
Agrofinanceirização do setor sucroenergético no estado de Minas Gerais

Agrofinancialization of the sugar-energetic sector in the state of Minas Gerais

Agrofinanciación del sector sugar-energético en el estado de Minas Gerais

Daniel Féo Castro de Araújo ¹ <https://orcid.org/0000-0001-6345-346X>

Fernando Luiz Araújo Sobrinho ² <https://orcid.org/0000-0003-1815-8677>

¹ Universidade de Brasília - UnB - Brasília - Brasil. E - mail: daniel.feo@gmail.com

² Universidade de Brasília - UnB - Brasília - Brasil. E - mail: flasobrinho@gmail.com

Resumo

O objetivo do artigo é analisar agrofinanceirização da agricultura do Estado de Minas Gerais, com foco no setor sucroenergético, na era da globalização do capital, considerando o fluxo de capitais e derivados dos cultivos de cana-de-açúcar. A expansão do setor sucroenergético no Brasil e sua internacionalização na era da globalização do capital. Esse fenômeno econômico é impulsionado pela lógica da produção de commodities e resulta na reconfiguração produtiva do território, gerando novos usos agrícolas. Nesse contexto, o conceito de agrofinanceirização se torna relevante, pois se refere à financeirização do setor agrícola, ou seja, a transformação de ativos agrícolas em instrumentos financeiros. No caso específico do setor sucroenergético, isso significa a transformação da cana-de-açúcar em *commodities* que são comercializadas mundialmente e que atraem fluxos de capitais.

Palavras-chave: Setor sucroenergético; Desregulamentação; Território; Mundialização; agrofinanceirização.

Abstract

The objective of the article is to analyze the agro-financialization of agriculture in the State of Minas Gerais, focusing on the sugar-energy sector, in the era of capital globalization, considering the flow of capital and derivatives from sugarcane crops. The expansion of the sugar-energy sector in Brazil and its internationalization in the era of globalization of capital. This economic phenomenon is driven by the logic of commodity production and results in the productive reconfiguration of the territory, generating new agricultural uses. In this context, the concept of agro-financialization becomes relevant, as it refers to the financialization of the agricultural sector, that is, the transformation of agricultural assets into financial instruments. In the specific case of the sugar-energy sector, this means the transformation of sugar cane into commodities that are traded worldwide and attract capital flows.

Keywords: Sugar-energy sector; Deregulation; Territory; Mundialization; agrofinancialization.

Resumen

El objetivo del artículo es analizar la agrofinanciarización de la agricultura en el Estado de Minas Gerais, con foco en el sector sucroenergético, en la era de la globalización del capital, considerando el flujo de capitales y derivados del cultivo de la caña de azúcar. La expansión del sector sucroenergético en Brasil y su internacionalización en la era de la globalización del capital. Este fenómeno económico está impulsado por la lógica de la producción de mercancías y resulta en la reconfiguración productiva del territorio, generando nuevos usos agrícolas. En este contexto, cobra relevancia el concepto de agrofinanciarización, ya que se refiere a la financiarización del sector agrícola, es decir, la transformación de activos agrícolas en instrumentos financieros. En el caso específico del sector sucroenergético, esto significa la transformación de la caña de azúcar en productos básicos que se comercializan en todo el mundo y atraen flujos de capital.

Palabras clave: Sector sucroenergético; Desregulación; Territorio; Mundialización; agrofinanciarización.

Introdução

A agrofinanceirização está relacionada com a internacionalização do capital no setor sucroenergético devido à entrada de investimentos financeiros que buscam lucrar com a transformação de ativos agrícolas em *commodities* negociadas nos mercados mundializados (ARAÚJO; ARAÚJO SOBRINHO, 2023). Esses investimentos têm um impacto significativo na economia mundial, afetando a produção e a circulação de atividades em diferentes regiões (ARAÚJO, 2023). Ademais, as imposições normativas que buscam expandir o alcance geográfico do capital internacional estão diretamente ligadas à lógica mundializada da agrofinanceirização (ARAÚJO; ARAÚJO SOBRINHO, 2023).

A fim de entender fenômenos econômicos, políticos e geográficos, é necessário levar em conta o uso do território e a ideia de totalidade, considerando fatores invisíveis que influenciam sua evolução (SANTOS,2002). Isso envolve as formas modernas de acumulação do capital, as relações sociais cada vez mais complexas e mundializadas e outras realidades que não são perceptíveis imediatamente. A agrofinanceirização, é um processo que envolve a financeirização do setor agrícola, onde o capital financeiro tem uma influência cada vez maior na

produção agrícola, tanto na forma de financiamento quanto na especulação com *commodities* agrícolas (ARAÚJO; ARAÚJO SOBRINHO, 2023). Essa convergência é impulsionada pelo aumento da demanda por produtos agrícolas em todo o mundo, bem como pela busca por novas formas de investimento por parte do capital financeiro (ARAÚJO; ARAÚJO SOBRINHO, 2023).

Diante desse contexto as mudanças associadas nos diversos usos do território, que se inseriram em diferentes circuitos produtivos, concedem vantagens geoeconômicas e político-normativo-institucionais que são cruciais para a competitividade dos agentes produtivos (SANTOS, 2019). Essas mudanças têm um impacto significativo na organização social e na criação de redes e hierarquias territoriais que são recebidas atualmente no campo da troca (comércio internacional) ou na presença de filiais de empresas multinacionais (FREDERICO, 2016; SANTOS, 2019).

Essa dinâmica se reflete nos dados da agricultura brasileira tem apresentado elevado crescimento econômico devido à contínua elevação da produtividade ocorrida nas últimas décadas. Em 2020, o crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio brasileiro foi de 24,3%, mesmo em um contexto de crise, alcançando uma participação de 26,6% no PIB brasileiro total (CEPEA, 2021). No caso da cana-de-açúcar, em específico, no ano de 2019 houve aumento de 10,6% no valor da produção devido a produção 3,48% maior e ao aumento de 6,89% nos preços (CEPEA, 2021). Ainda no ano de 2019, o Brasil apresentou um crescimento de aproximadamente 11% na produção de etanol, com elevação de 17% no consumo doméstico (ANP, 2020a). O país em 2020 foi maior produtor e exportador (40% do comércio global) de açúcar, e o segundo maior produtor de etanol, atrás dos EUA (USDA, 2020).

O objetivo do artigo é analisar agrofinanceirização da agricultura do Estado de Minas Gerais, com foco no setor sucroenergético, na era da mundialização do capital, considerando o fluxo de capitais e derivados dos cultivos de cana-de-açúcar.

Partimos da premissa de que a agrofinanceirização do setor de produção de açúcar e etanol em Minas Gerais representa formação de uma região produtiva do agronegócio (TEODORO, 2021). Acreditamos que esse processo venha acompanhado de um processo de mundialização do capital e a crise do neoliberalismo (OLIVEIRA, 2015), e alienação territorial diante da financeirização da agricultura (KATO.; LEITE, 2020), liderado por mecanismos de modernização seletiva, reestruturação produtiva (THOMAS JÚNIOR, 2006), e a subordinação dos Estados às empresas com a implementação de políticas estruturantes que fornecem infraestrutura para diversos setores produtivos (FERNANDES, 2017; CAMPOS, 2019), para uma especialização produtiva (SANTOS, 2017; STACCIARINI, 2023) gerando maior competitividade e, como consequência, vulnerabilidade socioterritorial (STACCIARINI, 2019; TEODORO, 2021; SANTOS, et al., 2019 ; SANTOS, et al., 2022).

Ao definir os objetivos de nossa pesquisa, buscamos compreender a questão central deste estudo. Para alcançar isso, adotamos uma abordagem metodológica, que permitiu uma análise abrangente do espaço como uma instância social (SANTOS, 2002). O território é tanto o ponto de partida quanto o objetivo final da nossa investigação.

[...] nada considerado essencial hoje se faz no mundo que não seja a partir do conhecimento do que é Território. O Território é o lugar em que desembocam todas as ações, todas as paixões, todos os poderes, todas as forças, todas as fraquezas, isto é, onde a história do homem plenamente se realiza a partir das manifestações da sua existência (SANTOS, 2002, p. 9).

Essa abordagem territorial também é relevante para entender a agrofinanceirização, uma vez que esse fenômeno envolve transformações econômicas, políticas e sociais em escala global que afetam diretamente a produção agrícola e as relações entre produtores, intermediários e investidores financeiros (ARAÚJO; ARAÚJO SOBRINHO, 2023). A agrofinanceirização levar à concentração de terras, à exclusão de pequenos produtores do mercado e à ampliação do poder de

empresas agroindustriais e do capital financeiro sobre a produção de alimentos (ARAÚJO; ARAÚJO SOBRINHO, 2023).

Nesse contexto, a análise territorial se torna um instrumento importante para avaliar as implicações da agrofinanceirização em diferentes regiões do país, considerando as particularidades de cada território e as formas como os atores locais são afetados por essas transformações (ARAÚJO; ARAÚJO SOBRINHO, 2023). Outrossim, é fundamental considerar as relações de poder que se estabelecem em torno da produção e comercialização de *commodities* agrícolas e as formas como elas afetam a distribuição de renda, o acesso à terra e à água e a segurança alimentar das populações locais.

Os procedimentos metodológicos adotados foram estruturados em três etapas; na primeira etapa, realizou levantamento das referências dos estudos bibliográficos (livros, artigos, teses e dissertações) para a sustentação das discussões teórico-conceituais sobre internacionalização do setor sucroenergético, especialização regional produtiva e vulnerabilidade territorial e as atributos essenciais para ocupação territorial da agroindústria sucroenergética, a expansão do setor sucroenergético nos mercados de *commodities* sucroenergéticas, tendo como referência a produção e a exportação de açúcar e etanol no estado de Minas Gerais.

Na segunda etapa, concentrou-se na coleta e na análise dos dados secundários referentes à produção de cana-de-açúcar, às usinas, à produção e a exportação de açúcar e de etanol, que são disponibilizados pela plataforma *Comex Stat* do Ministério da Economia, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE e pela União da Indústria de cana-de-açúcar – UNICA. Terceira etapa, atentamos para a análise e organização dos dados coletados para elaboração cartográfica para especializar o domínio de produção de cana-de-açúcar, bem como os usos do território em Minas Gerais.

Nesse sentido, a análise busca testar as teorias empregadas no processo de internacionalização do setor sucroenergéticas, buscando novos conceitos do processo

de financerização da agricultura que poderão ser empregados por outros pesquisadores que têm interesse em compreender sobre a internacionalização de empresas, principalmente do agronegócio mundializado, considerando as evoluções que passam pelo setor.

O panorama da infraestrutura e produção sucroenergética em Minas Gerais

O desenvolvimento das forças produtivas na agricultura brasileira perpassa por uma reorganização do espaço da produção, cultivo e consumo e provoca um movimento atrelado as novas tecnologias que contribui para a criação de novos sistemas técnicos e a incorporação dos existentes na esfera da produção agrícola (ARAÚJO, 2023). Como resultado, são constituídos novos arranjos territoriais produtivos que compõem o sistema mundial de produção, no qual o controle do comércio internacional dá lugar ao controle mundial da produção (OLIVEIRA, 2015). Entretanto, o desenvolvimento desses processos na escala nacional e local não ocorre de forma harmônica, uma vez que é marcado por conflitos políticos, sociais e culturais. Milton Santos (2012) identificou corretamente o que denomina como "espaço nacional da economia internacional". Sobre esse assunto, Santos (2012, p. 337) afirmou:

Não existe um espaço global, mas, apenas, espaços da globalização. O mundo se dá, sobretudo como norma, ensejando a espacialização, em diversos pontos, dos seus vetores técnicos, informacionais, econômicos, sociais, políticos e culturais (SANTOS, 2012, p. 337).

O espaço geográfico torna-se competitivo para o setor sucroenergético com o objetivo de garantir acumulação de capital (ARAÚJO, 2023). Os fatores geográficos desempenham um papel importante na criação de vantagens competitivas para alguns grupos em relação a seus concorrentes (CAMPOS, 2019). A produção e o crescimento dos agentes privados dependem das condições e processos locais ou regionais que oferecem maior eficiência operacional e vantagens competitivas

(PEREIRA, BARRETO, 2020). Esse modelo implica uma divisão territorial do trabalho em todo o espaço produtivo (CARVALHAL, 2008) sendo implementado de maneira diferente em cada país, mas prevalecendo em todo o mundo, dependendo do nível de desenvolvimento das forças produtivas (SANTOS, 2013).

O chamado espaço mundial é dado pelas relações, assim tecidas, entre todos os lugares. E o chamado tempo mundial é dado pelas possibilidades mundiais concretamente existentes e pelas possibilidades mundiais efetivamente utilizadas pelos atores hegemônicos. Os demais tempos são subalternos. É essa a base empírica da construção teórica de um tempo e de um espaço mundializados, sem a qual cada porção do acontecer não é inteligível (SANTOS, 2013, p. 43).

A imposição deste modelo tem como objetivo garantir a redução de custos e aumento de lucros. A atividade produtiva é fundamental para estabelecer um equilíbrio econômico, que só é possível devido à colaboração entre o Estado e as empresas, provocada em uma tensão entre a política estatal e a política empresarial (SANTOS, 1997). O Estado pode direcionar recursos para a construção de infraestruturas (estradas, portos, logística) e conceder incentivos fiscais para favorecer o estabelecimento de empreendimentos comerciais em algumas áreas, em detrimento de outras. Isso pode resultar em uma verdadeira disputa entre localidades tanto a nível nacional quanto internacional (SANTOS, 2009).

De acordo com Souza (2020), a aquisição e o avanço das determinações são influenciados e promovidos pelo Estado.

O ponto central é exatamente esse, as determinações territoriais progressivas do capital, nas escalas local e global, são simultaneamente as determinações progressivas da acumulação e se processam mediadas pelo Estado, nas esferas da produção e da circulação, mesmo no estágio mais desenvolvido da mercadoria-dinheiro, e em todas as suas formas ulteriores de desenvolvimento, que podem ser denominadas de capital financeiro, portador de juros ou patrimonialista, para sermos mais simples (SOUZA, 2016, p. 65).

De acordo com Araújo (2023) a mundialização dos processos produtivos gera demandas das empresas, resultando em transformações profundas das paisagens.

Esta mundialização se traduz em um ambiente social onde a produção está desconectada dos controles políticos. O processo de internacionalização da produção pode ser entendido como uma expressão concreta deste espaço alienado, permitindo a criação de uma rede mundializada (ARAÚJO, 2023). No entanto, a variante de capital também tem um lado sombrio, pois é resultado da especulação territorial, que oferece avanços tecnológicos e tecnológicos de forma aparente (CATAIA, 2003; CASTILLO, 2013).

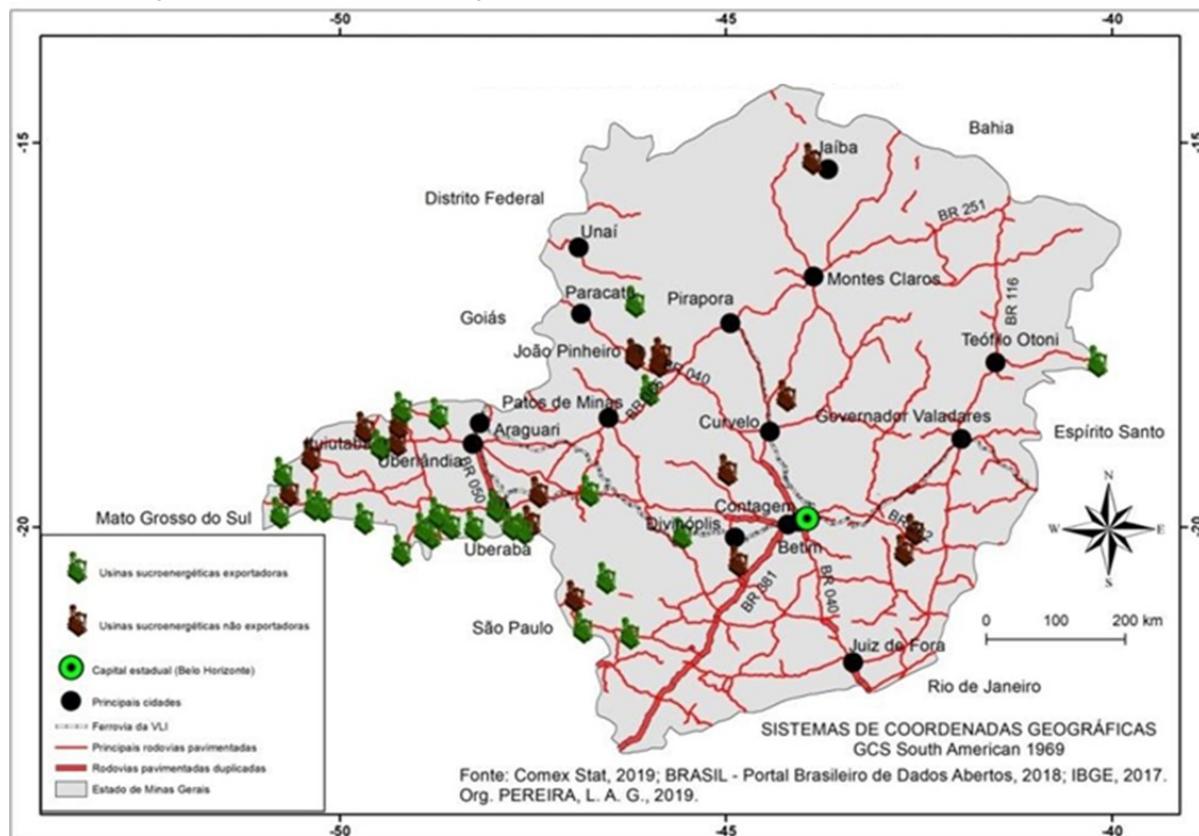
No quadro atual, o espaço e o tempo estão passando por uma evolução em seus paradigmas, deixando o campo aberto para o avanço da agricultura científica em uma escala mundial (SANTOS, 2000). Isso envolve uma conexão intrincada entre tecnologia, sociedade e espaço, cada qual contribuindo para que grandes atores se articulem e trabalhem juntos (CARVALHAL, 2008). Esse cenário está claramente representado nos altos níveis do agronegócio mundializado (OLIVEIRA, 2015). Assim, a concepção de um mundo conectado, diminuindo as distâncias e encurtando os períodos de interação, acontece de forma seletiva e excludente.

Criam-se também, assim, espaços da hegemonia, áreas preches de ciência, tecnologia e informação, onde a carga de racionalidade é maior, atraindo ações racionais de interesse global. Chegamos, assim, a um momento da história no qual o processo de racionalização da sociedade atinge o próprio território e este passa a ser um instrumento fundamental da racionalidade social (SANTOS, 2013, p. 42).

Segundo Araújo (2023), os processos de apropriação pelo capital mundializado pelos recursos territoriais se manifestam através de uma série de objetos (infraestrutura de transporte, energia e comunicação, sistemas de armazenamento, centros de pesquisa e agroindústrias) que possibilitam o desenvolvimento das atividades produtivas que podem ser observados no mapa 01. Esses objetos são elementos fundamentais que possibilitam a concretização dos processos produtivos e o aproveitamento das oportunidades oferecidas pelo espaço territorial, o que torna o território competitivo (CARVALHAL, 2008). Além disso, a

presença desses objetos também influencia o perfil econômico das regiões e, conseqüentemente, o desenvolvimento e a competitividade de todo o território.

Mapa 1 – Localização geográfica da infraestrutura de transportes e das usinas agroindustriais sucroenergéticas no Estado de Minas Gerais.



Fonte: PEREIRA, L. A. G., 2019.

De acordo com mapa podemos analisar localização geográfica da infraestrutura de transportes e das usinas agroindustriais sucroenergéticas no Estado de Minas Gerais. A partir da logística do estado em desempenha um papel fundamental na competitividade do setor agrícola, uma vez que os investimentos financeiros possibilitam o acesso e uso mais eficiente do território, resultando em maior produção e rentabilidade. No entanto, é importante ressaltar que essa maior competitividade pode trazer consigo impactos negativos, tais como a concentração de poder econômico nas mãos de poucas empresas e a exploração desenfreada dos recursos naturais.

Nesse sentido, de acordo com Castillo, (2015) é necessário considerar que a competitividade não é apenas um parâmetro mundial de desempenho econômico,

mas também um discurso utilizado para justificar políticas empresariais e estatais com o objetivo de inserir produtos nos mercados internacionais. É importante, portanto, avaliar cuidadosamente as consequências da agrofinanceirização e implementar políticas públicas que equilibrem o desenvolvimento econômico com a proteção dos direitos e interesses da população e do meio ambiente.

Sumariamente, podemos dizer que a competitividade é, por um lado, um parâmetro mundializado de desempenho de agentes econômicos e de qualidade e custo dos produtos e, de outro, um discurso que busca justificar a política das empresas e a política dos Estados para assegurar a inserção de alguns produtos em seus respectivos mercados internacionais (CASTILLO, 2015, p. 105).

De acordo com Campos (2019), as empresas presentes em nossa área de análise apresentam diferenças globais, sendo empresas com uma longa história de atuação mundial em setores como energia, petróleo e alimentos, além de ser detentoras de importantes tecnologias. A presença do capital mundializado se reflete na agrofinanceirização nas áreas onde pode ser observada na infraestrutura e nas *commodities* agrícolas de energia, com a construção e aquisição de usinas, a compra de terras, o controle da tecnologia e a expansão de redes transnacionais.

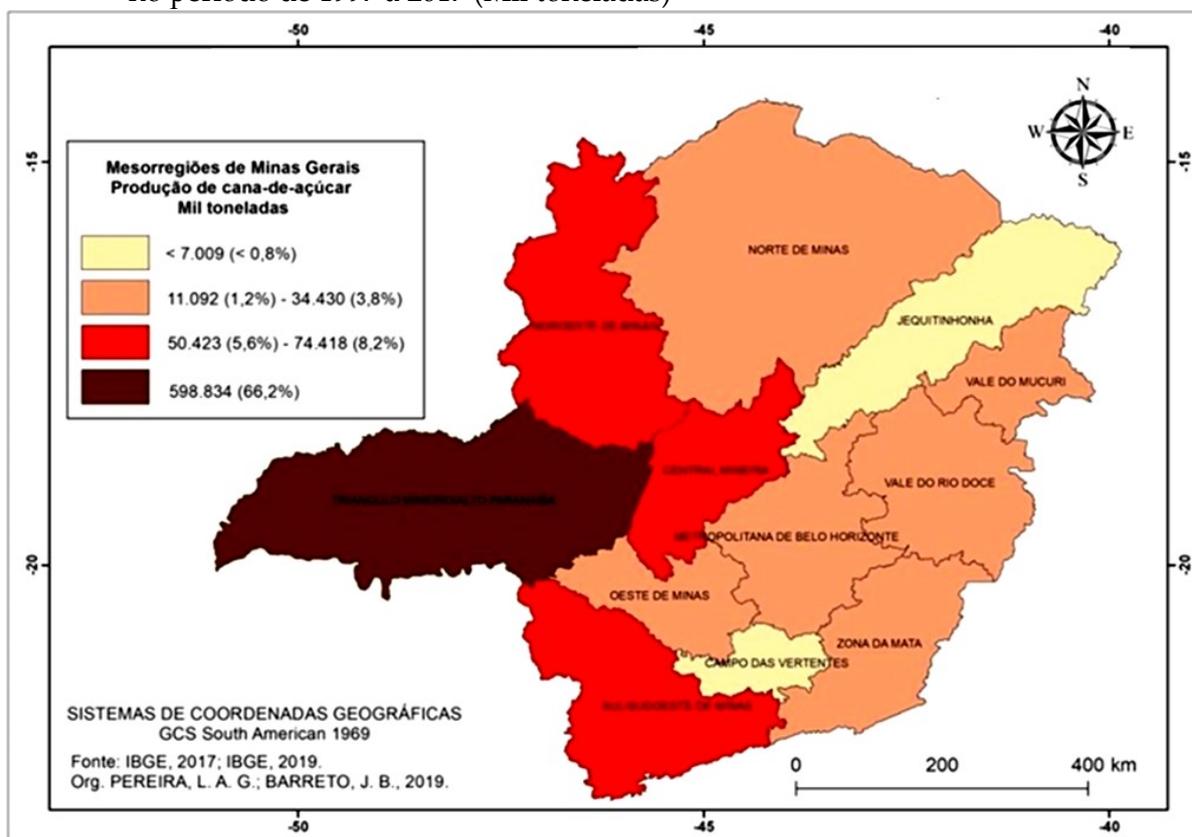
O desenvolvimento do agronegócio canavieiro na região se deve a alguns fatores, considerados por Camellini; Castillo (2012) como critérios de seletividade espacial do setor sucroenergético. Dentre os critérios, temos os aspectos físico-ambientais – que correspondem a disponibilidade de terras agricultáveis, a adequação dos solos às necessidades das plantas, existência de condições clinográficas adequadas e o clima e disponibilidade hídrica; dentre os critérios econômicos e sociais podemos citar a disponibilidade e o custo das terras que sofreu uma valorização devido a prática do agronegócio na região, a estrutura para o fornecimento de insumos e serviços e a disponibilidade de força de trabalho; e por fim, as condições infraestruturais políticas amparadas pela boa condição logística – uma localização estratégica que permite o escoamento da produção, a disponibilidade de variedades adaptadas, uma legislação ambiental com poucas restrições, proximidade das áreas de plantio e vantagens decorrentes de benefícios fiscais (CAMPOS, 2019, p. 2019).

Nesse contexto, a agrofinanceirização é um processo que envolve a inserção do capital financeiro mundializado no setor agrícola, por meio de investimentos em infraestrutura e *commodities* agrícolas de energia (ARAÚJO, 2023). Embora possa trazer benefícios econômicos para a região, é necessário considerar os potenciais

impactos negativos sociais e ambientais, caso não sejam adequadamente regulamentados. A agrofinanceirização é vista como um fenômeno complexo que requer uma análise cuidadosa de seus efeitos e a implementação de políticas públicas para evitar a exploração dos recursos naturais e a concentração do poder econômico em poucas empresas (ARAÚJO ARAÚJO SOBRINHO, 2023).

De acordo com os dados apresentados por Pereira e Barreto (2020), a expansão das infraestruturas produtivas e das redes de distribuição de produtos do setor sucroenergético em Minas Gerais tem resultado em um aumento significativo na produção de cana-de-açúcar, que é a matéria-prima desse setor. Assim, ao observar o mapa 02, podemos examinar a produção de cana-de-açúcar por mesorregiões, com produção acumulada no período de 1997 a 2017 (mil toneladas) em Minas Gerais, que se concentra principalmente em áreas de cerrado, o que tem levantado preocupações quanto aos impactos ambientais desse modelo de produção.

Mapa 2- Minas Gerais: produção de cana-de-açúcar por mesorregiões, produção acumulada no período de 1997 a 2017 (Mil toneladas)



Fonte: Pereira, L. A. G. (2019).

De acordo com os dados apresentados por Pereira e Barreto (2020), a expansão das infraestruturas produtivas e das redes de distribuição de produtos do setor sucroenergético em Minas Gerais tem resultado em um aumento significativo na produção de cana-de-açúcar, que é a matéria-prima desse setor. Essa expansão tem sido impulsionada pela crescente demanda mundial por biocombustíveis e pela busca por fontes de energia mais limpas e renováveis (ARAÚJO; ARAÚJO SOBRINHO, 2023b).

A produção de cana-de-açúcar em Minas Gerais tem se concentrado principalmente em áreas de cerrado, o que tem levantado preocupações quanto aos impactos ambientais desse modelo de produção (ARAÚJO; ARAÚJO SOBRINHO, 2023b). No entanto, é importante destacar que a expansão do setor sucroenergético em Minas Gerais também tem gerado empregos e renda em áreas rurais, contribuindo para o desenvolvimento econômico da região. Além disso, o uso de biocombustíveis pode contribuir para a redução das emissões de gases de efeito estufa e para a mitigação das mudanças climáticas.

Considerando os valores acumulados no período de 1997 a 2017, verifica-se que a produção de cana-de-açúcar concentrou-se em 66,2% na mesorregião do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba; nas mesorregiões Noroeste de Minas, Central Mineira e Sul/Sudoeste de Minas, a produção de cana-de-açúcar variou na faixa de 5,6% a 8,2%; já a produção de cana-de-açúcar nas mesorregiões Norte de Minas, Vale do Mucuri, Vale do Rio Doce, Região Metropolitana de Belo Horizonte, Oeste de Minas e Zona da Mata foi representada em uma faixa que foi de 1,2% a 3,8%; nas mesorregiões Jequitinhonha e Campos das Vertentes, a produção foi menor que 0,8% (PEREIRA, BARRETO, 2020, p. 242).

A especialização territorial produtiva não é um fenômeno restrito ao setor sucroenergético. Na verdade, ela é um processo presente em diversas áreas, como na produção de grãos e na pecuária (SANTOS, et al., 2019, SANTOS, et al., 2022). A concentração territorial dessas atividades produtivas tem impactos significativos no meio ambiente e na vida das populações locais, sendo importante que haja políticas públicas para regulamentar e monitorar essas atividades. Nesse sentido, é

fundamental que haja uma análise crítica dos modelos de desenvolvimento adotados e uma busca por soluções mais sustentáveis e justas para as diferentes regiões do país.

A apropriação territorial é uma questão complexa que envolve vários atores, tanto locais quanto internacionais, que são diretas ou indiretamente envolvidos neste processo (CAMPOS, 2019). Muitas vezes, esses agentes são motivados por interesses econômicos, como o desenvolvimento econômico, e seguem um discurso respaldado pelo governo, o que pode levar à alteração significativa do modo de vida e da forma como o território é utilizado (CAMPOS, 2019).

No caso do Brasil, a região Centro-Sul tem sido historicamente importante para a produção de cana-de-açúcar, e os agentes locais e nacionais têm um papel fundamental na formação destes circuitos produtivos (ARAÚJO, ARAÚJO SOBRINHO, 2020). No entanto, a posição hegemônica quase monopolista do país é preocupante, pois a dependência excessiva de fatores externos pode levar a uma forte crise econômica (SANTOS, et al., 2019; SANTOS, et al., 2022). Ao mesmo tempo em que ocorre este processo de apropriação territorial, também há um intenso processo de exclusão social, concentração fundiária e degradação ambiental (SANTOS, et al., 2019; SANTOS, et al., 2022, STACCIARINI, 2023).

A expropriação de pequenos proprietários em acordos de arrendamento de terras para a produção de cana-de-açúcar, o desemprego devido à diminuição da diversidade produtiva, a pulverização aérea indiscriminada de defensivos químicos, as queimadas e desmatamentos ilegais, a seca de mananciais, a infestação de pragas e doenças, a erosão do solo e o assoreamento de rios e córregos são apenas alguns dos exemplos deste impacto negativo (SANTOS, et al., 2019; SANTOS, et al., 2022; STACCIARINI, 2019, 2023; TEODORO, 2021). A expansão das redes técnicas a nível mundial apenas intensifica estes problemas e ameaça as condições de reprodução social dos agricultores familiares e sua permanência no campo (SANTOS, et al., 2019; SANTOS, et al., 2022).

Análise da dinâmica da concorrência entre as empresas de diferentes países e sua relação com a formação de mercados regionais em Minas Gerais

A agrofinanceirização é um fenômeno que está absolutamente relacionada à competitividade regional. Como aponta ARAÚJO (2023), a criação de lucros em uma escala local depende da inserção da agricultura local em uma economia mundializada. Nesse sentido, a região competitiva e a logística são expressões geográficas da produção hegemônica e da circulação corporativa do atual período (Castillo, 2008; 2011). No entanto, a tecnologia, as exigências, o investimento financeiro e o aumento da produtividade em âmbito global consolidam-se enquanto a produção torna-se cada vez mais peculiar e dependente de movimentações mundiais, especializando territórios produtivos e criando vulnerabilidades socioespaciais (CAMELINI, 2011; CASTILLO, 2013; STACCIARINI, 2019; TEODORO, 2021).

Castillo (2015, p. 105) observa que

[...] a competitividade também é uma qualidade do espaço geográfico, considerando que as regiões e os territórios podem ser mais ou menos adequados às exigências dos mercados internacionais. A competitividade territorial ou regional resulta da rara combinação entre fatores materiais (naturais e/ou técnicos) e imateriais de produção e de circulação/distribuição de um dado produto ou cadeia produtiva, numa dada fração do espaço geográfico.

Percebemos então que a competitividade das regiões é equivalente à sua capacidade de atrair e manter atores inovadores, mão de obra qualificada, financiamentos e investimentos, como também a subvenções governamentais, nacionais e supranacionais, o que, por sua vez, demanda um foco estratégico na medição e no alcance de melhores resultados em comparação às demais regiões.

Em razão do uso corporativo do território (Santos e Silveira, 2010) e do “imperativo da competitividade” (Castillo, 2008, 2011, 2015), os principais agentes do setor sucroenergético têm procurado tirar proveito da seletividade espacial para orientar seus investimentos em

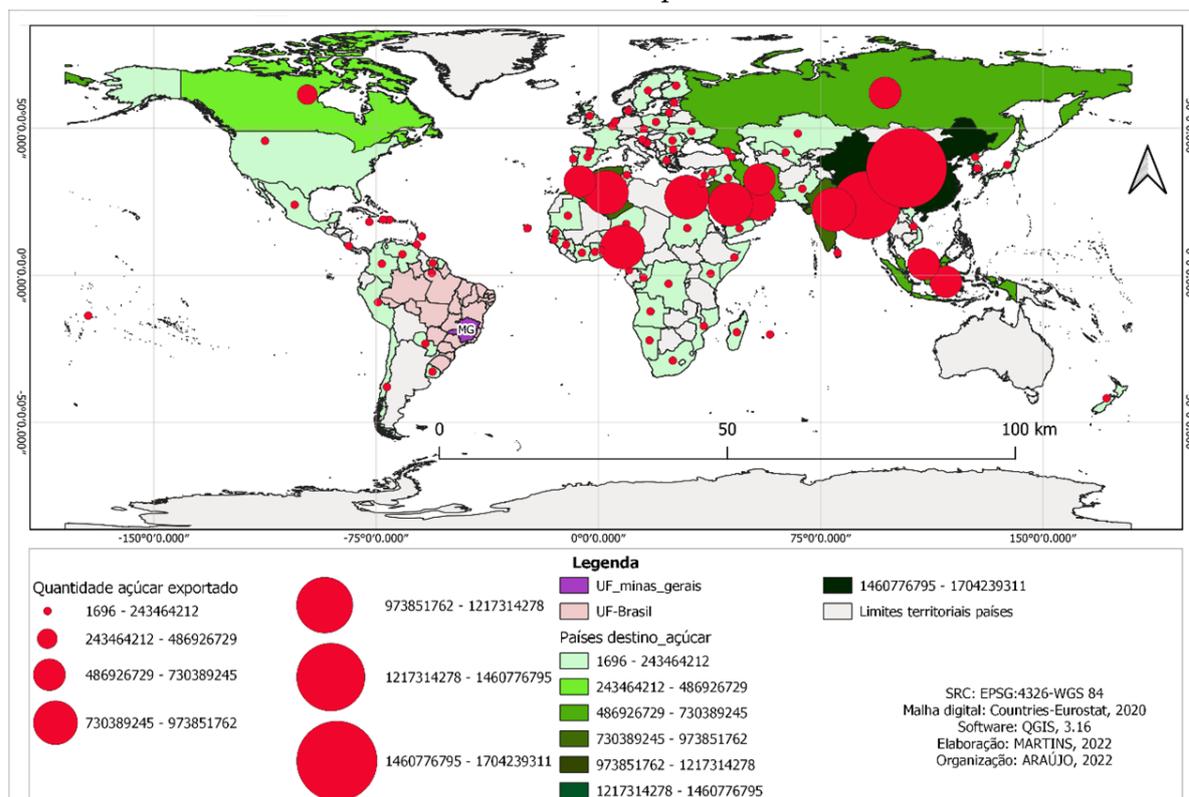
produção e logística. Essa seletividade, segundo Camelini (2011, 2013) e Camelini e Castillo (2012), parte de um conjunto de critérios que elegem, na maior parte das vezes, as áreas do território nacional mais estratégicas e promissoras em termos de competitividade aos agentes do setor, capazes de conferir melhores índices produtividade agrícola, acesso imediato e menos custoso aos recursos naturais (sobretudo terra e água) e maior fluidez no transporte e/ou distribuição dos derivados (açúcar, etanol e bioeletricidade) (SANTOS et al., 2019, p. 63).

No contexto do sistema capitalista, a dinâmica de acumulação econômica e política tem levado agentes com maior poder a se apropriarem dos recursos de terra e água disponíveis para a monocultura da cana-de-açúcar, seguindo normas e padrões internacionais para a comercialização do produto em mercados externos (SANTOS, et al., 2019; SANTOS, et al., 2022). A agrofinanceirização tem impulsionado essa prática ao facilitar o acesso a investimentos financeiros para maximizar a produção e aumentar a competitividade no mercado mundializado (ARAÚJO, 2023). Esse comércio internacional de produtos agrícolas é controlado por empresas transnacionais e regulado pelos Estados-Nação de origem, que participam de um mercado mundializado (ARAÚJO, 2023). Essa prática pode ter impactos negativos na concentração de poder econômico e exploração dos recursos naturais.

O mapa 1 expõe as rotas de exportação da produção de açúcar no estado de Minas Gerais, com foco principal na Ásia. Os principais compradores do estado se encontram em diversos continentes, destacando-se a Ásia, onde a Índia e a China figuram como maiores adquirentes de açúcar de cana ou de beterraba, assim como álcool e outras formas de açúcares, com vendas que somaram US\$ 1,1 bilhão e 3,3 milhões de toneladas expedidas. Observando a necessidade de satisfazer a demanda por matérias-primas em várias partes da Ásia, destaca-se um dos objetivos da comercialização agrícola. O crescimento das interações entre os diversos países da região asiática trouxe consigo o incremento da dependência das atividades realizadas fora do continente.

O processo de agrofinanceirização tem um papel crucial na dinâmica do comércio internacional de produtos agrícolas, especialmente no que se refere à competitividade das empresas em um mercado mundializado. Essas empresas, muitas vezes transnacionais, investem em tecnologia e capital financeiro para maximizar a produção e acessar os mercados globais de forma eficiente, o que pode resultar em uma concentração de poder econômico em suas mãos (ARAÚJO, 2023).

Mapa 3 - Estado de Minas Gerais (Brasil): exportações de açúcar por mercados internacionais, fluxos acumulados no período de 2005 a 2021



Fonte: Araujo (2023), com base nos dados da Comex Stat (2022).

Por outro lado, os Estados-Nação têm um papel importante na criação do ambiente político necessário para que as empresas nacionais se internacionalizem mundialmente (CAMPOS, 2019). Nesse sentido, a agrofinanceirização é fruto da mundialização do capital (ARAÚJO, 2023) e da competição internacional, mas também traz impactos socioeconômicos e ambientais significativos, como a exploração de recursos naturais e a vulnerabilidade socioespacial das regiões

produtoras (CAMELINI, 2011; CASTILLO, 2013; STACCIARINI, 2019; TEODORO, 2021, SANTOS, et al., 2019; SANTOS, et al., 2022).

Para Campo (2019) a internacionalização do setor sucroenergético foi muito importante para sua continuidade, pois além de contribuir para a transformação do etanol em um bem de consumo global, ela aportou novos recursos financeiros ao setor através do BNDES, suavizando os efeitos da crise e diminuindo o risco de descapitalização dos empresários brasileiros, enquanto algumas usinas, por não aderirem aos princípios da mundialização, incorreram em dívidas e tiveram de encerrar suas atividades.

(...) concluímos que a internacionalização do setor sucroenergético foi significativa para sua manutenção, pois além de contribuir com a transformação do etanol em *commodity* mundial, ela trouxe um novo fôlego com a inserção do capital financeiro no setor e seu custeio via BNDES, minimizando os impactos da crise e descapitalização de empresários brasileiros, enquanto algumas usinas no país contraíram dívidas e encerraram suas atividades por não se inserirem na lógica da mundialização, mas, sobretudo devido a competitividade regional da produção canavieira do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba. Nesse sentido, podemos afirmar que a internacionalização do setor é vista como um novo incentivo para os empresários do agronegócio canavieiro, pois injetou investimentos que evitaram a quebra de grandes usinas e ainda trouxe um novo aparato tecnológico. Porém, ela promove uma despatrimonialização de um setor com importante tecnologia nacional e construído às custas do Estado, além de potencializar os impactos negativos ao território e a subordinação ao mercado externo (CAMPO, 2019, p. 224-225).

A mundialização do setor canavieiro teve impactos positivos na expansão das usinas e no avanço tecnológico (ARAÚJO, 2023). No entanto, como apontado por Campos (2019), trouxe problemas graves como a desapropriação da tecnologia nacional e a intensificação de danos ambientais. Assim, a submissão ao mercado externo é uma preocupação relevante. A mundialização do capital é um fenômeno complexo que faz parte de um processo amplo de transformações econômicas globais, envolvendo a produção de bens em outros países e a forte presença do capital financeiro, como descrito por Chesnais (1996).

Nesse processo, o capital busca constantemente libertar-se das restrições sociais e trabalhistas, visando maximizar seu valor, o que tem impactos significativos nos circuitos agrícolas (CHESNAIS, 1996). É importante destacar que a mundialização do capital tem profundas implicações sociais e econômicas, sendo um dos principais fatores responsáveis pelas desigualdades econômicas globais (OLIVEIRA, 2016).

O fato de colar o termo “mundialização” ao conceito de capital consiste em registrar o fato de que parte dos segmentos mais decisivos dos mercados financeiros é hoje em dia mundializado com modalidades e instrumentos variados. Além disso, significa que o campo no qual se desenvolve o capital industrial concentrado (campo este que podemos também designar como o âmbito que as empresas transnacionais definiram para elaborar suas estratégias “globais”) é aquele das relações constitutivas do oligopólio mundial, o qual domina os mercados (e também as formas de mercado) internos, até mesmo nos países mais fortes. A mundialização do capital apresenta-se, portanto, como uma fase específica de um processo muito mais longo de constituição do mercado mundial em primeiro lugar e, depois, de internacionalização do capital, primeiro sob sua forma financeira e, em seguida, sob sua forma de produção no exterior (CHESNAIS, 1996, p 06).

No atual sistema capitalista, a agricultura tornou-se uma fonte importante de lucro para grandes empresas monopolistas que buscam controlar a produção e comercialização de commodities agrícolas. Segundo Ariovaldo de Oliveira (2016), a globalização do capitalismo monopolista tem levado à territorialização monopolista, que envolve uma combinação de fatores econômicos, políticos e espaciais. A monopolização do território permite a criação de uma rede de empresas, conhecidas como *trading companies*, que estão cada vez mais dependentes do capital financeiro para alcançar seus objetivos de monopolização mundial (OLIVEIRA, 2016, ARAÚJO, 2023). Esse processo, conhecido como agrofinanceirização, tem implicado em profundas transformações na agricultura e na economia mundial, com impactos significativos sobre a produção de alimentos e a distribuição de renda (ARAÚJO, ARAÚJO SOBRINHO, 2023).

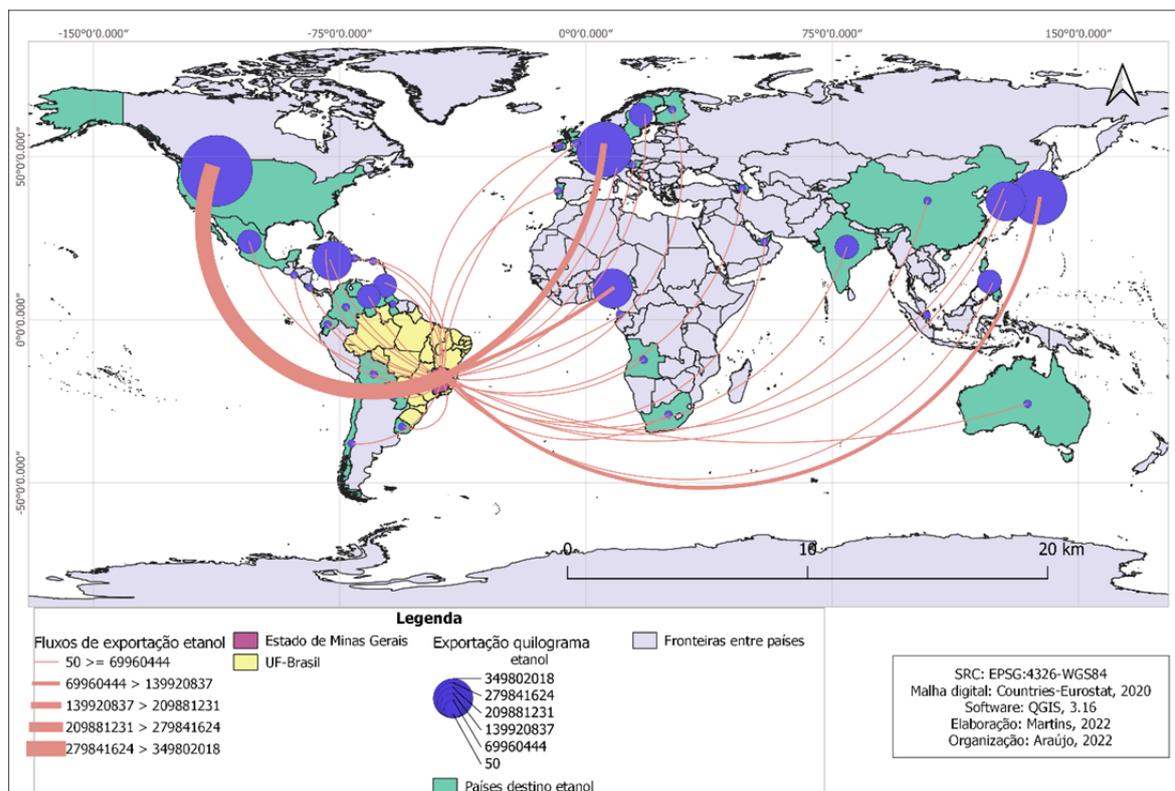
É importante destacar que esse processo tem impactos profundos na economia e na sociedade, especialmente no que diz respeito à distribuição de renda e ao acesso à terra e aos recursos naturais (OLIVEIRA, 2016). Além disso, a territorialização monopolista pode contribuir para a desestruturação das comunidades rurais e para a intensificação da exploração dos trabalhadores agrícolas (OLIVEIRA, 2016). Por isso, é fundamental que sejam adotadas medidas para garantir a justiça social e o desenvolvimento equilibrado da agricultura em escala nacional.

Segundo Oliveira (2016),

Na agricultura capitalista mundializada, a territorialização dos monopólios ocorre através do controle da propriedade privada da terra, do processo produtivo no campo e do processamento industrial da produção agropecuária e florestal. Isso quer dizer que o proprietário da terra, o proprietário do capital agrícola e o proprietário do capital industrial podem ser a mesma pessoa física ou jurídica. [...] A monopolização do território se dá através das empresas de comercialização (*trading companies*) e/ou processamento industrial da produção agropecuária, que não produzem diretamente no campo, porém controlam, através de mecanismos de subordinação, a produção dos camponeses e dos capitalistas produtores do campo (OLIVEIRA, 2016, 242).

O processo de circulação do etanol no mercado mundial é um exemplo claro da diferenciação geográfica que ocorre nesse setor. Cada região possui suas próprias capacidades e possibilidades de produção e circulação de bens, o que se reflete na predominância dos países asiáticos no mercado de etanol, mapa 4.

Mapa 4 -Estado de Minas Gerais (Brasil): exportações de etanol por mercados internacionais, fluxos acumulados no período de 2005 a 2022.



Fonte: Araujo (2023), com base nos dados da Comex Stat (2022).

Embora os impactos sejam sentidos em todo o mundo, países da Europa e Estados Unidos também são afetados. O modelo agroexportador europeu, que prevaleceu durante o século XX, é semelhante ao modelo que vigorou no Brasil nos séculos XIX e XX (SILVESTRE, 2022). A circulação de bens e mercadorias é uma forma de diferenciação e seletividade geográfica que considera a capacidade de cada região de produzir e adquirir produtos de outros lugares. No entanto, é importante ressaltar que essa dinâmica pode ter impactos significativos na economia e na sociedade, especialmente na distribuição de renda e no desenvolvimento regional. Por essa razão, é fundamental que sejam considerados os aspectos sociais e regionais no planejamento e na regulamentação das atividades agroexportadoras. Afinal, a diferenciação geográfica pode levar a desigualdades econômicas e sociais, o que pode ter consequências negativas para a sociedade como um todo. É importante que sejam estabelecidas políticas e regulamentações que promovam um desenvolvimento econômico e social

equilibrado e sustentável, levando em conta as particularidades regionais e sociais de cada localidade.

A mundialização tem impulsionado a crescente especialização territorial produtiva no campo brasileiro, onde as regiões agrícolas se destacam como a configuração e a substância dos territórios produtivos (ARAÚJO, 2023). Essas regiões são escolhidas para receber grandes investimentos privados e se tornam focos dinâmicos da economia agrária, difundindo os diferentes ramos da indústria agrícola que compõem a etapa superior do agronegócio mundializado (ARAÚJO, 2023).

Nesse contexto, a agrofinanceirização ganhou força no setor agropecuário, em que as atividades agrícolas são vistas cada vez mais como oportunidades de investimento para o mercado financeiro (ARAÚJO, ARAÚJO SOBRINHO, 2023). Essa tendência pode ter um impacto significativo na materialização de especialidades territoriais produtivas, uma vez que os investimentos financeiros tendem a se concentrar em áreas com maior potencial de lucro, o que pode levar a uma maior concentração de produção em determinadas regiões (CASTILLO, 2011 e 2015). Além disso, a divisão territorial e técnica do trabalho tem um papel importante nessa especialização, permitindo o aproveitamento máximo dos recursos naturais e humanos em diferentes regiões (CASTILLO, 2011 e 2015).

Considerações finais

A agrofinanceirização do setor sucroenergético em Minas Gerais é resultado da mundialização e da imposição dos mercados produtores de commodities sobre o uso do território. Essa imposição define padrões técnicos e produtivos mundiais e justifica as desigualdades territoriais, baseada no processo atual de produção de mercadorias e riqueza mundial. A influência do capital financeiro na configuração territorial é um elemento crucial da mundialização, e suas dinâmicas abrangem trocas de bens e serviços, mobilidade da produção e circulação de capitais financeiros e mercadorias. É importante destacar que essa imposição tem impactos

significativos no setor sucroenergético de Minas Gerais, pois a produção de commodities é altamente concentrada e dependente de recursos territoriais, o que gera preocupações em relação aos impactos ambientais e sociais.

Para entendermos a dinâmica da agrofinanceirização de *commodities* agrícolas, como a cana-de-açúcar em Minas Gerais, precisamos considerar a lógica da mundialização e da multipolaridade mundial. A hierarquização dos espaços geográficos leva à exploração e espoliação das forças produtivas pelo capital, buscando maximizar os lucros e aumentar a participação dos produtores nas cadeias produtivas mundializadas. No entanto, essa busca pelo lucro tem impactos negativos sobre os territórios e as sociedades, como a desapropriação de terras, a exploração de trabalhadores, a degradação ambiental e a dependência econômica dos mercados globais. Portanto, é necessário refletir sobre a importância de uma abordagem crítica e consciente dos efeitos da mundialização na produção e comercialização de commodities agrícolas.

Para garantir a soberania nacional, proteção ambiental e justiça social para as comunidades envolvidas na produção de cana-de-açúcar em Minas Gerais, é imprescindível buscar soluções que rompam com a lógica de exploração e espoliação praticada pela agrofinanceirização. É preciso construir um plano de trabalho para a agricultura baseado em um projeto de país que priorize o desenvolvimento sustentável e a justiça social. Para isso, é essencial o surgimento de forças internas capazes de enfrentar esse processo e garantir um futuro mais equitativo para as comunidades afetadas. Somente assim será possível garantir um modelo produtivo mais justo, responsável e equilibrado para a produção de cana-de-açúcar em Minas Gerais e no país como um todo.

Para superar os obstáculos impostos pela agrofinanceirização da agricultura, é crucial que surjam forças endógenas de desenvolvimento que possam enfrentar o atual modelo de produção. É necessário um diálogo democrático e construtivo entre trabalhadores, empresários e academia brasileira, com o objetivo de elaborar um

projeto nacional para a agricultura que priorize o desenvolvimento e a justiça social. Com a participação de todos os envolvidos, será possível encontrar soluções que garantam a soberania nacional, a proteção ambiental e a justiça social para as comunidades afetadas. É preciso criar um plano de trabalho para a agricultura que permita um futuro mais equitativo para as próximas gerações.

Referencias

ARAÚJO, Daniel Féo Castro de. MUNDIALIZAÇÃO DO CAPITAL NO SETOR SUCROENERGÉTICO BRASILEIRO. *Revista Tocantinense de Geografia*, [S. l.], v. 12, n. 28, p. 154–177, 2023. DOI: 10.20873/rtg.v12i28.15556. Disponível em: <https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/geografia/article/view/15556>. Acesso em: 14 jan. 2024.

ARAÚJO, D. F. C.; ARAÚJO SOBRINHO, F. L. A dinâmica do setor sucroenergético no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba. **Revista Cerrados**, [S. l.], v. 18, n. 01, p. 248–277, 2020. DOI: 10.46551/rc2448269220200. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/cerrados/article/view/2527>. Acesso em: 14 jan. 2024.

ARAÚJO, D. F. C. de.; ARAÚJO SOBRINHO, F. L. A. O futuro dos biocombustíveis: Análise do cenário atual e perspectivas para o setor no Brasil. **Geopauta**, [S. l.], v. 7, p. e12766, 2023b. DOI: 10.22481/rg.v7.e2023.e12766. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/geo/article/view/12766>.

ARAÚJO, D. F. C. de; ARAÚJO SOBRINHO, F. L. AGROFINANCEIRIZAÇÃO E NOVAS FRONTEIRAS DO SETOR SUCROENERGÉTICO NO BRASIL: O CASO DO GRUPO BUNGE NO ESTADO DE MINAS GERAIS. *PEGADA - A Revista da Geografia do Trabalho*, [S. l.], v. 24, n. 1, p. 351–387, 2023a. DOI: 10.33026/peg.v24i1.9891. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/pegada/article/view/9891>. Acesso em: 12 jan. 2024.

BUNDE, Altacir. **Os impactos dos investimentos externos diretos (IEDs) sobre a (re)estruturação e estrangeirização do setor sucroenergético no Brasil**. Tese (Doutorado em Geografia). 336f. Universidade Federal de Goiás. Goiânia: IESA/UFG, 2017.

CARVALHAL, M. D. O trabalho e a dinâmica territorial do capital. *Revista Pegada Eletrônica*, v. 9, p. 123-135, 2008.

CAMELINI, J. H. **Racionalidade técnica, uso e ocupação do território**. In: BENRARDES, J. A.; SILVA, C. A.; ARRUIZZO, R. C. (Org.). Espaço e energia: mudanças no paradigma sucroenergético. Rio de Janeiro: Editora Lamparina, 2013, p. 121-131.

CAMELINI, J. H. **Racionalidade técnica, uso e ocupação do território**. In: BENRARDES, J. A.; SILVA, C. A.; ARRUIZZO, R. C. (Org.). Espaço e energia: mudanças no paradigma sucroenergético. Rio de Janeiro: Editora Lamparina, 2013, p. 121-131

- CAMELINI, J. H. **Racionalidade técnica, uso e ocupação do território**. In: BENRARDES, J. A.; SILVA, C. A.; ARRUIZZO, R. C. (Org.). Espaço e energia: mudanças no paradigma sucroenergético. Rio de Janeiro: Editora Lamparina, 2013, p. 121-131.
- CAMELINI, J. H. **Regiões competitivas do etanol e vulnerabilidade territorial no Brasil: o caso emblemático de Quirinópolis, GO**. Dissertação (Mestrado em Geografia). 159f. Campinas: IG/UNICAMP, 2011.
- CAMELINI, J. H.; CASTILLO, R.A. Etanol e Uso Corporativo do Território. Mercator – **Revista de Geografia da UFC**, Fortaleza, v. 11, n. 25, p. 7-18, mai./ago. 2012.
- CAMPOS, Natália Lorena. **Internacionalização do capital no setor sucroenergético do Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba: estratégias políticas e territoriais**. 2019. 258 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019. DOI <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.te.2019.631>
- CASTILLO, R. A **expansão do setor sucroenergético no Brasil**. In: BERNARDES, J. A.; SILVA, C. A.; ARRUIZZO, R. C. (Org.). Espaço e energia: mudanças no paradigma sucroenergético. Rio de Janeiro: Lamparina, 2013, p. 75-84.
- CASTILLO, R. **Agricultura globalizada e logística nos cerrados brasileiros**. In: SILVEIRA, M. R. (org.). Circulação, transportes e logística: diferentes perspectivas. São Paulo: **Outras Expressões**, 2011, p. 331-354.
- CASTILLO, R. Dinâmicas recentes do setor sucroenergético no Brasil: competitividade regional e expansão para o bioma Cerrado. **Revista GEOgraphia**, n. 35, p. 95-119, 2015.
- CASTILLO, R. **Região competitiva e logística**: expressões geográficas da produção e da circulação no período histórico atual. In: IV SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE DESENVOLVIMENTO REGIONAL. (Anais). Santa Cruz do Sul (RS): Unisc, 2008.
- CATAIA, Márcio Antonio. Território político: fundamento e fundação do Estado / Political territory: basis and foundation of the State. **Sociedade & Natureza**, v. 23, n. 1, 29 abril de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1982-45132011000100010>
- CHESNAIS, François. **A mundialização do capital**. Tradução Silvana FinziFoá. São Paulo: Xamã, 1996.
- KATO, K. Y. M.; LEITE, S. P. Land grabbing, financeirização da agricultura e mercado de terras: velhas e novas dimensões da questão agrária no Brasil. **Revista da ANPEGE**, v. 16, n. 29, p. 452-483, 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.5418/ra2020v162912506>. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/anpege/article/view/1250>
- OLIVEIRA, A. U. A mundialização do capital e a crise do neoliberalismo: o lugar mundial da agricultura brasileira. **GEOUSP Espaço e Tempo (Online)**, [S. l.], v. 19, n. 2, p. 228-244, 2015. DOI: 10.11606/issn.2179-0892.geousp.2015.102776. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/102776>. Acesso em: 12 jan. 2024.
- OLIVEIRA, A. U. A. **Mundialização da Agricultura Brasileira**. São Paulo: Iandé Editorial, 2016.

PEREIRA, L. A. G. ; BARRETO, J. B. Geografia das exportações de açúcar e de etanol no estado de Minas Gerais. **Revista Campo-Território**, [S. l.], v. 15, n. 36 Jul., p. 230–258, 2020. DOI: 10.14393/RCT153609. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/52185>. Acesso em: 17 abri. 2023.

PITTA, F. T.; XAVIER, C. V.; NAVARRO, C.; MENDONÇA, M. L. **Empresas transnacionais e produção de agrocombustíveis no Brasil. Rede Social de Justiça e Direitos Humanos**. Outras Expressões: São Paulo, 2014.

SANTOS, H. F. **Competitividade regional do setor sucroenergético na mesorregião Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba**: agricultura científica globalizada e implicações socioambientais no município de Uberaba – MG. Dissertação (Mestrado em Geografia). 281f. Campinas: IG/UNICAMP, 2017.

SANTOS, H. F. **Especialização regional produtiva e vulnerabilidade territorial no agronegócio globalizado**: implicações locais da expansão e crise do setor sucroenergético no Brasil. Tese (Doutorado). 2022. 465 f. Campinas: IG/UNICAMP, 2022.

SANTOS, H. F. **Competitividade regional do setor sucroenergético na mesorregião Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba**: agricultura científica globalizada e implicações socioambientais no município de Uberaba – MG. Dissertação (Mestrado em Geografia). 281f. Campinas: IG/UNICAMP, 2017.

SANTOS, H. F. SAMPAIO, M., MESQUITA, F., & PEREIRA, M. (2022). Crise do setor sucroenergético no Brasil e a vulnerabilidade territorial dos municípios canavieiros. *Revista EURE - Revista de Estudios Urbano Regionales*, 48(145). doi: <https://doi.org/10.7764/EURE.48.145.02>

SANTOS, H. F.; TEODORO, M. A.; PEREIRA, M. F. V; ALMEIRA, M. C; FREDERICO, S. **Competitividade regional, expansão e implicações territoriais do setor sucroenergético no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba**. In: Julia Adão Bernardes; Ricardo Castillo. (Org.). Espaço Geográfico e competitividade: regionalização do setor sucroenergético no Brasil. 1ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2019, v., p. 61-90.

SANTOS, Milton. **Circuitos espaciais de produção**: um comentário. In: BARRIOS, Sonia; et all. *Construção do espaço*. São Paulo: Nobel, 1986.

SANTOS, Milton. **Espaço e método**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2014.

SANTOS, Milton. **Por uma outra globalização**: do pensamento único a consciência universal. 11 ed. Rio de Janeiro: Record, 2004.

SANTOS, Milton. **Técnica, espaço e tempo**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2013 [1994].

SANTOS. **A natureza do espaço**: espaço e tempo, razão e emoção. 4 ed. São Paulo: Edusp, 2009.

SANTOS. **Da Política dos Estados À Política Das Empresas**. Cadernos da Escola do Legislativo – ALMG. Belo Horizonte, s.n. 1997. Disponível em:<

<http://ricardoantasjr.org/wp-content/uploads/2015/07/%E2%80%9CDa-Pol%C3%ADtica-dos-Estados-%C3%A0-Pol%C3%ADtica-das-Empresas%E2%80%9D.-Milton-Santos.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2023.

SANTOS. **O papel ativo da geografia: um manifesto**. XII Encontro Nacional de Geógrafos, Florianópolis 2000. Disponível em: <
http://www.revistaterritorio.com.br/pdf/09_7_santos.pdf>. Acesso em 11 dez 2022.

SANTOS. **Técnica, espaço e tempo: globalização e meio técnico-científico-informacional**. 5 ed. São Paulo: Edusp, 2008.

SIAMIG/SINDAÇÚCAR. **Sindicato das Indústrias Sucroenergéticas de Minas Gerais**. Disponível em: <http://www.siamig.com.br/>. Acesso em 26 de maio de 2021.

SILVESTRE, Joao Gabriel Heilbuth. **O modelo agroexportador brasileiro: a experiência do descobrimento ao século XXI**. 2022. 24 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022.

SOUZA, Glaycon Vinícios Antunes. Agronegócio, cotidiano e a elaboração de uma psicosfera modernizadora na região do MATOPIBA. **Acta Geográfica**, v. 12, p. 16-34, 2018.

SOUZA, José Gilberto de. **Local-global: território, finanças e acumulação na agricultura**. In: LAMOSO, L. P. (ORG). **Temas do desenvolvimento econômico brasileiro**. Curitiba: Íthala, 2016. p. 55 – 97.

SPADOTTO, Bruno Rezende. **Centralização do capital e especialização territorial: o setor sucroenergético e o mercado de trabalho em Piracicaba (SP)**. Dissertação (Mestrado em Geografia). 124f. Universidade Estadual de Campinas. Campinas: IG/UNICAMP, 2016.

STACCIARINI, João Henrique Santana. **O Setor Sucroenergético no Triângulo Mineiro (MG): crescimento econômico e manutenção das desigualdades sociais em municípios especializados**. Dissertação (Mestrado em Geografia). 142f. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia (MG): IG/UFU, 2019

STACCIARINI, J. H. S. Especialização e Vulnerabilidade: uma análise do setorsucroenergético no Triângulo Mineiro/Alto Paranaíba (MG). **GEOGRAFIA (Londrina)**, [S. l.], v. 32, n. 2, p. 123–139, 2023. DOI: 10.5433/2447-1747.2023v32n2p123. Disponível em: <https://ojs.uel.br/revistas/uel/index.php/geografia/article/view/47365>. Acesso em: 12 jan. 2024.

TEODORO, Marcelo Alves. **Especialização produtiva e vulnerabilidade territorial na região sucroenergética do Triângulo Mineiro, Minas Gerais**. Tese (Doutorado). 191f. Universidade Estadual Paulista. Rio Claro: IGCE/UNESP, 2021.

THOMAZ JUNIOR, A. O agrohidronegócio no centro das disputas territoriais e de classe no Brasil do século XXI. **Revista Campo-Território**. Uberlândia, vol. 5, nº 10, p. 92- 122, 2010.

THOMAZ JUNIOR, A. **Por uma “cruzada” contra a fome e o agrohidronegócio – nova agenda destrutiva do capitalismo e os desafios de um tempo não adiado.** Revista Pegada – Unesp, vol. 9 n. 1, p. 8-34, 2008.

USDA. United States Department of Agriculture. Sugar: world markets and trade, 2020. Disponível em: <http://www.usda.gov>. Acesso em: abr./2023.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior -Brasil (CAPES) -Código de Financiamento 0006/2021.

Contribuição dos autores:

Autor 1; Elaboração, discussão dos resultados, pesquisa bibliográfica, revisão do texto
Autor 2: Supervisão, análise final dos resultados e revisão do texto