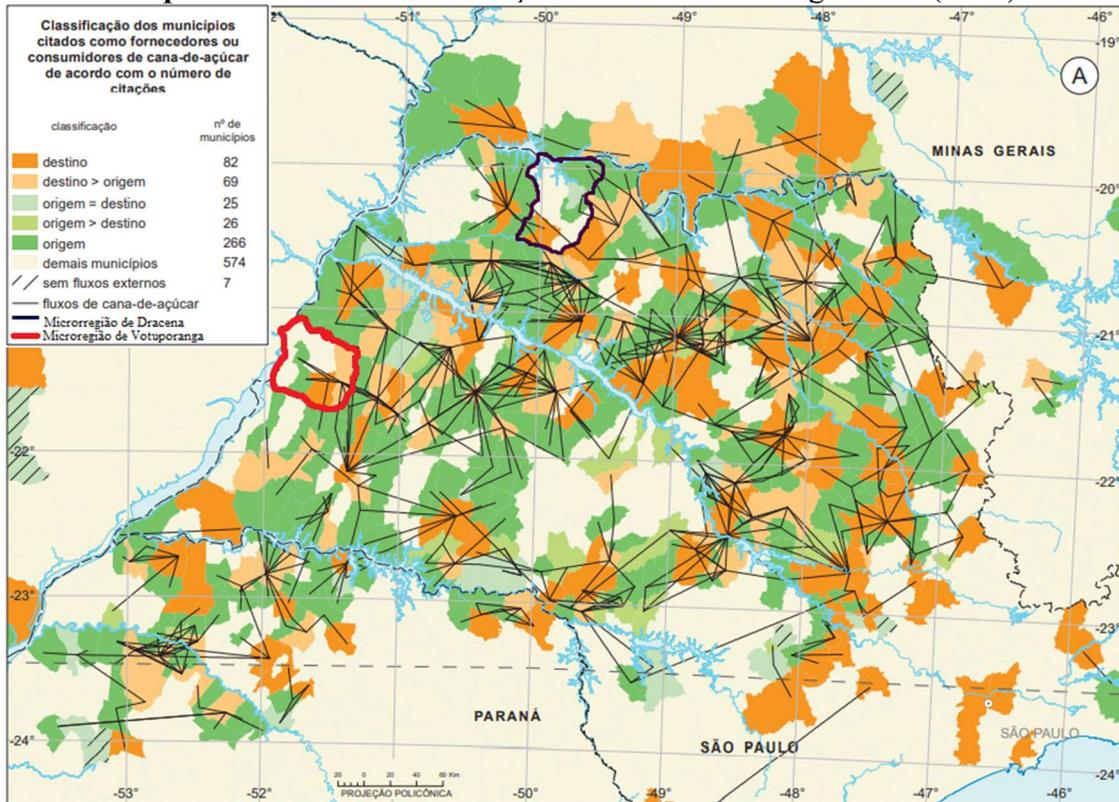
Assim, o agronegócio canavieiro tem como condição necessária a rede de suporte presente na cidade, que é influenciada pela unidade agroindustrial. Entretanto, essa área de influência vai além da escala do município, sendo necessário considerar os fluxos intermunicipais. Dessa forma, pode-se inferir que a distribuição canavieira é caracterizada pela influência de um centro sobre sua hinterlândia (IBGE, 2017).

Por outro lado, a indústria da ocupação canavieira necessariamente estará instalada dentro do seu raio teórico de alcance (CASTILLO, 2015), isto é, em sua zona de influência, em decorrência da perecibilidade da matéria-prima. No Mapa 3 pode-se observar esse fluxo de



matéria-prima, os quais podem ser concentradores (para onde se destinam os fluxos), com a cor laranja, ou dispersores (de onde se originam os fluxos), na cor verde. Esses movimentos são unidirecionais e/ou multidirecionais, além do mesmo município ser área tanto de origem quanto de destino dos fluxos de matéria-prima, visto que as usinas estão constantemente em busca do melhor uso do território para seus fins.

Mapa 1 – Fluxos de cana-de-açúcar e as demandas registradas (2007)



Fonte: IBGE (2017, p. 140)

No Mapa 3, também se evidencia as microrregiões de Dracena, mais a oeste; e Votuporanga, a noroeste. A partir de um olhar mais cuidadoso para as microrregiões, percebe-se que elas apresentam um uso variado, com cidades que são destino da cana para o processamento, bem como outros centros funcionam como dispersores de insumos e matéria-prima. Para além disso, podemos observar uma divisão territorial do trabalho arquitetada por essa distribuição sucroenergética, de forma que cidades menores, com menor fluxo de informações, de pessoas e de maquinários são cidades que apresentam uma relação campo-cidade distinta daquela presente em municípios maiores. Dessa maneira, urbanidades como Dracena, Junqueirópolis e Votuporanga, que contam com universidades e densidade maiores, produzem mão-de-obra especializada e apresentam uma gama de serviços mais complexos destinados ao melhoramento do campo.

Quando a questão laboral no campo paulista, ela é moldada por distintas variantes ao longo do tempo, de forma que, no começo do século XX, o que envolvia o trabalho no campo era a necessidade de ampliar a produtividade e recobrir os trabalhadores de direitos CLT. Assim são criados o Estatuto da Terra (ET) e o Estatuto do Trabalhador Rural (ETR). Já as questões que competem ao momento atual são outras, visto a incorporação do “discurso verde” (CARLOS, 2011), o qual se vincula a reprodução de capital. Com ajuda desse discurso, por exemplo, leis como nº 11.241/2002 se estabelecem e tem apoio da sociedade civil, uma vez que propaga a ideia do fim gradativo da queima da palha, o que é bom para o ecossistema. Porém a lei transforma as práticas de trabalho impulsionando a mecanização deste campo. Ambas as regulações modificaram o trabalho no campo, de forma que as primeiras legislações agiram no âmbito de promover uma desterritorialização do trabalhador rural, assim criando a mão-de-obra circulante (SILVA, 1999), isto é, trabalhadores que migram para fazer o corte da cana. Já a legislação mais recente acelerou a incorporação de máquinas colhedoras ao campo, o que expulsou e especializou ainda mais a mão-de-obra.

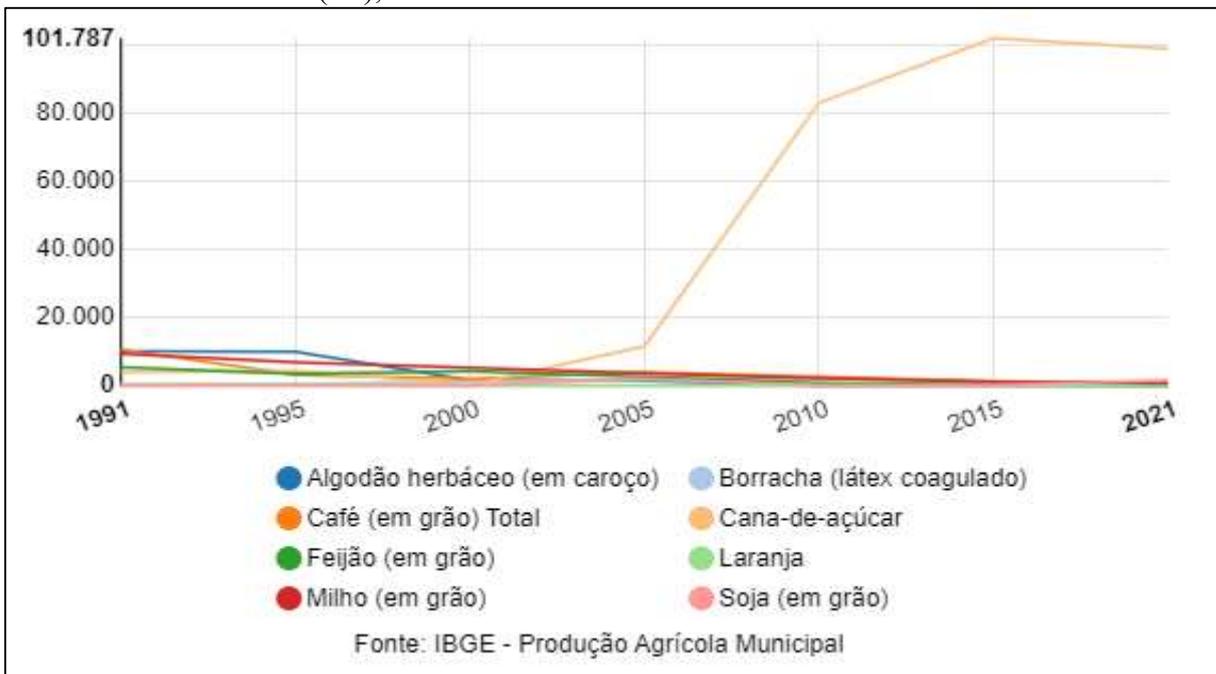
Todos esses elementos podem ser visualizados na escala da microrregião, o que será apontado nas próximas sessões do texto. Especificamente serão tratadas as microrregiões de Dracena e Votuporanga, ambas com suas especificidades.

MICRORREGIÃO DE DRACENA (SP)

As cidades de Dracena, Junqueirópolis, Monte Castelo, Nova Guataporanga, Ouro Verde, Panorama, Paulicéia, Santa Mercedes, São João do Pau-d’alho e Tupi Paulista compõem a microrregião de Dracena. A área se caracteriza fisicamente pelas superfícies aplainadas do planalto ocidental paulista e é limítrofe das microrregiões de Presidente Prudente ao sul, de Andradina à norte e de Adamantina à leste. O estado do Mato Grosso do Sul faz fronteira úmida através do Rio Paraná, pelas cidades de Paulicéia e Panorama. Para além do potencial aquaviário não explorado, os modais utilizados são o ferroviário, instalado na porção sul do território microrregional, e o rodoviário.

A partir dos dados explicitados abaixo pelo gráfico 1 podemos perceber alguns elementos. Se observa um grande salto produtivo, quer dizer, uma massiva ocupação da área a partir de 2005, concomitantemente observa-se a redução de área plantada destinada a produção de outras culturas, inclusive alimentares. Para além disso, observa-se o crescimento de área plantada absoluta na região, que em 1991 tinha cerca de dez mil hectares e em 2021 mais de cem mil.

Gráfico 1 – Área plantada ou destinada à colheita (hectares) na Microrregião de Dracena (SP), 1991/1995/2000/2005/2010/2015/2021.



Esse gráfico permite a visualização de uma mudança clara do uso do território, em que a área da microrregião, que em 1991 não tinha nem 10% da área ocupada com cana-de-açúcar, ao passo que em 2021, conforme PAM/IBGE (2023), o mesmo cultivar ocupa mais de 88% da área plantada destinada a colheita. Na série histórica analisada, em 2015 a área com cana ultrapassou os 92% do total.

Essa área tomada é condição, ao mesmo tempo que é reflexo, do quadro de usinas na região, as quais duas encontram-se em funcionamento, em Paulicéia e em Junqueirópolis; e duas desativadas, uma também em Junqueirópolis e outra em Dracena. A UA usina Rio Vermelho, de Junqueirópolis, compreende a maior zona de influência na região, expressa pela ampla gama de municípios fornecedores de matéria-prima que transbordam a microrregião, conforme visualiza-se no mapa 1.

A partir desse contexto, é possível inferir que a ocupação canavieira na microrregião se dá, sobretudo, no período pós 2003 num momento marcado pela entrada de empresas de combustível fóssil no setor, instalando algumas unidades na microrregião. Esse crescimento é acompanhado de inovações técnicas advindas do melhoramento histórico já mencionado, e se baseia nos centros de conhecimento local, como a Universidade Estadual Paulista (UNESP) *campi* Dracena, Tupã, Marília e Presidente Prudente. Outras universidades também oferecem algum tipo de influência seja no estado de São Paulo com a USP, UNICAMP, UNESP ou no estado do Mato Grosso do Sul. Também é inegável a presença e influência da Empresa



Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) e o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) no desenvolvimento dessa cultura no estado.

É através dessa produção científica e técnica que permitiu esse salto produtivo, tornando a área e as plantas capazes de produzir mais de cem mil hectares de cana-de-açúcar, transformá-la em açúcar, etanol ou bioenergia. Esse aporte produtivo, proporcionado pela pesquisa, desenvolvimento e inovação pública quem permitiu que essa cultura saltasse dos 15,64%, em 1991, para quase 82,3% do valor da produção das lavouras temporárias e permanentes (PAM/IBGE, 2023).

Podemos observar também, cruzando as informações do mapa 1 com o que aqui fora trazido, que há uma divisão territorial do trabalho arquitetada pela distribuição sucroenergética, de forma que cidades menores, com menor fluxo de informações, de pessoas e de maquinários são cidades que apresentam uma relação campo-cidade distintas daquelas presentes em municípios com maiores portes. Dessa maneira, urbanidades como Dracena e Junqueirópolis, que são cidades com universidades e densidade maiores. Elas produzem mão-de-obra especializada e apresentam uma gama de serviços destinados ao melhoramento do campo, elas atendem ao campo. Por outro lado, as cidades menores servem ao campo através de atendimentos e serviços mais simples.

MICRORREGIÃO DE VOTUPORANGA (SP)

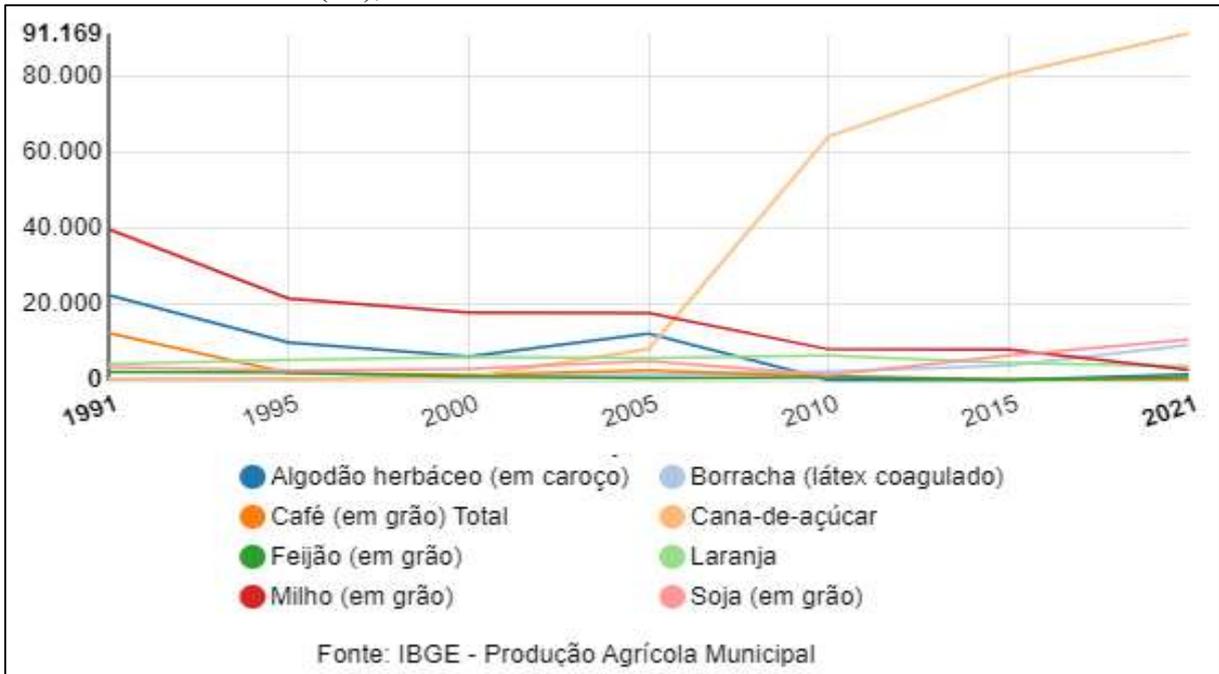
A microrregião de Votuporanga (SP) localiza-se à leste da microrregião de Fernandópolis, à oeste de São José do Rio Preto; à norte de Nhandeara; e à noroeste de Auriflama. É composta pelos municípios de Álvares Florence, Américo de Campos, Cardoso, Cosmorama, Parisi, Pontes Gestal, Riolândia, Valentim Gentil e Votuporanga. Ela faz fronteira a norte com o estado de Minas Gerais. A área concentra, segundo o senso de 2022, um total de 156.169 habitantes. Essa quantidade não é muito expressiva frente ao total da população paulista, entretanto, concentra-se quase toda em Votuporanga, um outlier na região. Desse modo, a cidade compreende cerca de 2/3 da população microrregional, assim como concentra várias outras atividades.

Além da forma de relevo, a mesma da microrregião de Dracena, outra característica natural relevante é a fronteira com o Rio Grande, rio que faz fronteira entre os estados de São Paulo e Minas Gerais, à norte da microrregião. Ademais, outro importante elemento que compõe a dinâmica sucroenergética na microrregião é a linha ferroviária, presente nos municípios de Valentim Gentil, Votuporanga e Cosmorama, supervisionada pela ALL-Rumo.



Se atentando a pesquisa aqui proposta, é possível observar uma nítida mudança de uso do território na microrregião de Votuporanga, assim como em Dracena, após 2003. Quem é capaz de indicar isso visualmente é o gráfico 2, abaixo. Ele evidencia um crescimento vertiginoso da área plantada ocupada com cana-de-açúcar, ao mesmo tempo que outras culturas, inclusive alimentícias, apresentam perda de área absoluta.

Gráfico 1 – Área plantada ou destinada à colheita (hectares) na Microrregião de Votuporanga (SP), 1991/1995/2000/2005/2010/2015/2021.



Assim, é possível dizer que a microrregião apresenta uma evolução temporal dos usos do território pelo setor sucroenergético, o qual se impõe enquanto totalidade através da supressão das outras culturas. Enquanto o setor é instalado na região, outras lavouras são minimizadas, o que instiga os níveis de insegurança alimentar da população.

Corroborando numericamente com o gráfico anterior, o PAM/IBGE (2023), evidencia que a microrregião tinha cerca de 260 hectares plantados com cana-de-açúcar em 1991, isto é, não ocupava nem 0,3% da área total plantada. Já em 2010, a produção passa a ocupar mais de 75% de toda a área destinada à colheita, sendo que em 2005 não ultrapassava 14,8% do total da área, observando uma explosão repentina do setor no território. Em 2021, o cultivar ultrapassou noventa e um mil e cem hectares de cana plantada, mantendo um padrão de ocupação acima de 74%. Contudo, a microrregião apresenta apenas uma UA, em Pontes Gestal, que é administrada pela empresa estadunidense *Bunge*.

A partir do elucidado até aqui, deve-se considerar, na dinâmica desse espaço, as diversas influências como a das grandes cidades que estão ao redor, no caso, São José do Rio Preto e Uberaba. Esses centros apresentam infraestruturas variadas que dão suporte ao crescimento

local e regional. Além da infraestrutura, com o crescimento desses polos, há o desenvolvimento de outras dinâmicas que atraem população, empresas e universidades, de forma que transforma a área em um nó na concentração de informação e decisões. Nesse sentido, é possível compreender a falta de usinas na microrregião, mas o que acontece é que elas estão nos municípios de Palestina, Tanabi, Fernandópolis e Sebastianópolis do Sul, cidades do entorno da microrregião. Isso evidencia a importância sucroenergética da microrregião enquanto municípios de origem de matéria-prima.

As rodovias presentes na microrregião fazem a integração entre os pontos nodais, já que interligam pontos menores como Parisi, que não tem agências bancárias, como o resto do território. Essas rodovias também são responsáveis por ligar todas as outras cidades a Votuporanga, a qual concentra a assistência técnica e as vendas de insumo por meio de empresas como a *Tawaty Comercial* e a *Via Safra Comércio de Produtos Agropecuários*. Além de insumos agrícolas, as máquinas também ganham maior espaço comercial nas cidades de Votuporanga e Valentim Gentil, mas não em Pontes Gestal, cidade que possui usina ativa. Entretanto, o município faz fronteira com o estado de Minas Gerais, local em apresenta menos tributos fiscais. Assim, a cidade de Itapagipe (MG), a qual possui loja de máquinas agrícolas, pode atender às necessidades mecânicas da usina da *Bunge*.

Como estratégias de planejamentos urbano-regionais das cidades, os pequenos núcleos, e aqui não considerando a centralidade de Votuporanga frente a microrregião, as adjacências são apropriadas para o atendimento, visto que os núcleos urbanos locais não conseguem concentrar certos serviços.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, a modernização e a globalização do campo conseguem fazer de São Paulo o maior produtor de cana-de-açúcar do Brasil (CASTILLO; SAMPAIO, 2019), com elevados índices de produtividade e de ocupação. Contudo, essas condições colocam em xeque a existência e resistência do trabalho neste espaço, já que é quase todo substituído por máquinas e pessoal qualificado. Nesse contexto, a população que ocupava esse setor foi inserida em áreas urbanas marginais, como uma faceta perversa da globalização e do planejamento da pobreza. Nesse processo, há padronizações produtivas e de consumo impostas pela unicidade técnica (SANTOS, 2000), as quais tentam eliminar resistências socioespaciais e homogeneiza o uso do território para a acumulação ampliada do capital.



Além dessa agricultura globalizada, essas transformações e evoluções conferem ao espaço uma “hierarquização das funções associadas ao suporte que os centros urbanos dão ao agronegócio regional” (SANTOS, 2017, p. 79). Esse rearranjo funcional insere as cidades pequenas e médias no circuito espacial produtivo e nos círculos de cooperação do setor, já que elas possuem funções interdependentes.

Fica evidente, então, a alteração do uso do território paulista pelo setor sucroenergético entre 1991 e 2021, numa refuncionalização que promoveu a estruturação de regiões competitivas (CASTILLO, 2008) e cidades funcionais ao campo (SANTOS, 1993; ELIAS, 2007). Para além, a especialização regional produtiva, oriunda do modus operante do setor, promoveu uma vulnerabilização do território, visto a dependência municipal na arrecadação fiscal e na geração de empregos e renda. Além disso, eleva o grau de insegurança alimentar, já que o lugar não comporta mais plantações alimentícias, impondo a importação de alimentos e o aumento do custo da alimentação da população.

Por conseguinte, transparece a intencionalidade do Estado de favorecer o agronegócio globalizado, visto que favorece esse uso corporativo do território. Corroborando para isso, fixos são criados e remodelados pela ordem pública para sanar os *gargalos logísticos*, como o Sistema Multimodal de escoamento do Etanol da Logum. As rodovias paulistas garantem fluidez e agilidade ao território, já as ferrovias não são numerosas e robustas sobre o território nacional, entretanto, as linhas férreas são o meio de transporte mais barato.

Portanto, o estado de São Paulo se coloca enquanto centralidade quanto a regulação do setor sucroenergético no Brasil e no mundo, todavia dentro desse espaço cabem diferenciações, isto é, existe uma divisão territorial funcional, onde a capital concentra o poder de decisões do setor. Esse poder é emanado das grandes corporações e tem a capacidade de interferir nas decisões técnicas e políticas tomadas pelo poder público, e vice-versa, de forma que legislações trabalhistas e produtivas alteraram ativamente a evolução do setor, assim como a presença das usinas e sua zona de influência também interferem no desenvolvimento territorial de fixos, por exemplo, as estradas rurais. Logo, são as pequenas cidades interioranas que mais sentem o peso do setor sucroenergético.

Assim, pode-se dizer que a dinâmica imposta ao espaço pelo agronegócio globalizado fez do estado de São Paulo um espaço dividido de acordo com as funções produtivas de cada lugar, ao mesmo tempo que proporcionou maior grau de fluidez territorial. O setor impôs uma maior circulação de caminhonetes no espaço rural e urbano para o abastecimento das usinas. Promoveu um fluxo de pessoas do campo para a cidade devido a mecanização da produção,



além de uma especialização da mão-de-obra trabalhadora desse setor. Essas questões são apontadas e visualizadas pela pesquisa nas microrregiões e suas respectivas cidades.

REFERÊNCIAS

CAMPOLINA, B. A estrutura do sistema de inovação em ciências agrárias no Brasil. In: Sistemas setoriais de inovação e infraestrutura de pesquisa no Brasil. organizadoras: De Negri, F., Squeff, F. DE H. S. Brasília: IPEA: FINEP: CNPq, 2016. Disponível em <<https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6016/1/Sistemas%20setoriais%20de%20inova%C3%A7%C3%A3o%20e%20infraestrutura%20de%20pesquisa%20no%20Brasil.pdf>>.

Acesso em 26 de out. 2023.

CARLOS, A. F. A. O meio ambiente urbano e o discurso ecológico. Revista do Departamento de Geografia, [S. l.], v. 8, p. 75-78, 2011. DOI: 10.7154/RDG.1994.0008.0007. Disponível em <<https://www.revistas.usp.br/rdg/article/view/47328>>. Acesso em: 5 abr. 2021.

CASTILLO, R. Dinâmicas recentes do setor sucroenergético no Brasil: competitividade regional e expansão para o bioma Cerrado. GEOgraphia, ano 17, n. 35, 2015

CASTILLO, R.; FREDERICO, S. Dinâmica regional e globalização: espaços competitivos agrícolas no território brasileiro, Mercator: Revista de Geografia da UFC, Fortaleza, ano 9, n. 18, p. 17-26, jan-abr., 2010.

CATILLO; R.; SAMPAIO, M. A. P. Reestruturação produtiva e regionalização do agronegócio canavieiro no Brasil no século XXI. In: BERNARDES, J. A.; CASTIL-LO, R. Espaço Geográfico e Competitividade: regionalização do setor sucroenergético no Brasil. 1. ed. Rio de Janeiro: **Lamparina**, 2019. cap. 11, p. 235-252

CASTILLO, R. Sustentabilidade, globalização e desenvolvimento. In: OLIVEIRA, M. P. et al. (Orgs.). O Brasil, a América Latina e o mundo: espacialidades contemporâneas. Rio de Janeiro: **Anpege/Clasco/Faperj/Lamparina**, 2008. p. 401- 410.

ELIAS, D. Agricultura e produção de espaços urbanos não metropolitanos: notas teórico-metodológicas. In: SPOSITO, M. E. B. (Org.). Cidades médias: espaços em transição. São Paulo: **Expressão Popular**, 2007. p.113-137. (Coleção Geografia em Movimento.).

ELIAS, D. Agronegócio e novas regionalizações no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais**, v. 13, n. 2, p. 153-167, 2011.

ELIAS, D. Globalização, Agricultura e Urbanização no Brasil. Revista ACTA Geográfica (edição esp. Geografia Agrária). Boa Vista, p. 13-32, 2013.

FERNANDES, A. C. Sistema territorial de inovação ou uma dimensão de análise na Geografia contemporânea”, in: Sposito, E. S. et al. (eds.) A diversidade da geografia brasileira: escalas e dimensões da análise e da ação. Rio de Janeiro: **Consequências**, 2016, p. 113-142.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A Geografia da cana-de-açúcar. Rio de Janeiro: IBGE, 2017



Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Cidades. Disponível em <<https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em 25 de out. 2023.

MARICATO, E. O Nó da Terra. **Revista Brasileira de Direito Ambiental**, v.15, p.191-196, 2008.

MESQUITA, F. C.; CASTILLO, R.; LOURENÇO, T. C. M. A centralidade paulista no agronegócio canavieiro do Centro-Sul do Brasil. In: BERNARDES, J. A.; CASTILLO, R. **Espaço Geográfico e Competitividade: regionalização do setor sucroenergético no Brasil**. 1. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2019. cap. 3, p. 61-90.

MESQUITA, F. C. Evolução da agricultura e transformações da técnica e das relações territoriais no cerrado goiano: a dimensão endógena da expansão da agroindústria canavieira. 2015. 244 p. Tese (Doutorado)—Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas - Unicamp, Campinas, 2015. Disponível em <<https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/958769>>. Acesso em 26 de out. 2023.

MORAES, M. A. F. D. A desregulamentação do setor sucroalcooleiro do Brasil. Piracicaba, **Caminho Editorial**, 2000.

PIRES, M.; RAMOS, P. (2009). O termo modernização conservadora – sua origem e utilização no Brasil. *Revista Econômica do Nordeste*. Vol. 40. N. 3.

Produção Agrícola Municipal. In: IBGE: Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA. Disponível em <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5457>>. Acesso em 16 de abril. 2023.

RAMOS, P. Agroindústria canavieira e propriedade fundiária no Brasil. São Paulo: **Hucitec**, 1999.

SAMPAIO, M. A. P. 360° - O périplo do açúcar em direção à Macrorregião Canavieira do Centro-Sul do Brasil. Tese (Doutorado em Geografia). 826f. São Paulo: FFLECH/USP, 2015.

SANTOS, M. A urbanização brasileira. São Paulo: **Hucitec**, 1993.

SANTOS, M. (2000) Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 19 ed. Rio de Janeiro: **Record**, 2010.

SANTOS, H. F. dos. Competitividade regional do setor sucroenergético na mesorregião Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba: agricultura científica globalizada e implicações socioambientais no município de Uberaba - MG. 2017. 1 recurso online (44 p.). Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Geociências, Campinas, SP. Disponível em <https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/984984>. Acesso em: 16 de abril. 2023.

SILVA, M. A. de M. *Errantes do Fim do Século*. São Paulo: Fundação Editora da UNESP, 1999.

SZMRECSÁNYI, T. O planejamento da agroindústria canavieira do Brasil (1930-1975). São Paulo, HUCITEC, 1979.