

Editorial – Agronegócio, Ciência e Tecnologia

Ângela Camana^{1*} 

Marília Luz David² 

Tiago Ribeiro Duarte³ 

Resumo

Este texto apresenta o dossiê “Agronegócio, Ciência e Tecnologia”, que, ao partir da emergência de novos debates no campo e dos estudos das Ciências, Tecnologias e Sociedades (CTS), sugere às Ciências Sociais reelaborar o agronegócio enquanto categoria analítica, bem como a investigação das operações que viabilizam suas práticas e suas agendas. Argumenta-se que a intersecção entre agronegócio e estudos CTS é um lócus de enunciação original e capaz de matizar debates sobre o tema do agro, sobretudo no Brasil. Sem pretensões de encerrar a discussão ou oferecer caminhos unívocos, considera-se a multiplicidade de agendas e pistas analíticas que emergem deste encontro.

Palavras-chave: agronegócio, ciência, tecnologia.

¹Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Agricultras Amazônicas, Belém, PA, Brasil.

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Sociologia, Porto Alegre, RS, Brasil.

³Universidade de Brasília, Departamento de Sociologia, Brasília, DF, Brasil.

*Correspondência: angela.camana@hotmail.com

Editorial — Agribusiness, Science and Technology

Abstract

This paper introduces the special issue “Agribusiness, Science, and Technology.” Drawing on the emergence of new debates in rural studies and in Science and Technology Studies (STS), we propose that the Social Sciences revisit agribusiness as an analytical category and examine the operations that sustain its practices and agendas. We argue that the intersection between agribusiness and STS offers an original locus of enunciation capable of adding nuance to debates on the sector, particularly in Brazil. Rather than aiming to settle these debates or provide univocal directions, we underscore the multiplicity of agendas and analytical pathways that emerge from this encounter.

Keywords: agribusiness, science, technology.

O agronegócio, nas últimas décadas, tem se mostrado uma força política e econômica incontornável no Brasil, haja vista que as agendas das parcelas mais poderosas do setor se imiscuem e se confundem com as políticas públicas, as relações internacionais, a cultura e as dinâmicas socioeconômicas do país (Pompeia, 2021, Porto, 2014, Meyer; Gerhardt, 2024, Gerhardt, 2021). Este conjunto de atores tem obtido vitórias políticas expressivas, tanto no âmbito legislativo como executivo, o que tem implicado em uma crescente desregulamentação ambiental que permite a sua expansão sobre áreas de vegetação nativa, a flexibilização de normas e o amplo uso de recursos naturais e de agrotóxicos (Brannstrom, 2005, Bronz et al., 2020). Seu protagonismo crescente tem renovado a atenção de pessoas pesquisadoras de diferentes áreas, o que – nas Humanidades – convoca a repensar o agronegócio enquanto categoria analítica e a explorar as redes de relação que viabilizam suas práticas e suas agendas.

As Ciências Sociais brasileiras, é verdade, há muito se dedicam ao tema do campo, suas formas de organização e seus efeitos sobre a sociedade e sobre as paisagens – o que é significativo no contexto de um país que enfrentou a *plantation* colonial. Desde a segunda metade do século XX, as intensas transformações produtivas no espaço rural passam a se imbricar e a se confundir com as mudanças sociais mais amplas vivenciadas no Brasil: os movimentos migratórios, com o consequente envelhecimento e a masculinização da população rural (Camarano; Abramovay, 1999), a expansão de fronteira agropecuária (Velho, 1981, Martins, 2024) e a emergência de conflitos (Castro, 2007, Sigaud, 2000) são exemplares de dinâmicas acompanhadas de perto pela literatura em Ciências Sociais¹. Na década de 1970, com a população urbana ultrapassando a rural, um universo de novas questões se abriu – dentre elas: industrialização, urbanização acelerada, novos padrões de desigualdade e de violência –, sem que, com isso, se encerrassem as problemáticas relativas ao que, até então, constituía o mundo de existência da maior parte dos brasileiros.

¹ Isso sem mencionar a prolífica produção oriunda da Geografia e da Economia.

É precisamente nesse contexto de reconfiguração do espaço e das formas de produzir que a Sociologia passa a se voltar para as dinâmicas do que mais tarde viria a ser reconhecido sob o nome de “agronegócio”.

Contudo, ainda que esforços recentes tenham se dedicado a mapear a gênese desta categoria – notadamente na obra de Caio Pompeia (2021) – as possibilidades interpretativas não são unívocas (Bruno et al., 2009). No já clássico (pois, em certa medida, inaugural) texto “Sociedade e Economia do ‘Agronegócio’ no Brasil”, Heredia, Palmeira e Leite (2010) explicitam que o programa de pesquisa por eles conduzido à época tencionava preencher um vazio na literatura. Para além de apontarem a lacuna a ser ocupada, os autores são precisos ao jogar luzes sobre as “indefinições conceituais em torno do agronegócio – que refletem, em larga medida, disputas políticas de natureza diversa – e a falta de consenso em torno de sua localização geográfica e dos segmentos sociais por ele envolvidos” (Heredia; Palmeira; Leite, 2010, p. 161). Quinze anos mais tarde, o que percebemos – e o conjunto de textos que compõe este dossiê indica – é que, ainda hoje, a caracterização do agronegócio é objeto de controvérsias. Em simultâneo, conforme recente esforço de mapeamento sobre os estudos rurais feito por Meneses (2021), ainda há um “vazio” interpretativo a ser preenchido (ou, no mínimo, matizado), haja vista a escassez de pesquisas que se debruçam sobre o agronegócio. Os “ricos do campo”, nas palavras do autor, são um objeto intimamente explorado pelos estudos rurais quando comparamos com agendas de pesquisa sobre o campesinato².

Na intersecção à qual se dedica este dossiê – qual seja, entre agronegócio, ciência e tecnologia – duas questões emergem. A primeira delas, de ordem epistemológica, informa-nos de que a ausência (ou sub-representação) de uma categoria diz muito sobre o campo de estudos. Considerando que os conceitos carregam consigo o universo de relações e de condições de possibilidade nos quais foram forjados, dar nome a fenômenos e torná-los objeto de análise é um exercício de poder. No caso do agronegócio, a falta de

² É notório nesse sentido a Coleção História Social do Campesinato no Brasil, composta por nove volumes.

robustez dos estudos no/sobre o campo pode ser entendida como sintomática de um setor que, por sua força política e por seus esforços em controlar narrativas sobre si, não se oferece facilmente como objeto de análise. Longe de representar simples desinteresse acadêmico, tal ausência sinaliza os limites e tensões que marcam a produção de conhecimento nesse universo.

A segunda é de ordem temática e remonta à contribuição de Heredia, Palmeira e Leite (2010) sobre como agricultura e modernidade são indissociáveis – ainda que não equivalentes – na construção da categoria agronegócio e das formas de relação que ela sustenta. Pelo menos desde a década de 1930, a ideia de “modernização” tem sido aclamada quando o tema é a agricultura brasileira. Com a integração dos mercados nacionais e a implantação da industrialização por substituição de importações, processo que se consolidou após 1950, a agricultura passou a ser chamada a absorver os produtos da indústria emergente. Surgiam, então, os complexos agroindustriais (CAIs) (Graziano da Silva, 1996, Kageyama, 2008). Mesmo que as limitações expressas pelo termo já tenham sido discutidas (Goodman; Sorj; Wilkinson, 1985), os CAIs podem ser compreendidos como exemplares dos efeitos das políticas modernizadoras do Estado. Esse contexto econômico interno, que no meio rural se chocava com a ampliação das lutas populares por reforma agrária, encontrou na crescente demanda global por proteína vegetal e no pacote tecnológico oferecido pela Revolução Verde uma combinação perfeita.

É neste período, com a instauração da ditadura no Brasil, que uma série de ações amparadas no tripé crédito-pesquisa-extensão (com a consequente criação de mecanismos e empresas públicas nestas áreas) iniciam o processo denominado “modernização da agricultura” (Graziano da Silva, 1996, Kageyama, 2008). Amplamente repercutido pela literatura, este movimento implicou na alteração das bases mecânica (com a adoção de tratores e máquinas específicas em substituição à força de trabalho animal e humana), química (por meio da implementação de insumos e fertilizantes químicos industriais) e biológica (com a chegada de variedades genéticas de alto rendimento, inicialmente sementes híbridas) no campo –

sem, contudo, que a estrutura agrária desigual fosse modificada. O impulso para modernização das práticas produtivas, ainda que heterogêneo e territorialmente multifacetado, veio acompanhado de uma expansão do latifúndio com vistas à exportação e, em simultâneo, com o fortalecimento de antigas elites rurais. Não à toa, as dinâmicas do período são caracterizadas por meio da expressão paradoxal “modernização conservadora da agricultura” (Delgado, 2012, Graziano da Silva, 1982).

Neste sentido, as articulações expressas pelos CAIs são precursoras do agronegócio – categoria que, como leituras recentes indicam, não se restringe a um ciclo econômico ou a um modelo produtivo, mas dá conta de uma concertação política (Pompeia, 2021). Desde o início do século XX, organizações como a Sociedade Rural Brasileira (SRB) apontam para esta associação entre interesses de diferentes setores atuando de forma coordenada, institucionalizada e sistemática. A proliferação de entidades do setor e representações das cadeias produtivas que paulatinamente se institucionalizam indica como o agronegócio disputa políticas setoriais e, em simultâneo, o imaginário do país. Neste sentido, é notória a criação, no ano de 1993, da Associação Brasileira de Agribusiness (ABAG) que, em 2010, abandona o termo em inglês e adota o Agronegócio, na esteira do que se mobilizava na esfera pública. Todo esse processo, note-se, oferece pistas históricas para entender como, ainda hoje, agronegócio e Estado encontram-se profundamente imbricados.

Para além de esforços interpretativos acerca de seu estabelecimento e expansão, há hoje uma interessante agenda de pesquisa sobre as atualizações das práticas e do *ethos* do agronegócio (Meyer; Gerhardt, 2024). As questões ambientais e climáticas, em simultâneo, também abrem uma nova linha de investigações (Pompeia, 2023, Rajão et al., 2020, Viola; Mendes, 2022). Diante desse panorama, se as ciências e tecnologias estão no cerne da emergência do agronegócio enquanto ideia-força no Brasil, haja vista terem sido um dos pilares centrais da modernização da agricultura, nossa compreensão é que, hoje, a agenda de pesquisa se renova diante

de novas demandas, e os estudos das Ciências, Tecnologias e Sociedades (CTS)³ oferecem um caminho profícuo para sua interpretação.

Este dossiê se insere na intersecção do debate entre o agronegócio e o campo conhecido como os estudos CTS. Em linhas gerais, os estudos CTS investigam as práticas, normas e significados das ciências e das tecnologias e como estas estão entrelaçadas com a (re)produção e transformação da ordem social (Felt et al., 2017). Nesse sentido, eles permitem incorporar outros atores à temática do agronegócio (e.g. Legun; Henry, 2017) – tais quais cientistas, técnicos, empresas e entidades que compõem o ambiente de *expertise* necessário à manutenção do setor – assim como oferecem uma espécie de virada metodológica e analítica (e.g. Burch et al., 2023, Forney; Rosin; Campbell, 2018). Isto é: ao preconizar a ênfase nas relações estabelecidas entre diferentes mediadores e a atenção às práticas e significados, o conjunto de contribuições que dá origem a este dossiê permite rastrear algumas das conexões que viabilizam e legitimam o agronegócio no Brasil, bem como seus efeitos nos territórios. Em última instância, as reflexões aqui reunidas – que, ao partirem de trabalho de campo, conferem materialidade aos atores e às paisagens do agro, suas expectativas e suas operações – possibilitam matizar a categoria e desvelar suas estratégias, com especial atenção à realidade brasileira.

Consideramos que as contribuições do campo CTS para estudos sobre agronegócio têm pelo menos duas dimensões interdependentes. A primeira vincula-se à abertura de um campo empírico – o universo da Ciência e da Tecnologia – ainda pouco explorado em estudos sobre o agronegócio⁴. Tomar as ciências e tecnologias como questão empírica permite considerar a produção, utilização e disputa por conhecimentos e tecnologias como aspecto fundamental para entender as formas de operação e legitimação do agronegócio.

³ Os estudos CTS também são conhecidos como o campo dos Estudos Sociais das Ciências e das Tecnologias (ESCT).

⁴ Ainda que, evidentemente, os debates sobre a modernização da agricultura e do próprio papel da pesquisa agropecuária (notadamente da Embrapa) ensejem reflexões (Cesarino, 2014, 2017, Camana, 2020), a digitalização da agricultura e a emergência de práticas como a agricultura de precisão são movimentos que atualizam tais debates, os quais, porém, ainda são escassos (Smarieri; Ferreira, 2024).

A segunda dimensão parte do entendimento de que perspectivas CTS apresentam contribuições teóricas pertinentes para o avanço de interpretações sobre o tema. Algumas delas merecem ser mencionadas na introdução deste dossiê. O campo desestabilizou o lugar das ciências como práticas privilegiadas frente a outras formas de conhecimento devido ao uso de um método científico que garantiria a racionalidade ou a verdade de seus enunciados (Collins, 2011, Latour, 2000). Assim, passou-se a compreender as ciências como campos de disputa pela legitimidade de diferentes teorias, métodos e técnicas, as quais seriam atravessadas por elementos tradicionalmente vistos como opostos às práticas científicas, como poder, valores e interesses. Além disso, a atenção à materialidade, como marca de uma sensibilidade teórica-metodológica deste campo, contribuiu para reformular concepções clássicas das Ciências Sociais de “social/sociabilidade” e “construção social”, enfatizando o caráter híbrido da ordem social e avançando para além de percepções que definem o Social como um domínio puramente humano. Tal sensibilidade levou à inclusão de outras entidades (os chamados não humanos) como partícipes da ação e de processos de construção social – o que possibilita a produção de descrições e interpretações mais ricas a respeito *do que* e *quem* participa do universo do agronegócio⁵.

⁵ Inicialmente, pesquisas precursoras do campo CTS foram criticadas por afirmar que a Ciência – aquela com “C” maiúsculo, isto é, o conhecimento científico considerado verdadeiro – era socialmente construída (ver o dossiê intitulado “Science Wars”, publicado no periódico Social Text – Ross, 1996). Embora outros fenômenos – e.g. a religião, as crenças, as leis – pudessem ser descritos como construções sociais, afirmar que o conhecimento científico também fosse socialmente construído parecia implicar que ele deixaria de ser tomado como fato objetivo e, portanto, “purificado” de fatores sociais como cultura e política. Assim, investigações sobre a produção de conhecimento apresentavam casos limítrofes que convocavam a repensar a própria noção de construção social (Latour, 2003, 2012). Essa construção não deveria ser compreendida como um processo puramente humano, simbólico e cognitivo, mas como um trabalho coletivo e material que envolve humanos e não humanos – não apenas especialistas, mas também máquinas, protocolos experimentais, amostras, instrumentos e testes – que, por meio de experimentações, críticas e verificações, transformam uma simples alegação em um fato científico. Nesse sentido, afirmar que a Ciência é socialmente construída significa reconhecer que um conhecimento científico é tomado como verdadeiro porque resistiu a questionamentos e provações acerca de sua validade. Essa perspectiva é especialmente interessante, hoje, porque desloca as formas de diferenciação e a superioridade epistêmica da Ciência em relação a negacionismos para outras bases: não mais para uma suposta neutralidade e objetividade purificadas de relações, valores e interesses, mas para a valorização de um trabalho rigoroso e heterogêneo, que reconhece ser historicamente, culturalmente e materialmente situado (Haraway, 1995).

Assim, estudos CTS convocam não só a atentar para as *expertises* e significados que operam o funcionamento do agronegócio, mas também a incluir entidades, como máquinas, solos, tratores, sementes, recursos financeiros, normas legislativas, enquanto entidades que, em conjunto e de forma articulada, ajudam a aprofundar explicações sobre o funcionamento e modos de legitimação do setor.

Distintas reflexões sobre a relação entre saber e poder (e.g. Foucault, 2016, Winner, 1980, Shapin; Schaffer, 1985, Jasanoff, 2004, Mol, 2002) ressaltam que ciência e tecnologia contam com uma dimensão política e moral, de modo que elas são fundamentais para compreender as formas de produção e regulamentação da vida em sociedade⁶. Nesse horizonte, adotar uma perspectiva CTS para investigar o agronegócio permite romper com o senso-comum que toma ciência e tecnologia como neutras e objetivas – estratégia frequentemente mobilizada para silenciar questionamentos e antagonismos por um setor imerso em disputas notáveis – para explicitar os valores e interesses que elas incorporam e colocam em marcha como resultado de suas características e modos de funcionamento. Assim, atentar para os conhecimentos e tecnologias que atores do agronegócio e seus aliados produzem e mobilizam é um ponto de entrada para reconhecer o universo social que o setor pretende instaurar e no qual busca operar e, simultaneamente, observar quais mundos são interditados e apresentados como “indesejáveis”. Isso abre espaço para pensar como o setor coloca em marcha projetos particulares de mundo, não raro com pretensões universalizantes – como bem ilustra o *slogan* da campanha publicitária “o agro é tudo”.

⁶ Vale apontar que pesquisas na intersecção entre os estudos CTS e multiespécies chamam a atenção para o fato de que dispositivos técnicos disciplinam e regulamentam não apenas vidas humanas, mas também a de outras espécies, como culturas agrícolas e a produção animal (ver, por exemplo, o dossiê “Patchy Anthropocene: Frenzies and Afterlives of Violent Simplifications”, publicado na *Current Anthropology* – Tsing; Mathews; Bubandt, 2019). A partir dessas abordagens, pesquisas sobre o agronegócio no Brasil e na América Latina contam uma história em que o avanço do agronegócio resulta da articulação entre tecnologias, culturas agrícolas convencionais e transgênicas (e.g. soja), transformações na composição do solo e em animais (ver, por exemplo, Silva; Majo, 2021).

Uma aproximação entre abordagens CTS e estudos sobre agronegócio possibilita, ainda, avançar em reflexões sobre as relações entre Natureza e Sociedade – tópico especialmente relevante em um momento no qual o debate público sobre questões ambientais se intensifica, sobretudo no Brasil, sede da COP30 (Conferência das Partes), em 2025. Historicamente, o campo CTS contribuiu para reformular ontologicamente a relação entre os domínios do Natural e do Social/Cultural. Em reflexões que já se tornaram clássicas, Latour (1994) aponta que a separação entre Sociedade e Natureza, enquanto dimensões distintas e simetricamente opostas, é uma *convenção histórica*, que estrutura e define a Modernidade enquanto projeto de mundo. Investigações sobre controvérsias científicas revelaram os bastidores de processos de produção de conhecimento e tecnologias, apontando para as negociações e contingências das fronteiras que separam Natureza e Sociedade/Cultura (e.g. Fioravanti; Velho, 2011, Jasanoff, 2005, Clarke, 1998). Nessas disputas, a Ciência detém grande autoridade na definição do que conta como “a” realidade e na classificação de entidades e fenômenos. Assim, tais reflexões nos convidaram a repensar definições que circulam no nível do senso comum – inclusive acadêmico – que tomam a Natureza como um domínio preexistente, objetivo, estável e externo à Sociedade, como um “cheque em branco” a ser marcado simbolicamente pela Cultura e/ou como uma fonte de recursos a serem explorados. Nessa perspectiva, o conhecimento científico não revela a “verdade” sobre a Natureza, mas produz definições particulares e autorizadas *do que conta como Natureza* (e, por oposição virtual, Sociedade). Isto é, aquilo que se reconhece, por exemplo, como “ecossistemas”, “biomas”, “serviços ecossistêmicos” ou “recursos naturais” depende de dispositivos (e.g. imagens de satélites, modelagens, amostras e medições) que fazem existir certas paisagens e interditam outras versões de mundo.

Com isso, aproximar estudos CTS e pesquisas sobre agronegócio possibilita enfocar os modos de produção e gestão de paisagens e subjetividades a caracterizar o agronegócio (Camana; Perin, 2023), frequentemente predatórios e violentos, enquanto *regimes de produção de mundos*.

Nesse sentido, o agronegócio encarna de modo paradigmático a Modernidade em suas formas de gerir paisagens biodiversas: máquinas, sementes, insumos e mercados operam estabilizações e separações – por vezes, oportunas e rentáveis para o setor – entre Natureza e Sociedade/Cultura. O que está em jogo, portanto, é a própria produção ontológica do que conta como vida, terra e valor. Do ponto de vista sociológico, isso coloca no horizonte questões a respeito de quais mundos (e relações Sociedades-Naturezas) as operações do agronegócio colocam em marcha e quais seus efeitos nas paisagens (não só sobre a cobertura vegetal e hídrica, por exemplo, mas nas relações que se estabelecem entre os diferentes seres a habitar e constituir um lugar).

Vale dizer que parte da literatura CTS, sobretudo a partir do Sul global, aponta que noções de Natureza não se resumem às ecologias cientificamente mensuradas. Há outras formas possíveis de existir e ocupar o mundo que resistem – o que inclui a possibilidade de não operar sob a dicotomia Natureza/Cultura (De la Cadena, 2018, Blaser, 2009, Haraway, 2021, Viveiros de Castro, 2002) –, embora tais formas de existir frequentemente não sejam reconhecidas enquanto legítimas em uma lógica de gestão e extração de recursos e sejam tratadas como “atraso” ou empecilhos ao “progresso” (De la Cadena, 2018, Ferdinand, 2022, Escobar, 2014).

Apesar de haver uma literatura publicada – ainda pequena – mirando o agronegócio no Norte e Sul global sob a ótica dos estudos CTS (e.g. Camana; Perin, 2023, David; Camana, 2025, Bronoski; Costa, 2024, Freidberg, 2017, Loconto; Prudham; Wolf, 2024), até hoje não há nenhuma obra ou dossiê que reúna um conjunto de textos sobre o tema de maneira sistemática. Ao trazer a análise desse campo de estudos para o agronegócio, o dossiê procura aprofundar as pesquisas sobre o tema e trazer olhares originais e inovadores para compreender a expansão do setor e suas estratégias para se (re)produzir como força política, econômica e cultural dominante no país.

Este dossiê é composto por sete artigos que examinam o agronegócio sob diferentes perspectivas e olhares críticos. O primeiro artigo, intitulado

“Da tropicalização da soja à vocação para o agronegócio: transformações sociotécnicas sobre a cadeia de uma *commodity*”, de Vanessa Perin, examina o imaginário sociotécnico (Jasanoff; Kim, 2015) de produtores rurais, políticos e cientistas que trabalham com o setor, segundo o qual o Brasil teria uma “vocação” para o agronegócio. A autora entende tal imaginário como uma “caixa-preta” (Latour, 2000), a qual é aberta ao longo do artigo, ao ser explorado o processo de tropicalização da soja. A oleaginosa, que é hoje a principal *commodity* produzida pelo agro brasileiro, é uma planta estrangeira que precisou de uma série de intervenções tecnocientíficas para ser produzida no país. Assim, as paisagens de amplas lavouras baseadas na monocultura, que o setor busca “naturalizar” como paisagens tropicais, são resultados de um processo de tradução (Callon, 2021, Latour, 2000) realizado ao longo de décadas que proporcionou a formação de um arranjo sociotécnico com grande poder político e econômico: as cadeias de produção de soja. Ao final do artigo, a autora enfoca o tema da sustentabilidade ambiental, ao analisar como o agronegócio tem recentemente buscado produzir uma nova caixa-preta: a ideia de que o setor é naturalmente vocacionado para a produção sustentável, mesmo em um contexto em que as lavouras de soja têm ampliado a fronteira agrícola, particularmente no cerrado, resultando em desmatamento da vegetação nativa, amplo uso de agrotóxicos e expropriação de terras de comunidades tradicionais.

Também tratando da temática ambiental, no artigo “Estratégias discursivas do agronegócio: A construção de uma imagem de sustentabilidade hídrica no Oeste da Bahia”, Tiago Duarte e Ludivine Eloy realizam uma análise documental da Revista *AIBA Rural*, publicação da principal associação do agronegócio da Bahia. Os autores procuram compreender como o agronegócio baiano busca construir uma imagem de sustentabilidade hídrica em um contexto de conflitos em torno do uso da água. Eles propõem o conceito de ambientalismo agronegocial, que consiste nas estratégias do setor para difundir na opinião pública a ideia de que o agronegócio é uma atividade ambientalmente sustentável,

a despeito do uso intensivo de recursos naturais e da ação política em prol da desregulamentação ambiental no país. Duarte e Eloy apresentam uma tipologia inovadora para compreender as estratégias do ambientalismo agronegocial no Oeste da Bahia, a qual é formada pelos seguintes conceitos: legalismo sustentável, tecno-otimismo, cientificismo seletivo e conservação ambiental deslocada.

O artigo “Tecnopolíticas da Sustentabilidade: uma análise comparativa da soja ‘livre de desmatamento’ no Brasil”, de autoria de Ângela Camana e Marília David, debruça-se sobre um tema correlato, a saber, a soja “livre de desmatamento”. As autoras realizam uma análise de documentos das principais *traders* da *commodity* do país em busca das infraestruturas de monitoramento, normas de avaliação e definições utilizadas para atestar que a produção da soja comercializada por elas foi realizada de maneira ambientalmente “responsável”. O artigo sugere que os dispositivos utilizados para produzir a soja “livre de desmatamento” ou “responsável” atuam menos como garantidores da sustentabilidade na produção da oleaginosa do que como mecanismos de tecnopoder, os quais contribuem para legitimar as atividades do agronegócio brasileiro e avançar seus interesses. Nesse sentido, as autoras trabalham com uma abordagem teórico-metodológica diferente daquela utilizada por Duarte e Eloy, os quais focam na dimensão discursiva da sustentabilidade, e se aprofundam na dimensão material das infraestruturas e dos arranjos sociotécnicos que enactam uma soja ambientalmente “responsável”.

O artigo “O Queijo do Marajó como tecnologia em disputa: entre tradições locais e regimes de certificação”, de autoria de Monique Medeiros, César Martins de Souza e Donald Nelson, enfoca o queijo do Marajó a partir da vertente dos estudos CTS conhecida como Construção Social da Tecnologia (SCOT) (Pinch; Bijker, 1987). Os autores entendem este queijo como uma tecnologia e, portanto, sujeita à flexibilidade interpretativa, o que tem implicações nos conflitos em torno das práticas de produção e das maneiras como o laticínio se materializa. O texto tem como foco específico

disputas em torno da Indicação Geográfica (IG), atestada por meio da outorga do selo de certificação de “autenticidade”, o qual gera tensões entre a padronização das práticas e técnicas artesanais de produção. Além disso, os produtores do queijo do Marajó enfrentam desafios com relação à crescente queda na oferta de leite de búfala, matéria-prima fundamental para a produção do laticínio. O produto é alvo de disputas entre pequenos produtores, para quem o produto é conectado a uma territorialidade específica e a técnicas tradicionais de produção; grandes produtores, para quem se trata de um produto que facilita o acesso ampliado a mercados; e reguladores e mercados, para quem o queijo é algo a ser padronizado e regulamentado, em particular pela IG. Nessa tensão entre diferentes significados, na qual a lógica de mercado se impõe às práticas locais, há uma reconfiguração de práticas tradicionais que alteram o significado do que seria o “verdadeiro” Queijo do Marajó.

A seguir, no artigo “Agronegócio, digitalização e novas formas de exclusão no Brasil”, Valdemar Wesz Junior, Karina Kato e Matheus Korting analisam a digitalização de políticas públicas territoriais no Brasil, focalizando o Cadastro Ambiental Rural (CAR). Segundo os autores, a partir de uma pesquisa que se utilizou de métodos mistos, o CAR, que foi criado como instrumento para a regularização ambiental, é atravessado pelo imaginário sociotécnico da intensificação produtiva, refletindo, portanto, os interesses do agronegócio. Seguindo *insights* fundamentais dos estudos CTS sobre a natureza intrinsecamente política das tecnologias, eles argumentam que o CAR, longe de ser um dispositivo tecnológico neutro, tem como efeito o agravamento de desigualdades históricas no mundo rural, resultando na invisibilização, exclusão e expropriação dos territórios de populações historicamente subalternizadas, em particular de comunidades tradicionais. Assim, ele reflete e reproduz, dentro de uma nova configuração sociomaterial, antigas desigualdades e injustiças que caracterizam o mundo rural brasileiro.

O artigo “Segurança jurídica e supremacia branca: a defesa dos interesses do agronegócio como autopreservação do Estado”, de autoria de Camila Penna, Marina Stringhini e Lauren Rodrigues, utiliza a abordagem da Teoria Ator-Rede (TAR), surgida no campo de estudos CTS, em uma análise do *Canal Rural*, um dos principais meios de comunicação atrelado ao agronegócio, utilizando como recorte temporal os anos de 2015 a 2023. As autoras enfocam a noção de segurança jurídica, categoria central nas narrativas do *Canal Rural* que buscam legitimar o avanço do agronegócio sobre territórios indígenas e quilombolas. Elas argumentam que a segurança jurídica é estabilizada pelo setor com efeitos de realidade que perpetuam características da colonialidade, em especial a hierarquização racial. Assim, na ontologia que o agro constitui, é realizada uma defesa intransigente do direito à propriedade privada, a qual é associada à branquitude, ao progresso e à civilização, ao passo que as comunidades tradicionais racializadas são caracterizadas como atrasadas e como empecilhos ao progresso social e técnico. Assim, a noção de segurança jurídica serve para defender os interesses do agronegócio, favorecendo a acumulação de capital e concentração de terras, ao mesmo tempo em que estabiliza a identidade de povos tradicionais como racialmente inferiores.

O artigo “(Under-)Valuing Infrastructures”, de Andre Thiemann, analisa a produção de cereja na Sérvia pós-socialista a partir de uma abordagem que integra materialismo histórico e os novos materialismos que emergiram no campo CTS nas últimas décadas. Com base em etnografia realizada entre pequenos produtores da cidade de Arilje, o autor argumenta que a região passou por uma “inversão infraestrutural”, isto é, sistemas agrônômicos antes invisíveis tornaram-se visíveis após seu desmonte, levando agricultores a protestarem por apoio estatal. Sob um governo de extrema-direita marcado por autoritarismo e violência política, esses protestos foram reprimidos. O porta-voz dos produtores, um agrônomo descrito como “pessoa-infraestrutura”, uma vez que sua *expertise* acabou por substituir infraestruturas desmanteladas, tornou-se alvo de ameaças

e a mobilização foi enfraquecida. Thiemann sustenta que um modo de produção rural mais equitativo, capaz de competir internacionalmente com o agronegócio, foi destruído na retomada capitalista, e que agrônomos essenciais para o sucesso da produção de cereja passaram a ser atacados por atores governamentais. O autor conclui que modos alternativos ao agro de produção rural podem ser economicamente viáveis, mas dependem de investimento estatal em infraestruturas essenciais – assim como o Estado investe nas infraestruturas do agronegócio. Nesse sentido, Thiemann oferece um contraponto à trajetória do agro no Brasil.

Assim, os textos que compõem este dossiê representam um esforço inicial de sistematização de reflexões na intersecção entre agronegócio e estudos CTS, campo que, no Brasil, ainda carece de pesquisas sobre o assunto. A multiplicidade de temas e abordagens presentes neste conjunto de investigações não esgota as possibilidades interpretativas, mas sugere pistas para avançarmos em interpretações sobre o agronegócio.

Referências

1. BLASER, Mario. The threat of the ymo: the political ontology of a sustainable hunting program. **American Anthropologist**, v. 111, n. 1, p. 10-20, 2009. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1548-1433.2009.01073.x>.
2. BRANNSTROM, Christian. Environmental policy reform on north-eastern Brazil's agricultural frontier. **Geoforum**, v. 36, n. 2, p. 257-271, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2004.06.002>.
3. BRONOSKI, Bruna; COSTA, Rodolfo Bezerra de Menezes Lobato. Entre o fiagro e os investidores individuais: novas lógicas de reprodução do agronegócio. **Ambiente & Sociedade**, v. 27, p. 1-10, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-4422asoc00281vu27L5AO>.
4. BRONZ, Debora; ZHOURI, Andréa; CASTRO, Edna. Apresentação: Passando a boiada: violação de direitos, desregulação e desmanche ambiental no Brasil. **Antropolítica**, n. 49, p. 1-10, 2020.
5. BRUNO, Regina *et al.* Um Brasil ambivalente. In: BRUNO, Regina (ed.). **Agronegócio, ruralismo e relações de poder**. Rio de Janeiro: Mauad X Ed., 2009.

6. BURCH, Karly. *et al.* Social science – STEM collaborations in agriculture, food and beyond: an STSFAN manifesto. **Agriculture and Human Values**, v. 40, n. 3, p. 939-949, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10460-023-10438-2>.
7. CALLON, Michel. Elementos para uma sociologia da tradução: a domesticação das vieiras e dos pescadores da baía de Saint-Brieuc. In: ALZAMORA, Geane; ZILLER, Joana; COUTINHO, Francisco (ed.). **Dossiê Bruno Latour**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2021. DOI: <https://doi.org/10.7476/9786558580485.0004>.
8. CAMANA, Ângela; PERIN, Vanessa. Tracing out scalable landscapes: interpretative layers over plantation designs. **Tapuya: Latin American Science, Technology and Society**, v. 6, n. 1, p. 1-12, 2023.
9. CAMANA, Ângela. **“Moçambique é um Mato Grosso no meio da África”**: o desenvolvimento e suas fricções em torno ao acontecimento ProSavana. 2020. Tese (Doutorado em Sociologia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2020.
10. CAMARANO, Ana Amélia; ABRAMOVAY, Ricardo. Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos cinquenta anos. Brasília: IPEA, 1999.
11. CASTRO, Edna. Políticas de ordenamento territorial, desmatamento e dinâmicas de fronteira. **Novos Cadernos NAEA**, v. 10, n. 2, p. 105-126, 2007. DOI: <https://doi.org/10.5801/ncn.v10i2.100>.
12. CESARINO, Letícia M. C. O. Antropologia multissituada e a questão da escala: reflexões com base no estudo da cooperação Sul-Sul brasileira. **Horizontes Antropológicos**, v. 20, n. 41, p. 19-50, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-71832014000100002>.
13. CESARINO, Letícia M. C. O. “Camponês” enquanto contexto: transferência de tecnologia em um projeto de cooperação sul-sul. In: SAUTCHUK, Carlos Emanuel (ed.). **Técnica e transformação: perspectivas antropológicas**. Rio de Janeiro: ABA Publicações, 2017.
14. CLARKE, Adele. **Disciplining reproduction: modernity, american life sciences, and “the problems of sex”**. Berkeley: University of California Press, 1998. DOI: <https://doi.org/10.1525/9780520310278>.
15. COLLINS, Harry. **Mudando a ordem: replicação e indução na prática científica**. Belo Horizonte: Fabrefactum, 2011.
16. DAVID, Marília; CAMANA, Ângela. Novos arranjos de governança agroambiental na cadeia da soja no Brasil: entre normas, métricas e promessas de sustentabilidade. In: SCHUBERT, Maycon *et al.* (ed.). **Futuros alimentares sustentáveis**. São Paulo: Annablume, 2025.

17. DE LA CADENA, Marisol. Natureza incomum: histórias do antropego. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, v. 69, n. 69, p. 95-111, 2018. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-901X.v0i69p95-117>.
18. ESCOBAR, Arturo. **Sentipensar con la tierra**: nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia. Medellín: Universidad Autónoma Latinoamericana, 2014.
19. DELGADO, Guilherme Costa. **Do capital financeiro na agricultura à economia do agronegócio**: Mudanças cíclicas em meio século (1965-2012). Porto Alegre: Editora UFRGS, 2012.
20. FELT, Ulrike et al. **Handbook of science and technology studies**. Cambridge: MIT Press, 2017.
21. FERDINAND, Malcom. **Uma ecologia decolonial**: pensar a partir do mundo caribenho. São Paulo: Ubu Editora, 2022.
22. FIORAVANTI, Carlos Henrique; VELHO, Léa. Fungos, fazendeiros e cientistas em luta contra a vassoura-de-bruxa. **Sociologias**, v. 13, n. 27, p. 256-283, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-45222011000200010>.
23. FORNEY, J.; ROSIN, C.; CAMPBELL, H. **Agri-environmental governance as an assemblage**: multiplicity, power, and transformation. Londres: Routledge, 2018. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315114941>.
24. FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Tradução Roberto Machado. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2016.
25. FREIDBERG, Susanne. Trading in the secretive commodity. **Economy and Society**, v. 46, n. 3-4, p. 499-521, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1080/03085147.2017.1397359>.
26. GERHARDT, Cleyton. Da sociedade do agronegócio à cosmologia Agro: subjetivação e conquista de novos territórios. **Contemporanea**, v. 11, n. 3, p. 1025-1056, 2021. DOI: <https://doi.org/10.4322/2316-1329.2021032>.
27. GOODMAN, David; SORJ, Bernardo; WILKINSON, John. Agroindústria, políticas públicas e estruturas sociais rurais: análises recentes sobre a agricultura brasileira. **Revista de Economia Política**, v. 5, n. 4, p. 504-530, 1985. DOI: <https://doi.org/10.1590/0101-31571985-4031>.
28. GRAZIANO DA SILVA, José. **A modernização dolorosa**. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.
29. GRAZIANO DA SILVA, José. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. São Paulo: Unicamp, 1996.

30. HARAWAY, Donna. Saberes localizados: a questão da ciência para o feminismo e o privilégio da perspectiva parcial. **Cadernos Pagu**, n. 5, p. 7-41, 1995.
31. HARAWAY, Donna. **O manifesto das espécies companheiras**: cachorros, pessoas e alteridade significativa. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2021.
32. HEREDIA, Beatriz; PALMEIRA, Moacir; LEITE, Sérgio P. Sociedade e economia do “Agronegócio” no Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v. 25, n. 74, p. 159-196, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-69092010000300010>.
33. JASANOFF, Sheila. **States of knowledge**: the co-production of science and social order. Nova York: Routledge, 2004.
34. JASANOFF, Sheila. **Designs on nature**: science and democracy in Europe and the United States. Princeton: Princeton University Press, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1515/9781400837311>.
35. JASANOFF, Sheila; KIM, Sang-Hyun. **Dreamscapes of modernity**: sociotechnical imaginaries and the fabrication of power. Chicago: University of Chicago Press, 2015. DOI: <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226276663.001.0001>.
36. KAGEYAMA, Angela. **Desenvolvimento rural**: conceitos e aplicações ao caso brasileiro. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.
37. LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**: ensaio de antropologia simétrica. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.
38. LATOUR, Bruno. **Ciência em ação**: Como seguir cientistas e engenheiros sociedades afora. São Paulo: Editora UNESP, 2000.
39. LATOUR, Bruno. The Promise of constructivism. In: SELINGER, Evan (ed.). **Chasing technoscience**: matrix for materiality. Bloomington: Indiana University Press, 2003.
40. LATOUR, Bruno. **Reagregando o social**: uma introdução à teoria do Ator-Rede. Salvador: Edufba, 2012.
41. LEGUN, Katharine; HENRY, Matthew. Introduction to the special issue on the post-human turn in agri-food studies: Thinking about things from the office to the page. **Journal of Rural Studies**, v. 52, p. 77-80, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2017.05.008>.
42. LOCONTO, Allison; PRUDHAM, Scott; WOLF, Steven. Environmental governance through metrics. **Science as Culture**, v. 33, n. 1, p. 1-15, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1080/09505431.2024.2312703>.

43. MARTINS, José de Souza. **Fronteira**: a degradação do Outro nos confins do humano. São Paulo: Contexto, 2024.
44. MENESES, Valdênio Freitas. Olhai para ‘os ricos do campo’: o lugar das elites e classes dominantes nos Estudos Rurais do Brasil. **Antropolítica**, n. 53, 2021. DOI: <https://doi.org/10.22409/antropolitica2021.i53.a50104>.
45. MEYER, Gustavo; GERHARDT, Cleyton. Dos Intrépidos Gaúchos aos Responsáveis Homens de Camisa Azul: moralidade, sociabilidade e hierarquia na sociedade do agronegócio. **Dados**, v. 67, n. 4, p. 1-42, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/dados.2024.67.4.337>.
46. MOL, Annemarie. **The body multiple**: ontology in medical practice. Durham: Duke University Press, 2002. DOI: <https://doi.org/10.1215/9780822384151>.
47. PINCH, Thomas; BIJKER, Wiebe. The social construction of facts and artifacts: Or how the sociology of science and the sociology of technology might benefit each other. In: BIJKER, Wiebe; HUGHES, Thomas P. (eds.). **The social construction of technological systems**: new directions in the sociology and history of technology. Cambridge: MIT Press, 1987. p. 17-50.
48. PORTO, José Renato. O discurso do agronegócio: modernidade, poder e “verdade”. **Revista Nera**, v. 17, n. 25, p. 24-46, 2014.
49. POMPEIA, Caio. **Formação política do agronegócio**. São Paulo: Editora Elefante, 2021.
50. POMPEIA, Caio. As cinco faces do agronegócio: mudanças climáticas e territórios indígenas. **Revista de Antropologia**, v. 66, p. 1-27, 2023. DOI: <https://doi.org/10.11606/1678-9857.ra.2022.202839>.
51. RAJÃO, Raoni et al. The rotten apples of Brazil’s agribusiness. **Science**, v. 369, n. 6501, p. 246-248, 2020. PMID:32675358.
52. ROSS, Andrew. Science wars. **Social Text**, v. 14, n. 1-2, p. 46-47, 1996.
53. SHAPIN, Simon; SCHAFFER, Steve. **Leviathan and the air pump**: Hobbes, Boyle and the experimental life. Princeton: Princeton University Press, 1985.
54. SILVA, Claiton; MAJO, Claudio. Genealogy of the Soyacene: The tropical bonanza of soya bean farming during the Great Acceleration. **International Review of Environmental History**, v. 7, n. 2, p. 65-96, 2021. DOI: <https://doi.org/10.22459/IREH.07.02.2021.03>.

55. SMARIERI, Evandro; FERREIRA, Pedro P. Quem Precisa de Big Data?: sobre dados e informação na agricultura de precisão. **Mana**, v. 30, n. 2, e2024017, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1590/1678-49442024v30n2e2024017.pt>.
56. SIGAUD, Lygia. A forma acampamento: notas a partir da versão pernambucana. **Novos Estudos CEBRAP**, v. 58, p. 73-92, 2000.
57. TSING, Anna; MATHEWS, Andrew S.; BUBANDT, Nils. Patchy anthropocene: landscape structure, multispecies history, and the retooling of anthropology. **Current Anthropology**, v. 60, n. S20, p. 186-197, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1086/703391>.
58. VELHO, Otavio G. **Frentes de expansão e estrutura agrária**: estudo do processo de penetração numa área da Transamazônica. 2. ed. Rio de Janeiro: J. Zahar, 1981.
59. VIOLA, Eduardo; MENDES, Vinícius. Agricultura 4.0 e mudanças climáticas no Brasil. **Ambiente & Sociedade**, v. 22, p. 1-22, 2022.
60. VIVEIROS DE CASTRO, Eduardo. **A inconstância da alma selvagem**: e outros ensaios de antropologia. São Paulo: Cosac Naify, 2002.
61. WINNER, Langdon. Do artifacts have politics? **Daedalus**, v. 109, n. 1, p. 121-136, 1980.

Fonte de financiamento: CNPq Pró-Amazônia Nº 445396/2024-5. Instituto Ibirapitanga. Agência Nacional de Pesquisa da França (ANR-23-CE55-0002), Projeto SOYLANDIA. CNPq (405635/2023-0), Projeto SOYPIBA.

Conflito de interesses: Nenhum.

Contribuição dos Autores: Ângela Camana: conceitualização, análise formal, metodologia, escrita – rascunho original, escrita – revisão e edição. Marília Luz David: conceitualização, análise formal, metodologia, escrita – rascunho original, escrita – revisão e edição. Tiago Ribeiro Duarte: conceitualização, escrita – revisão e edição.

Aprovação do Comitê de Ética: Nada a declarar.

Disponibilidade de Dados: Não foram utilizados dados de pesquisa.

Editor: Alex Niche Teixeira.

Ângela Camana é doutora em Sociologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. angela.camana@hotmail.com

Marília Luz David é doutora em Sociologia Política pela Universidade Federal de Santa Catarina. marilia.david@ufrgs.br

Tiago Ribeiro Duarte é doutor em Sociologia pela Cardiff University. ribeiroduartetiago@gmail.com

Recebido: 19 nov. 2025.

Aceito: 19 nov. 2025.