

Controvérsias das transições sustentáveis nos sistemas agroalimentares à luz das abordagens sistêmicas – das narrativas às práticas¹

Controversies surrounding sustainable transitions in agrifood systems in light of systemic approaches – from narratives to practices

 Cesar B. Favarão²

 Arilson Favareto³

 https://doi.org/10.36920/esa33-2_01

Resumo: Cresceram, nas últimas décadas, as evidências dos impactos socioambientais e econômicos negativos causados pelos sistemas agroalimentares. Diversas transformações sociotécnicas promissoras e narrativas alternativas que enfatizam o caráter sistêmico e complexo das dinâmicas associadas às questões alimentares estão sendo encampadas por diferentes comunidades epistêmicas que atestam a importância da construção de quadros institucionais e políticas mais integrados para uma transição sustentável. O objetivo desse artigo é discutir as razões pelas quais, apesar da disseminação da retórica sistêmica, os caminhos para direcionar as

¹ Artigo derivado da tese de Cesar Favarão (2023). O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), Brasil. Processo nº 2024/23494-3.

² Pesquisador de pós-doutorado do Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (Cebap) com bolsa FAPESP e pesquisador colaborador no Center of Critical Imagination: Political Economy and Citizenship sediado no Cebap. Doutor em Planejamento e Gestão do Território pela Universidade Federal do ABC. E-mail: cesarfavarao@gmail.com Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0360575047948183>.

³ Sociólogo. Professor Titular da Cátedra Josué de Castro da Universidade de São Paulo (USP), professor da Universidade Federal do ABC (UFABC) e pesquisador do Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (Cebap). E-mail: arilson.favareto@ufabc.edu.br Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8302799021512210>.

transformações emergentes para um futuro mais sustentável e inclusivo ainda são tão controversos. O que se pretende demonstrar é que, mesmo em muitos atores que utilizam essa retórica, ainda persistem enfoques particularizados e unidimensionais que não tomam em conta as complexas interdependências que caracterizam o problema das transições sustentáveis nos sistemas agroalimentares, revelando certa dissonância entre narrativas e práticas.

Palavras-chave: Sistemas Agroalimentares. Transições Sustentáveis. Narrativas. Comunidades Epistêmicas.

Abstract: Evidence of the negative socio-environmental and economic impacts caused by food systems has grown in recent decades. Various epistemic communities are embracing several promising sociotechnical transformations and alternative narratives emphasizing the systemic and complex nature of dynamics associated with food issues. These communities attest to the importance of building more integrated institutional frameworks and policies to achieve sustainable transition effectively. This study discusses why, despite this context, the paths to steer emerging transformations toward a more sustainable and inclusive future remain subject to controversy. Despite the rise of systemic narratives, actors and practices persist in particularized approaches that ignore the complex interdependencies of sustainable transitions in food systems.

Keywords: Food Systems. Sustainability Transitions. Narratives. Epistemic Communities.

Introdução

Um dos principais aspectos que caracterizam a natureza dos problemas associados aos sistemas agroalimentares contemporâneos é a interdependência entre processos que se desdobram nas esferas econômica, ambiental e social. Isso porque a chamada “grande aceleração”, ocorrida a partir da metade do século passado (Steffen *et al.*, 2015), marcada pela elevação nas condições materiais de vida e pelo crescimento populacional, nos marcos de um mundo

cada vez mais urbanizado e industrial (Allaire; Daviron, 2019), expandiu, de forma sem precedentes, a dimensão dos impactos socioambientais causados pelo modelo convencional de produção e consumo (McMichael, 2013).

É cada vez mais evidente que esse modelo tem conformado sistemas agrícolas altamente ameaçadores à integridade da biodiversidade (Benton *et al.*, 2021), excludentes do ponto de vista socioeconômico (FAO, 2021), e impulsionadores de impactos negativos para a saúde humana, na medida em que, de forma paradoxal, crescem os níveis de insegurança alimentar *pari passu* à ocorrência de doenças não transmissíveis causadas pela má alimentação (Monteiro *et al.*, 2021). Uma série de transformações sociotécnicas emergem como respostas a esses problemas e abrangem inovações no campo da produção de novos alimentos (Tubb; Seba, 2019), o desenvolvimento de técnicas agrícolas “inteligentes” (FAO, 2013), até novas formas de organização dos mercados alimentares (Niederle; Schneider; Cassol, 2021), que, conjuntamente, estão reconfigurando o panorama alimentar global (Geels; Turnheim, 2022); Kleeman, 2020; Wilkinson, 2023). Esse cenário implica um deslocamento importante das questões associadas aos sistemas agroalimentares, resultando em um grau de complexidade maior e que desafia os quadros normativos e políticos tradicionais (Gill *et al.*, 2018).

Nesse contexto, cresce no debate público a importância da adoção de discursos sistêmicos, coerentes com a multidimensionalidade dos impactos e transformações. Diferentemente do viés setorial que marcou as discussões sobre as questões alimentares ao longo do século passado, com ênfase no aumento da oferta de alimentos, uma perspectiva sistêmica permitiria uma abordagem orientada para o conjunto de elementos e processos e suas interdependências, bem como para a multiplicidade de atores e interesses (Ericksen, 2008; FAO, 2018). Esses elementos combinados é que caracterizam um todo complexo, porque trata-se de enfoque que vai além da soma das suas partes e propriedades individuais, cujas interações resultam em dinâmicas imprevisíveis e não lineares sobre as quais as políticas e práticas precisariam atuar, modificando o sentido de sua trajetória adaptativa (Thompson *et al.*, 2007). Dito de outra forma, falar dos sistemas alimentares como sistemas adaptativos complexos exige não apenas reconhecer que se trata de um

tema com múltiplas dimensões, mas de identificar onde estão os pontos de alavancagem (Mitchell, 2009) que precisam ser modificados de maneira a alterar qualitativamente a estrutura das interdependências entre essas várias dimensões e o resultado (*outputs*) que elas geram.

Aparentemente, as respostas produzidas têm se voltado à busca por estratégias mais amplas e integradoras, o que poderia sugerir a adoção de um enfoque sistêmico. Exemplo disso está contido na ideia de “transição ecológica justa”, que procura amalgamar objetivos ambientais e sociais, e incidir sobre todas as etapas dos sistemas agroalimentares (Schwarz; Vanni; Miller, 2021). Frações de atores do campo corporativo e empresarial também têm adotado uma retórica sistêmica em posicionamentos públicos e em fóruns internacionais, sugerindo um movimento, ainda que lento e incerto, de internalização desse tipo de visão e desafiando a hegemonia da narrativa produtivista nesse campo (WEC, 2023). Da mesma forma, a sociedade civil e os movimentos sociais reconhecem a complexa articulação dos sistemas agroalimentares com outras dimensões, a partir de noções como soberania alimentar, que sintetiza a ideia de autonomia dos povos no acesso às condições de produção, distribuição e consumo de alimentos mais sustentáveis e saudáveis (CSM, 2021). Um olhar mais próximo mostraria, no entanto, que, apesar desses avanços retóricos, muitas vezes as práticas seguem apoiando-se em soluções unívocas — as chamadas “balas de prata” — ou na aposta em mecanismos particulares e incapazes de atuar sobre pontos de alavancagem de mudanças com impacto sobre a lógica de funcionamento do sistema em seu conjunto ou, ao menos, em suas interdependências mais significativas. Isto é, muitas vezes a solução apontada se restringe a aspectos sem dúvida cruciais, mas incapazes de alterar a lógica e os resultados do sistema agroalimentar global.

Mesmo com esses limites, é preciso considerar as contradições em movimento e, nesse sentido, trata-se de um contexto que representa um cenário de oportunidades, pois os ajustes discursivos abrem margem para um correspondente ajuste de práticas que, se mais bem ajustadas, podem servir a uma verdadeira transição sustentável nos sistemas agroalimentares. A questão central parece estar na necessidade de conferir maior coerência e consistência

a essas transformações e de acelerar seu ritmo, já que, até o momento, apesar de sua proliferação, elas têm sido insuficientes para fazer frente aos problemas causados pelo paradigma alimentar convencional (Favarão; Favareto, 2021; Favareto; Caron, 2022). Mesmo com o crescente número de narrativas contendo proposições visando à transformação dos sistemas agroalimentares (Caron *et al.*, 2018; Hubert; Couvet, 2021; Ruggeri Laderchi *et al.*, 2024; WEF, 2023), ainda é enorme a dificuldade em passar da experimentação e das narrativas inovadoras às práticas transformadoras.

É sobre esse aspecto que este artigo se volta. O objetivo é apresentar as razões pelas quais, apesar da existência de um conjunto promissor de inovações tecnológicas e da emergência de narrativas que desafiam o paradigma convencional, sobretudo aquelas que reivindicam abordagens sistêmicas, a realização de uma transição sustentável nos sistemas agroalimentares continua um desafio a ser superado. A hipótese formulada para explicar isso é que há certa dissonância entre narrativas sistêmicas, de um lado, e práticas transformadoras coerentes com esse enfoque, de outro. Apesar da emergência das narrativas que enfatizam a multidimensionalidade dos sistemas agroalimentares, ainda prevalecem, nas práticas, uma experimentação localizada e conteúdos muito mais informados por enfoques particularizados, associados à defesa dos interesses específicos de frações de forças sociais, sugerindo caminhos sociotécnicos unívocos, ao invés da combinação de alternativas existentes e de proposição de mudanças de fato sistêmicas – isto é, capazes de incidir nos pontos de alavancagem que estruturam o sistema agroalimentar global, e não apenas de alguns de seus segmentos – como preconizado pela abordagem sistêmica e da complexidade (Mitchell, 2009).

Em termos empíricos, a proposição teórica contida na hipótese acima sugere, por exemplo, que uma verdadeira transição não poderá se apoiar, exclusivamente, em novas tecnologias ambientalmente mais promissoras por parte da grande agricultura empresarial, nem tampouco somente pela adoção de mais e melhores instrumentos para a agricultura familiar. Seria preciso modificar condições gerais de organização do sistema agroalimentar – mais precisamente por meio da identificação e modificação dos pontos de alavancagem que sustentam as interdependências entre diferentes domínios,

como as formas de produção, distribuição e consumo – de forma a fazer com que, em diferentes elos das cadeias produtivas e entre diferentes grupos de produtores e consumidores, critérios socioambientais passassem a ser crescentemente adotados, penalizando os agentes que insistem em práticas convencionais. Isso não significa, por certo, que esses distintos atores são iguais ou que haveria natural convergência entre eles, o que seria brutal ingenuidade. A diferença aqui é que se toma a ideia de diversidade a sério (Scoones *et al.*, 2020), ao reconhecer que essa pluralidade existe e que nenhum segmento terá força o suficiente para, sozinho, ser a base de uma transição. Daí que todas as unidades produtivas precisam, indistintamente, ser submetidas a constrangimentos que reorientem o comportamento dos atores na direção coerente com os critérios que permitiram chamar tal transição de justa e sustentável. E que, disso, resultará a transformação adaptativa desejada, com eliminação ou, pelo menos, secundarização das práticas indesejáveis ou incoerentes com o objetivo normativo dessa transição.

Para atingir tal objetivo, este artigo busca, inicialmente, apresentar o panorama das mudanças que ocorrem nos sistemas agroalimentares. Em seguida, discute como, nesse contexto de inovações e ajustes, emerge a narrativa sistêmica como alternativa às visões dominantes para, então, identificar alguns dos requisitos fundamentais à efetivação de uma transição sustentável alinhada à agenda multidimensional dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Após essa exposição dos termos do problema, a seção seguinte sumariza o aparato teórico e metodológico utilizado para compreender como se dá o trânsito das narrativas para as práticas, valendo-se dos conceitos de comunidades epistêmicas (Haas, 1992), narrativas (Jones; McBeth; Shanahan, 2014) e campos de ação estratégica (Fligstein; McAdam, 2012). Finalmente, esse movimento é demonstrado em dois planos. Primeiro, no campo das arenas internacionais, onde o tema é debatido, tomando como objeto a cúpula dos sistemas alimentares (*Food Systems Summit*) realizada em 2021. Diferentemente das cúpulas realizadas anteriormente, essencialmente restritas ao debate sobre produtividade e formas de resolução da fome no mundo, essa cúpula representou um esforço (ainda que de sucesso bastante limitado) em tratar as inter-relações entre

as diferentes dimensões dos impactos – ambientais, sociais e econômicos – causados pelos sistemas agroalimentares e de compreender os caminhos necessários para sua transformação (Von Braun *et al.*, 2023b). Em segundo lugar, no campo das políticas, toma-se como objeto a estratégia *Farm to Fork*, destinada às transições sustentáveis nos sistemas agroalimentares europeus. A escolha dessa política se justifica porque sua estratégia se apresenta como uma abordagem sistêmica, reconhecendo as interligações entre saúde humana, saúde ambiental e justiça econômica (De Schutter; Jacobs; Clément, 2020), estando explicitamente alinhada à agenda dos ODS. É certo que se trata de iniciativa restrita a um contexto específico – a realidade europeia –, mas a escolha se justifica por ser a mais ambiciosa tentativa de promover uma transição em sistemas agroalimentares em escala transnacional. Como tal, há ali aprendizados relevantes que precisarão, por óbvio, serem contrastados com as particularidades de outros contextos, como aqueles presentes no chamado Sul global. Na conclusão, a hipótese geral anunciada é retomada em contraste com as evidências apresentadas no corpo do texto, revelando controvérsias e impasses na passagem das narrativas às práticas apoiadas na ideia de mudança sistêmica no sistema agroalimentar.

As transformações recentes nos sistemas agroalimentares

Várias formas de enfrentamento da insustentabilidade nos sistemas agroalimentares têm sido ensaiadas por diferentes forças sociais e englobam desde novas práticas e tecnologias de produção (Klerkx; Rose, 2020; Plumecocq *et al.*, 2018; Wilkinson, 2023), formas alternativas de organização dos mercados alimentares (Schneider; Gazolla, 2017), até as mudanças mais profundas no comportamento dos consumidores e que se refletem em escolhas mais conscientes (Niederle; Wesz Junior, 2018). Autores como Lang e Heasman (2004) definem esse contexto a partir da expressão “guerra alimentar”, na qual diferentes atores sociais oferecem narrativas, convergentes ou concorrentes entre si, para lidar com os limites do paradigma produtivista.

A transformação dos sistemas e modelos de produção agrícola, por exemplo, se conformou como um campo de embate acirrado entre diferentes proposições sobre modelos ideais para alcançar a sustentabilidade. Isso porque

só o setor agropecuário é responsável por um terço das emissões totais de gases do efeito estufa (GEE), e só a produção de alimentos e fibras consome 70% do total de água disponível no planeta (FAO, 2021). A utilização de fertilizantes à base de nitrogênio na agricultura cresceu 800% entre 1960 e 2000, acarretando consequências negativas para o meio ambiente, como poluição do ar, do solo, das encostas marinhas e das nascentes dos rios (Campbell *et al.*, 2017). Entre 1980 e 2000, aproximadamente 42 milhões de hectares de florestas tropicais foram transformados em pastagens para a pecuária. Esse fenômeno ocorreu predominantemente nas regiões tropicais, que abrigam os maiores *hotspots* de biodiversidade do planeta. Nesse mesmo período, as populações de mamíferos, aves, peixes, anfíbios e répteis sofreram uma redução de mais de 50%, impulsionada, em grande medida, por sistemas de produção baseados no monocultivo (Benton *et al.*, 2021).

Diante desse cenário, cresceu, nos últimos anos, o leque de alternativas propostas para superar modelos convencionais forjados na revolução verde, refletindo uma preocupação crescente com a relação entre produtividade e manutenção do fornecimento dos serviços ecossistêmicos em um contexto de mudanças climáticas (Campbell *et al.*, 2017). Os caminhos para as transições nos sistemas produtivos têm se polarizado entre duas perspectivas. A primeira, baseada em técnicas de intensificação produtiva, em que o objetivo principal é “alimentar o mundo de forma sustentável”. Essa frente inclui diversas técnicas de otimização da produtividade em menores espaços de terra com a utilização racionalizada de insumos industriais – o foco está na poupança de recursos. Já na segunda perspectiva, mais importante do que melhorar o aproveitamento dos recursos naturais a partir de técnicas de otimização e racionalização, é fazer com que as práticas agrícolas sejam comandadas pelos princípios ecológicos. Neste caso, o objetivo é “ajudar o mundo a se alimentar”, promovendo práticas que preservem os modos de vida de populações locais e a resiliência ecossistêmica (Boix-Fayos; De Vente, 2023). Apesar de essas duas visões refletirem preocupações potencialmente positivas para se alcançar maior sustentabilidade, na maioria das vezes o debate público e científico se resume a sublinhar seu antagonismo. Pouco se examina práticas intermediárias entre estes dois extremos, a possibilidade de existirem formas de coexistência

entre diferentes modelos, ou as formas de combinação de técnicas produtivas adequadas a diferentes sistemas socioecológicos (Gasselin *et al.*, 2020; Plumecocq *et al.*, 2018).

Um outro domínio de transformações emergentes acontece no âmbito das inovações na indústria de transformação de alimentos. Neste caso, os avanços no campo da energia, biogenética e tecnologias digitais têm propiciado o desenvolvimento de um amplo ecossistema de novas tecnologias que vão desde a produção de proteínas alternativas, baseadas em técnicas de fermentação de precisão, proteínas advindas de fontes vegetais, até a criação de sistemas de iluminação que expandem o potencial de produção de alimentos em ambientes fechados (Wilkinson, 2023). Para se ter uma ideia do potencial dessas inovações, o consumo de proteínas alternativas vem crescendo; projeções de mercado indicam que elas representarão 11% de todo consumo de proteínas até 2035. Acompanhando o movimento da demanda, crescem também os investimentos em tecnologias voltadas à fermentação de precisão e produção de células animais em laboratório. Entre 2019 e 2021, os investimentos saíram de US\$ 50 milhões para 1,4 bilhão, representando um crescimento anual de 137% (Morach *et al.*, 2022).

De modo geral, essas inovações refletem uma necessidade de tornar a produção de alimentos menos imprevisível e dependente dos processos naturais (Kleeman, 2020). No entanto, são enormes as controvérsias em torno dessas soluções, na medida em que a configuração do ambiente de inovação associado a essas tecnologias está fortemente ancorada em mecanismos de propriedade intelectual e de mercado liderados por grandes corporações que potencialmente podem aumentar a concentração de poder e desigualdades nos sistemas agroalimentares (Thompson; Scoones, 2009; Wilkinson, 2023). Além disso, as proteínas alternativas são dependentes de insumos gerados a partir de sistemas monoculturais e são derivados de técnicas de ultraprocesso intensivas em energia (IPES-food, 2022).

Já no âmbito do consumo, desde o final do século passado, existe um movimento de crescimento de formas mais conscientes de comércio de alimentos, dando forma, por exemplo, à formatação dos chamados mercados imersos territorialmente, nos quais abre-se uma maior possibilidade de

inserção socioeconômica e de aproximação entre agricultores e consumidores. Diferentemente dos mercados alimentares convencionais, os mercados baseados na qualidade e na proximidade se traduzem em geração de mais valor para os agricultores e em estímulo à adoção de práticas mais sustentáveis e diversificadas (Marsden, 2002).

Esses tipos de cadeias são importantes, sobretudo, se consideramos que os chamados “custos ocultos” dos sistemas agroalimentares globais — os impactos negativos nas dimensões econômica, social e ambiental — somaram 12,7 trilhões de dólares em 2020, sendo que só os custos associados às “dietas não saudáveis”, por exemplo, foram responsáveis por um custo superior a 9 trilhões de dólares (FAO, 2023). Publicações importantes, como a da comissão *Eat-Lancet* indicam que a diminuição no consumo de carne associada à adoção de dietas mais saudáveis baseadas em fontes diversificadas de proteínas vegetais, legumes e nozes é crucial para o combate às mudanças climáticas (Willett *et al.*, 2019). Outros estudos, olhando para o contexto europeu, apontam que a redução de 40% no consumo de produtos de origem animal e mudanças na prática da pecuária acabariam com a dependência da importação de alimentos no continente, contribuiriam para redução nas emissões de CO₂ e para restaurar a biodiversidade, reduzindo a dependência de combustíveis fósseis para produção de fertilizantes (Aubert, 2023). Atualmente, 90% da alimentação humana advém de pouco mais de uma dezena de culturas, especialmente do trigo, milho e soja, que são a base dos chamados alimentos ultraprocessados (Abramovay *et al.*, 2023).

Este conjunto de transformações forma o contexto a partir do qual emergem narrativas e propostas para a condução de transições nos sistemas agroalimentares, cujo conteúdo é marcado por dissonâncias e controvérsias que precisam ser mais bem conhecidas. A isso é dedicada a próxima seção.

A emergência do enfoque sistêmico

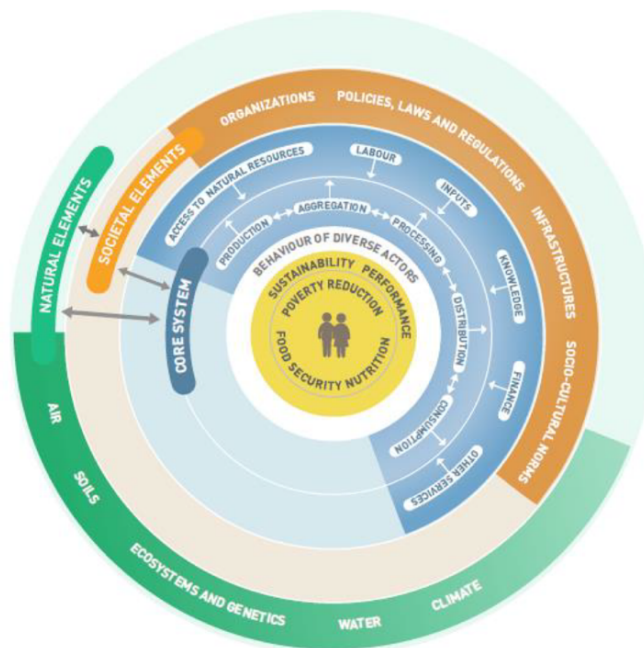
Os crescentes problemas causados pela produção, distribuição, consumo e descarte de alimentos e as transformações sociotécnicas emergentes para resolução dessas questões fizeram aumentar a percepção de que as perspectivas tradicionais apoiadas em interpretações lineares sobre as

dinâmicas de produção e consumo são insuficientes para lidar com a natureza dos desafios colocados (Scoones *et al.*, 2007). Se, na segunda metade do século XX e início do século XXI, as práticas convencionais auxiliaram a conformação de tecnologias, práticas e instituições capazes de aumentar os rendimentos produtivos e superar o dilema da escassez, a contrapartida foi o aprofundamento e expansão de problemas para além da esfera produtiva. Essa percepção é responsável pelo movimento, nos campos científico e político, de olhar para as inter-relações entre a dimensão produtiva e aspectos ambientais, sociais e econômicos mais amplos, frente a um contexto de incertezas causadas pelas mudanças climáticas (Scoones *et al.*, 2007).

Influenciado pela teoria de sistemas, desenvolvida a partir da metade do século XX (Muller, 2012), o campo dos estudos agroalimentares passou a reconhecer a importância de adotar uma visão mais integrativa e capaz de compreender as complexas interdependências entre produção e consumo de alimentos, clima, biodiversidade, economia e saúde humana e animal (Ericksen, 2008, 2010; Ingram, 2011; Pereira *et al.*, 2020).

Neste artigo, destacamos os esquemas descritivo-normativos comumente presentes nos documentos de organismos internacionais e em painéis de especialistas sobre o tema, conforme exemplificado na figura 1. Os sistemas agroalimentares, nessa perspectiva, compreendem todas as atividades relacionadas à transformação da matéria-prima em alimento — desde a agricultura, passando pela indústria e pelas diferentes formas de distribuição, até o consumo, o que abrange processos de seleção, preparação e digestão dos alimentos. As dinâmicas de cada cadeia produtiva estão interligadas aos processos biofísicos, socioeconômicos e político-institucionais, que atuam como *drivers*, condicionando e, simultaneamente, sendo condicionados pelas interações ocorridas em cada etapa (FAO, 2018).

Figura 1 – Representação sistêmica das relações alimentares



Fonte: FAO (2018).

A principal crítica subjacente à visão sistêmica dirige-se aos modelos tradicionais de gestão dos sistemas agroalimentares, que frequentemente interpretam as dinâmicas desses sistemas como lineares (Scoones *et al.*, 2007). Um exemplo evidente dessa abordagem linear pode ser observado nas concepções que priorizam exclusivamente a dimensão produtiva, dominando o desenvolvimento de tecnologias, práticas e instituições dos chamados sistemas agroalimentares convencionais, baseados nos princípios da Revolução Verde. Apesar de esse modelo ter aumentado significativamente os rendimentos produtivos, como contrapartida aprofundou processos de exclusão social, degradação ambiental e problemas de saúde pública, justamente por ignorar as interdependências entre esferas socioeconômicas e ambientais. Refletir sobre as inter-relações dos sistemas e dentro deles pressupõe considerar não apenas a eficiência desses sistemas em prover os bens necessários à sobrevivência humana, mas também o quão resilientes, duráveis e estáveis são em suas bases socioecológicas. Esse deveria ser o critério para identificar melhores respostas para enfrentar o contexto de incertezas trazido pelas mudanças climáticas (Scoones *et al.*, 2007).

Cada vez mais esse tipo de visão está presente em discursos de diferentes atores privados e organismos internacionais, muitas vezes enfatizando aspectos ou objetivos desejáveis para o funcionamento dos sistemas agroalimentares diante dos imperativos de torná-los mais sustentáveis, saudáveis e inclusivos (Ericksen, 2008). Enfoques sistêmicos acoplados aos imperativos da sustentabilidade em contexto de mudanças climáticas, provocam, portanto, inflexão no modo de tratamento das questões alimentares, na medida em que desafiam tanto noções tradicionais, centradas essencialmente na dimensão produtiva, como também noções desafiantes, que muitas vezes minimizam aspectos econômicos e produtivos, restringindo-se às dimensões ambiental ou social. Menos conhecidas são as formas e caminhos concretos para se operacionalizar esse tipo de abordagem sistêmica e conduzir efetivamente trajetórias de transição.

O que a literatura diz sobre as transições sustentáveis?

Com os desafios impostos pelas mudanças climáticas, cresceu nas últimas décadas a preocupação do campo científico em compreender os chamados processos de transições sustentáveis (Markard; Raven; Truffer, 2012).

O trabalho de Loorbach, Frantzeskaki e Avelino (2018) mostra que transições ocorrem simultaneamente em diferentes domínios e, por isso, podem ser caracterizadas como fenômenos complexos e multidimensionais. Tomando como exemplo a literatura das transições sociotécnicas, uma das perspectivas mais influentes nesse campo, esses domínios são traduzidos em categorias analíticas que permitem compreender as inter-relações entre processos que se desdobram no nível macro, como crises políticas, econômicas e outras mudanças sociais mais amplas; nos níveis meso, também conhecidos como regimes, onde ocorrem as práticas sociotécnicas estabelecidas; e no nível micro, ou nichos, onde ocorrem as práticas de experimentação que operam à margem e desafiam os regimes. Nessa perspectiva, os movimentos de transições compreenderiam um duplo movimento: o primeiro de identificar e potencializar experiências nos nichos (*phase-in*), e o segundo de desestabilização das práticas do regime (*phase-out*), aproveitando oportunidades abertas com as crises e mudanças que ocorrem no nível macro (Kemp; Schot; Hoogma, 1998).

Essa estrutura analítica, chamada de perspectiva multinível (PNM), se vale de elementos conceituais da economia evolucionária para compreender processos que envolvem desenvolvimento, estabilidade e mudanças tecnológicas numa perspectiva de longo prazo (Loorbach; Frantzeskaki; Avelino, 2017). No caso dos sistemas agroalimentares, essa perspectiva é frequentemente utilizada para compreender como mudanças nas políticas e instituições que orientam os mercados influenciam e remodelam o comportamento dos atores dos regimes, abrindo a possibilidade do desenvolvimento de nichos de produção sustentável em diversas vertentes, mas que ainda apresentam efeitos limitados ou ambíguos em relação à capacidade de desestabilizar regimes (Spaargaren; Oosterveer; Loeber, 2012). Por exemplo, a percepção de que modelos alternativos (os nichos) podem funcionar para solucionar os problemas causados pelos modelos convencionais (regimes) acaba ganhando maior espaço no debate público a partir de uma série de acontecimentos e mudanças amplas (na paisagem sociotécnica), como as sucessivas crises de abastecimento, sanitárias e climáticas. Associada a essa percepção está também o desenvolvimento das técnicas, bem como das formas de organização desses modelos, que evoluem para responder ao contexto de mudanças mais amplas, permitindo, portanto, que eles se apresentem como alternativas possíveis aos modelos convencionais.

Uma das questões centrais para as transições sustentáveis nos sistemas agroalimentares, nesse sentido, estaria em como dirigir o conjunto de inovações sociotécnicas citadas anteriormente para um futuro mais sustentável e menos paradoxal (Favareto; Caron, 2022), pois é importante lembrar que algumas delas desafiam o regime dominante, mas outras podem permanecer restritas à condição de nicho, coexistindo com as práticas convencionais, sem desestabilizá-las. Como, então, potencializar inovações hoje dispersas em nichos relativamente isolados até abalar os contornos dos regimes, aproveitando mudanças mais amplas, como aquelas que acontecem no âmbito do consumo e num contexto de múltiplas crises ecológicas e sanitárias (Leach *et al.*, 2021)? Direcionar para onde? É possível imaginar que o simples aumento gradativo do número e do tamanho de experiências desafiantes ao modelo convencional levaria à sua superação? Ou é razoável supor que o modelo convencional consegue acomodar a existência de nichos de inovação sem que

isso se traduza em rivalidade que ameace os termos gerais de organização dos sistemas agroalimentares predominantes no mundo contemporâneo?

Qual o horizonte das transições?

Quando se fala de um futuro sustentável para os sistemas agroalimentares, estamos nos referindo exatamente a qual horizonte? Por razões de amplitude e importância política consideramos aqui uma agenda normativa amplamente compartilhada, que são os ODS. Lançados em 2015, os ODS compõem uma das agendas mais ambiciosas da Humanidade, integrando diferentes dimensões do desenvolvimento sustentável em 17 grandes objetivos e 169 metas específicas, endereçadas à resolução dos problemas associados à questão climática (Caron *et al.*, 2018).

No mesmo ano de lançamento dos ODS, especialistas e legisladores se reuniram para definir e pactuar uma agenda estratégica para conectar as agendas do clima e da alimentação, com o objetivo de identificar oportunidades e estratégias de atuação para promover o que seria uma profunda transformação dos sistemas agroalimentares (Caron *et al.*, 2018). O Grupo de Milão, como ficou conhecido, definiu a amplitude dessa agenda considerando as resoluções de problemas em diferentes frentes, como: “erradicar a pobreza, aumentar a resiliência, garantir a segurança alimentar e nutricional, promover uma boa nutrição e saúde, reduzir as desigualdades, contribuir para a paz, promover a estabilidade política, regenerar os ecossistemas e mitigar as alterações climáticas” (Caron *et al.*, 2018, p. 30).

A agenda dos ODS, para se efetivar, necessita de um movimento que consiga traduzir e operacionalizar concretamente seus objetivos e metas específicas. Apesar do potencial heurístico das transições sustentáveis, alguns pontos precisam ser equacionados quando se passa das formulações teóricas para as práticas. Dentre esses pontos estão: a compreensão das dinâmicas dos grupos sociais que dirigem as transições (Acemoglu; Robinson, 2012; Raskin, 2002); como operar com a diversidade (Scoones *et al.*, 2020) e coexistência dos caminhos sociotécnicos possíveis e desejáveis para as transições (Gasselin *et al.*, 2020); e como esses aspectos se relacionam e interagem em diferentes

contextos territoriais (Caron *et al.*, 2018; Truffer; Coenen, 2012). A seguir são tratados cada um desses aspectos.

Quem conduz

Dinâmicas sociais não ocorrem de maneira autônoma, nem são conduzidas por indivíduos isolados. Como aponta uma parte importante da literatura sobre os processos de mudanças sociais, essas dinâmicas são conduzidas por um conjunto de forças sociais organizadas em torno de coalizões que conduzem e sustentam as transformações. A chamada abordagem institucionalista presente em autores como North, Wallis e Weingast (2009) e Acemoglu e Robinson (2012) indica que as transições sociais que historicamente redundaram em melhoria generalizada dos indicadores socioeconômicos são aquelas que mobilizam um amplo e plural conjunto de forças sociais. Ainda que esses autores não adentrem na discussão ambiental, essa visão é coerente com a natureza complexa e multidimensional do problema das transições, na medida em que, para a efetivação da agenda dos ODS, é necessário aprofundar processos democráticos que abarquem uma multiplicidade de interesses e que mobilizem trunfos e ativos necessários a sustentar processos de mudança que não se encontram concentrados em um único grupo social (Smith; Stirling, 2010; Von Braun *et al.*, 2023a).

Obviamente existem tensões entre esses interesses e é tremendamente desigual a capacidade dos diferentes atores em exercer influência na agenda política, sobretudo diante das disparidades econômicas que marcam o capitalismo contemporâneo. No entanto, isso depende de intervenções nas relações de poder a partir de mecanismos e instrumentos políticos concretos (Caron *et al.*, 2018) que não são desenvolvidos e não serão alcançados por grupos restritos, como apontam as perspectivas teóricas dualistas (McMichael, 2013), justamente porque há uma enorme concentração de poder nos sistemas agroalimentares (Thompson; Scoones, 2009), que só pode ser enfrentada por um conjunto amplo e plural de forças sociais (Favarão; Favareto, 2021; Smith; Stirling, 2010).

Quais caminhos e formas

Quanto aos caminhos tecnológicos possíveis para se alcançar as transições nos sistemas agroalimentares, as necessidades e os desafios variam

substancialmente a depender dos contextos regionais, nacionais e locais. Os desafios dos países ricos diferem substancialmente dos países de renda média e dos países mais pobres. Isso implica dizer que não é só necessária a combinação de institucionalidades e instrumentos de políticas adaptados a esses contextos e escalas, mas também a criação e adoção de modelos tecnológicos aderentes aos diferentes desafios (Favareto; Caron, 2022). Isso coloca ao menos um grão de sal no caminho apontado por perspectivas teóricas de uso crescente, como a já mencionada abordagem das transições sociotécnicas e sua aposta no escalamento (*scaling up*) como caminho para ampliar o espaço dos nichos até torná-los uma perspectiva dominante. Ademais, apesar da profusão de modelos tecnológicos e práticas alternativas emergentes nas últimas décadas, o que tem prevalecido no debate sobre as transições nos sistemas agroalimentares é justamente o apelo a soluções unívocas, do tipo “bala de prata”, pouco aderentes à heterogeneidade que marca os desafios postos para esses sistemas (Lang; Heasman, 2004). Como aponta Scoones *et al.* (2020), seria preciso levar a diversidade a sério, enfatizando as mais variadas combinações de caminhos possíveis e desejáveis, combinando o desenvolvimento de inovações contextualmente adaptadas a formas de governança mais inclusivas. Pois é justamente nos territórios que se concretizam processos que ocorrem em outras escalas; além disso, os territórios compreendem grupos sociais e regras determinadas por esses grupos, que mediam as formas de apropriação dos recursos econômicos e ambientais (Caron *et al.*, 2018; Favareto; Caron, 2022). A Revolução Verde se caracterizou pela disseminação de sistemas agroalimentares que desconsideravam as especificidades socioecológicas dos territórios, compreendendo-os como meros repositórios dos modelos produtivos que visavam o aumento da produtividade, baseados na artificialização dos processos naturais. A superação desse modelo implica numa compreensão de que os territórios não são espaços passivos; ao contrário, eles têm um papel ativo que condiciona essas ações por meio das suas formas pré-existentes (Santos, 2009). Considerar esses aspectos implica em levar em consideração substantivamente as práticas e conhecimentos das populações locais, bem como as bases ecológicas e políticas que sustentam os diferentes modos de vida (Ericksen, 2008; Ostrom, 2009).

Abordagem teórica e metodológica: narrativas, campos de ação estratégica e o papel das comunidades epistêmicas

Uma característica importante dos estudos sobre transições sustentáveis é a internalização crescente das ideias ali produzidas pelo campo das práticas sociais e das políticas (EEA, 2023). As abordagens inspiradas nesses estudos procuram crescentemente oferecer caminhos práticos para orientar e planejar trajetórias de mudanças (Loorbach; Frantzeskaki; Avelino, 2017). Diante disso, é importante compreender como ideias e narrativas são traduzidas para a dimensão das práticas. Como aponta Bourdieu (2011), a compreensão da inter-relação entre ideias produzidas no campo científico e as tentativas de tradução para o terreno das normatizações e das políticas, ou seja, a passagem das ideias às práticas, não se faz sem fricção, pois envolve forças sociais concretas, dotadas de interesses e valores que, por sua vez, são mediadas por circunstâncias políticas, cognitivas e institucionais. Logo, mesmo quando há compartilhamento de vocabulário comum entre diferentes atores no tratamento das questões alimentares, como acontece com a ideia de sistemas, nem sempre isso se concretiza nos campos de ação em que esses atores procuram atuar e legitimar seus discursos e práticas. Para compreender o caminho das narrativas às práticas, nos valem da combinação de três aparatos teóricos-conceituais presentes em diferentes abordagens das ciências sociais.

O primeiro deles se refere à noção de campos de ação estratégica desenvolvida por Fligstein e McAdam (2012). Para esses autores, as sociedades contemporâneas são compostas por uma rede complexa de campos de ação estratégica formados a partir da necessidade dos atores sociais estruturarem formas de ação coletiva e incidir com maior capacidade de influência nas dinâmicas sociais. Apesar de serem dotados de uma lógica de estruturação interna, esses campos estão inter-relacionados e são interdependentes. Dessa articulação entre campos emergem estruturas específicas que alguns teóricos têm chamado de comunidades epistêmicas, o segundo conceito utilizado aqui. Toda ordem social se caracteriza pela articulação de atores de diferentes áreas: política, ciência, movimentos sociais, mundo corporativo, entre outros, que compartilham crenças sobre as relações de causa e efeito

sobre um determinado problema, com a ciência aparecendo como elemento-chave para amalgamar e dar legitimidade à ação política (Haas, 1992). As comunidades epistêmicas frequentemente são aceitas como autoridades que oferecem resoluções de problemas complexos, justamente por colocarem no centro de suas formulações a justificação de práticas, muitas vezes apoiando-as no conhecimento derivado do campo científico. Cada vez mais essas comunidades são interpretadas como *policy entrepreneurs* que buscam modificar e modelar os referenciais de ação pública e assumem um papel estratégico nos diferentes estágios de desenvolvimento das políticas (Keeley; Scoones, 2003). Dentre as diversas estratégias de atuação dessas comunidades está a formulação de narrativas sobre como endereçar a ação política, indicando quais elementos empíricos precisam ser mobilizados e quais conjuntos de atores e forças sociais estão aptos ou não a encampar os objetivos formatados por essas comunidades (Cross, 2013; IDS, 2006; Leach *et al.*, 2020; Scoones, 2015). Aqui compreendemos as narrativas, terceiro conceito, como histórias contadas pelos atores sociais com intuito de dar coerência a aspectos da realidade que aparecem dispersos e de forma fragmentada, com intuito de mobilizar e amalgamar interesses diversos em prol de um objetivo social comum e para resolução de problemas que envolvem temas controversos (Jones; McBeth; Shanahan, 2014). O conteúdo das narrativas revela como são organizadas as interpretações e percepções de mundo dos grupos e atores sociais em relação a determinadas questões contemporâneas, como as que envolvem as formas de resolução dos problemas relacionados às mudanças climáticas e às transições sustentáveis. Nesse sentido, as narrativas das comunidades epistêmicas contêm dados da realidade, articulados com base em valores e motivações compartilhadas, que podem revelar o trânsito entre ideias produzidas no campo científico e ação política, ao passo que o próprio conteúdo das políticas e seus instrumentos são reveladores de um conteúdo narrativo que deve ser objetivamente analisado (Crow; Jones, 2018).

A seguir são apresentadas e discutidas as narrativas elaboradas pelas comunidades epistêmicas internacionais em torno de alguns dos principais vetores de transformação dos sistemas agroalimentares (sistemas

produtivos, inovações tecnológicas e mudanças no consumo). Para cada uma das narrativas, são identificados os elementos mobilizados para direcionar as explicações e orientar percepções de atores no debate público. Para isso, são utilizados alguns dos principais relatórios produzidos ao longo dos últimos anos por organizações com papel destacado na mobilização de um amplo conjunto de atores no campo agroalimentar e influentes em espaços internacionais estratégicos, como, por exemplo, a própria Cúpula Alimentar. As organizações estão sintetizadas no quadro 1. A seleção dos trabalhos foi organizada de acordo com temas, priorizando publicações cujo conteúdo tratasse explicitamente de caminhos para a transição nos sistemas agroalimentares. Na seção seguinte, na discussão sobre a transição das narrativas às práticas, para o caso da Cúpula Alimentar, foram analisados relatórios, publicações, comunicações públicas e outros documentos elaborados ao longo do processo preparatório e posteriores à Cúpula, disponíveis no site do evento⁴, além de documentos e manifestações públicas produzidos pelos movimentos sociais e organizações da sociedade civil envolvidos no processo de construção da Cúpula⁵. Já para a discussão sobre a estratégia *Farm to Fork*, foi realizada uma análise crítica de seu conteúdo da própria estratégia, com base em documentos oficiais e em estudos e relatórios de avaliação coletados a partir da base de dados da Comissão Europeia⁶ e da *European Environment Agency* (EEA, 2023).

Sistemas produtivos

A redução dos impactos ambientais causados pelas atividades agrícolas tem sido um dos principais aspectos presentes nas discussões de diferentes comunidades epistêmicas. São comuns as narrativas que enfatizam práticas agroecológicas e seu potencial de induzir mudanças radicais e remodelar os

⁴ Essas publicações podem ser acessadas aqui: <https://sc-fss2021.org/materials/scientific-group-reports-and-briefs/>

⁵ Para isso foram importantes as discussões promovidas em evento organizado pelo Cebrap Sustentabilidade que reuniu especialistas para fazer um balanço da cúpula, que pode ser acessado através do seguinte link: https://www.youtube.com/watch?v=6zNnhUF_1c. Foram importantes também as publicações do relator especial sobre direito à alimentação do Alto Comissariado da ONU para os Direitos Humanos, Michael Fakhri (2022), e da *Civil Society and Indigenous People's Mechanism* (CSM, 2021).

⁶ Base de dados da União Europeia: <https://op.europa.eu/en/home>. Neste caso, o descritor utilizado para a busca foi "Farm to fork Strategy". Foi utilizado filtro temporal a partir de 2021, ano de lançamento da estratégia, e selecionaram-se apenas relatórios.

paradigmas econômicos, ambientais e políticos (HLPE, 2019). Intimamente associada à agenda dos movimentos sociais, a agroecologia representaria uma alternativa capaz de promover a resolução de problemas globais a partir de práticas no nível local, ao incorporar uma visão centrada na demanda dos grupos sociais marginalizados e nos processos ecológicos, mais do que na eficiência dos processos produtivos (HLPE, 2019). Neste caso, menos destacado é o olhar para as inter-relações entre atores e grupos associados aos diferentes modelos produtivos existentes em um dado território e que podem atuar em conflito ou cooperação e, em última instância, limitar as experiências mais radicais (Gasselin *et al.*, 2020).

Já outras narrativas se concentram na necessidade de transformação dos sistemas produtivos, levando em consideração o que seria um triplo objetivo: aumentar a produtividade, a resiliência dos sistemas agrícolas e diminuir a emissão de carbono na agricultura (FAO, 2013). Tais narrativas frequentemente se referem à ideia de uma “agricultura inteligente ao clima” e estão fortemente presentes na agenda de atores corporativos e de instituições financeiras globais (Newell; Taylor, 2018), nas quais a transição dependeria essencialmente das fontes de financiamento privadas e da criação de um ambiente institucional voltado ao melhoramento das estratégias competitivas e da integração intersetorial dos agricultores (WBG, 2015). Essas narrativas, ao darem centralidade à distribuição de ativos, essencialmente a partir de mecanismos de mercado e critérios estritos de eficiência alocativa, pouco se debruçam sobre o contexto de bloqueios estruturais ou no potencial de aprofundamento das desigualdades causados pela lógica de mercado.

Nessas narrativas, portanto, prevalece o antagonismo entre modelos agrícolas guiados pelos processos ecológicos ou pela eficiência produtiva (Plumecocq *et al.*, 2018), o que contrasta com a dificuldade em sustentar processos de transição em um ou outro critério exclusivamente; ou, ainda, com a necessidade de considerar que processos de transição duradouros e sistêmicos precisarão se apoiar em certa diversidade de práticas, mobilizando atores e experimentações situados em pontos intermediários dos dois extremos representados pelas narrativas mais radicais da agroecologia, de um lado, ou de um produtivismo verde, de outro (Gasselin *et al.*, 2020).

Inovações tecnológicas

As inovações tecnológicas são consideradas importantes vetores de transformação dos sistemas agroalimentares, com a emergência das tecnologias que permitem a digitalização em todas as etapas da cadeia de produção e distribuição, gerando mais eficiência alocativa no uso de recursos, até o desenvolvimento de novas formas de processamento de alimentos, como as proteínas alternativas. As comunidades epistêmicas formadas para debater essa temática se originam da associação entre segmentos empresariais e entusiastas das novas tecnologias disruptivas e, também, de painéis de especialistas alinhados a movimentos ambientalistas transnacionais.

Essas inovações, nos últimos anos, estão sendo desenvolvidas por um ecossistema de *startups* (Kleeman, 2020) que prometem uma revolução na indústria ao promover o que seria uma “segunda grande domesticação da natureza”, a partir da combinação de técnicas de biologia de precisão e da engenharia genética para produção de proteínas (Tubb; Seba, 2019). Isso permitiria o barateamento na produção de alimentos, eliminaria o sofrimento animal e liberaria a utilização de terras e água, sendo necessária a moldagem de um novo ambiente institucional para facilitar sua disseminação (Tubb; Seba, 2019). Neste caso, há claro superdimensionamento do papel dos mercados e dos atores corporativos, sem levar em conta, entre outros aspectos, a perda da capacidade de agenciamento de agricultores e produtores rurais.

Tal crítica está presente nas narrativas que enfatizam a importância das tecnologias orientadas pelas práticas agroecológicas, nas quais há a defesa de um papel predominante dos agricultores e da sociedade civil organizada. Esse caminho ofereceria uma perspectiva de resistência ao movimento de inovação tecnológica conduzido pelos atores do regime e permitiria o estabelecimento de estruturas de governança mais inclusivas e mercados imersos territorialmente, valorizando alimentos tradicionais e o protagonismo dos pequenos agricultores e populações locais (Ipes-Food; Etc Group, 2021). Aqui, por sua vez, parece haver certo superdimensionamento do papel dos atores desafiadores dos sistemas agroalimentares, uma vez que, nessas narrativas, eles são compreendidos como portadores das mudanças mais radicais e sistêmicas, sem explicitar os meios pelos quais esses atores, para além das estratégias de resistência,

substituiriam uma lógica sistêmica que concentra e reproduz poder. Em outras palavras, resistência é uma estratégia necessária para conter e se contrapor a tendências prevaletentes, mas não suficiente para superar e substituir essas mesmas tendências.

Em ambas as narrativas, portanto, prevalecem visões dualistas dos sistemas agroalimentares: seja pela ênfase excessiva no papel dos atores corporativos na condução dos processos de inovação, ou pela centralidade dada ao papel de resistências e contraforças conduzido pelos movimentos sociais.

Mudanças no consumo

É crescente o reconhecimento de que a transição sustentável nos sistemas agroalimentares depende de mudanças substantivas nos padrões de consumo e na composição das dietas em nível global. O consumo excessivo de proteína animal e de alimentos ultraprocessados é identificado como um dos principais vetores de destruição dos ecossistemas e de disseminação de doenças não transmissíveis. As principais comunidades epistêmicas formadas para debater esse tema têm origem na associação entre atores do campo científico, de organizações empresariais e fundos filantrópicos internacionais, e incluem também atores da sociedade civil e líderes políticos.

Algumas das narrativas que enfatizam a importância das mudanças nas dietas apontam que o aumento populacional e da renda projetado para este século, com a manutenção dos padrões dietéticos atuais, com destaque para o consumo excessivo de carne vermelha, colapsaria os recursos naturais, levando a humanidade a operar fora dos limiares ecológicos e sociais seguros. Aqui a proposição central é de que seria necessário adotar uma dieta global mais diversificada, baseada em maior ingestão de grãos, frutas, nozes e vegetais (Willett *et al.*, 2019). Para enfrentar esse problema, essas narrativas enfatizam que seria necessário estabelecer uma “grande transformação alimentar” e, para isso, seria necessário incidir sobre atores e espaços globais estratégicos, localizados no alto escalão de empresas, agendas de governos e organizações multilaterais (Eat, 2018; Mason; Lang, 2017). Menos abordados nestas narrativas são os meios de incluir outros segmentos sociais e como concertar uma pluralidade de atores e estratégias nas estratégias de mudanças políticas (Abramovay, 2022).

Outras narrativas também dão centralidade à interdependência entre mudanças nas dietas e padrões de consumo, mas com especial consideração sobre os diferentes caminhos tecnológicos e de práticas para responder a cada contexto específico (Folu, 2019). Nesse caso, enfatiza-se o papel estratégico das políticas públicas e governos em criar espaços habilitadores nas escalas regional, nacional e local, com a participação de multiatores (Folu, 2021). Mais uma vez, é subdimensionado o problema da disparidade de poder entre esses atores, ou a identificação dos mecanismos para garantir a participação efetiva dos segmentos mais marginalizados nos processos decisórios, para além dos nichos de experimentação.

O quadro 1 abaixo sintetiza, no lado esquerdo, alguns aspectos que caracterizam as comunidades epistêmicas, como os atores que as compõem, os espaços e instrumentos utilizados para articulação e construção de conhecimento, publicações de referência que são disponibilizadas para o debate público e que expressam a síntese das ideias e narrativas. Já no lado direito do quadro são apresentados os principais elementos narrativos mobilizados pelas comunidades epistêmicas em relação aos diferentes domínios de transformações em curso nos sistemas agroalimentares. Esta pluralidade de narrativas toma uma forma concreta em certas arenas de tomadas de decisão recentes. Olhar para como estes espaços e instrumentos de governança têm se constituído ajuda a compreender a dinâmica concreta dos interesses e dos bloqueios em passar das narrativas às práticas.

Quadro 1 – Comunidades epistêmicas e elementos narrativos

COMUNIDADES EPISTÊMICAS			ELEMENTOS NARRATIVOS MOBILIZADOS E DOMÍNIOS DE TRANSFORMAÇÕES
ATORES	ESPAÇOS E INSTRUMENTOS	PUBLICAÇÕES DE REFERÊNCIA	
			SISTEMAS PRODUTIVOS
Movimentos sociais, cientistas ativistas, camponeses	Grupos de pesquisa, conselhos intergovernamentais e produção de relatórios e estudos	HLPE (2019)	• Sistemas agroecológicos • Movimento de contraforça - ênfase na articulação entre atores dos movimentos sociais, camponeses e cientistas ativistas • Limites para lidar com as inter-relações e conflitos entre os diversos sistemas produtivos coexistentes nos territórios
Técnicos e cientistas das agências de financiamento internacional, atores do campo empresarial	Grupos de pesquisa, participação em conselhos intergovernamentais e produção de relatórios e estudos	FAO (2013)	• Sistemas produtivos inteligentes ao clima • Disseminação via mecanismos de mercado - ênfase na articulação entre representantes de agências de financiamento internacional, técnicos rurais, agências governamentais, agricultores e atores do campo empresarial e financeiro • Limites para lidar com as inter-relações e conflitos entre os diversos sistemas produtivos coexistentes nos territórios
			INOVAÇÕES
Organizações da sociedade civil, atores corporativos e do mercado financeiro	Fóruns de debate e produção de relatórios e estudos	Tubb; Sebba (2019)	• Inovações disruptivas (ex: proteínas alternativas) • Disseminação de inovações via mecanismos de mercado - ênfase na promoção de novas formas de consumo, atores corporativos e financeiros • Visão dualista dos sistemas - ênfase nos atores incumbentes
Movimentos sociais locais e globais ligados à questão agrária, cientistas ativistas, camponeses	Fóruns de debate, participação em conselhos intergovernamentais e produção de relatórios e estudos	IPES-food; ETC Group (2021)	• Inovações nos nichos (ex: sistemas agroecológicos e cadeias curtas) • Movimento de contraforças - ênfase na articulação de camponeses, atores dos movimentos sociais locais ligados à questão agrária, de gênero e raciais em articulação com movimentos atuantes no nível global • Visão dualista dos sistemas - ênfase nos atores desafiantes
			MUDANÇAS NO CONSUMO
Cientistas, organizações da sociedade civil, filantropia, líderes políticos	Centros de pesquisas, fóruns de debate e produção de relatórios e estudos	Willett et al. (2019)	• Alteração da dieta planetária diminuindo a produção e consumo de proteína animal e produtos ultraprocessados • Ênfase na articulação de atores estratégicos, como: CEO's de grandes corporações, organizações multilaterais, líderes políticos e atores estatais localizados nos altos escalões de governos • Limites para lidar com a assimetria entre as diferentes forças sociais
Cientistas, organizações da sociedade civil, atores filantrópicos, líderes políticos	Centros de pesquisas, fóruns de debate e produção de relatórios e estudos	FOLU (2021)	• Diversidade de sistemas produtivos sustentáveis potencializa novas tendências de consumo • Ênfase na articulação multiatores: agricultores, organizações da sociedade civil, atores empresariais e gestores públicos • Limites para lidar com a assimetria entre as diferentes forças sociais

Fonte: Elaborado pelos autores.

Das narrativas às práticas*A Cúpula dos Sistemas Agroalimentares (Food Systems Summit)*

A Cúpula dos Sistemas Agroalimentares realizada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2021 representou uma mudança importante nesses espaços, que até então se concentravam essencialmente em torno

de temas como aumento da produtividade dos sistemas agrícolas e em ações de combate à fome mundial (Silva, 2014). Diferentemente das cúpulas anteriores, aquela representou um esforço inaugural de tratar as questões alimentares sob uma perspectiva sistêmica, na qual “os sistemas agroalimentares estão interconectados a outros sistemas, como a saúde, a ecologia e o clima, a economia e a governança, a ciência e a inovação” (Von Braun *et al.*, 2023a, p. 5).

Um dos aspectos considerados inovadores na organização da cúpula foi a tentativa de conciliar os diferentes interesses dos grupos associados aos sistemas agroalimentares, colocando “todos à mesa”, disponibilizando espaços de discussões em torno de vários temas nas chamadas *action tracks*. A ideia era possibilitar a criação de coalizões que encampariam um conjunto de ações futuras relacionadas aos temas discutidos, com o objetivo de tornar o processo mais inclusivo, com o estabelecimento de uma estrutura multissetorial, diferentemente das cúpulas anteriores, organizadas pelas instituições do Sistema ONU, com os Estados como principais participantes⁷.

Apesar dos dispositivos de participação considerados inovadores, houve discordâncias por parte dos representantes da sociedade civil, que criticaram a falta de transparência nas decisões (Ipes-Food, 2021), o protagonismo do setor privado nas discussões e espaços promovidos pela cúpula, e a negligência a questões como assimetrias de poder, soberania alimentar e direitos humanos (Canfield; Duncan; Claeys, 2021). Concretamente, não ficou claro o papel das coalizões na construção de regras para questões-chave, como comércio internacional e agenda climática (Fakhri, 2022). Além disso, os mecanismos de adesão das coalizões não previam cumprimentos de metas e houve fragmentação de temas que tendem a anular os efeitos de complementaridade ao criar coalizões com objetivos conflitantes (UNFSS, 2022).

No tratamento do tema das inovações, a cúpula optou por dar centralidade às chamadas “soluções tecnológicas revolucionárias” (*game-changing solutions*), englobando uma multiplicidade de tecnologias e práticas inovadoras, desde o desenvolvimento de proteínas alternativas às diferentes

⁷ Disponível em: <https://www.unfoodsystemshub.org/hub-solution/coalitions-of-action/en>. Acesso em: 25 maio 2026.

práticas agrícolas baseadas na natureza, até as novas tecnologias digitais⁸ (Von Braun, 2023). Em contraposição, os movimentos sociais questionaram o que seria uma visão estreita da noção de sistemas encampada pela cúpula, que, ao focar nas “soluções tecnológicas revolucionárias”, tentava reeditar a narrativa produtivista baseada no protagonismo das corporações e com foco reduzido na inclusão das populações marginalizadas (Fakhri, 2022). Segundo os movimentos sociais, a narrativa da cúpula não explicitava o sentido das inovações tecnológicas e encobria questões importantes associadas ao acesso e controle das inovações e à concentração do poder corporativo (Recine, 2021). A estratégia dos movimentos sociais foi o aprofundamento da narrativa de contraforças, enfatizando a primazia dos sistemas agroecológicos como o “único caminho possível” para uma transição justa e sustentável (Gliessman; De Wit Montenegro, 2021, p. 1420).

Como resultado, poucas propostas concretas de financiamento destinadas a fomentar a diversidade de caminhos tecnológicos discutidos nas *action tracks* foram viabilizadas. Segundo Diaz-Bonilla, McNamara e Njuki (2022), apenas um fundo de investimento baseado em mercados de capitais foi criado para alavancar incubadoras em projetos de agricultura inteligente ao clima, que já tem tido prioridade na agenda de organismos financeiros internacionais⁹. Além disso, o documento síntese organizado pelo grupo científico da cúpula demonstrou dificuldade no tratamento das questões tecnológicas, ao colocar no mesmo rol de prioridades as tecnologias de ponta e os sistemas agroecológicos, sem explicitar substantivamente, no entanto, as diferenças de objetivos, interesses e atores associados aos diferentes modelos (Von Braun *et al.*, 2023b).

Outro aspecto importante instituído pela cúpula foram as rotas nacionais, documento de orientação produzido pelos Estados-membros a partir dos diálogos nacionais que precederam a realização da cúpula. Nas rotas, os governos definiam quais seriam os desafios, as ações prioritárias e os meios de implementação para a transição dos sistemas agroalimentares em escala nacional, atendendo assim às especificidades dos contextos territoriais de

⁸ Tecnologias baseadas em *big data*, inteligência artificial e internet das coisas.

⁹ Ver as prioridades de investimento em World Bank Group (2021).

cada país (Von Braun *et al.*, 2023a). Do lado dos movimentos sociais, isso foi interpretado como uma forma de alinhamento da organização da cúpula aos interesses dos atores corporativos com o objetivo de fragmentar a governança global sobre os sistemas agroalimentares, diminuindo o espaço conquistado pelos movimentos agrários transnacionais nas últimas décadas no Comitê Mundial de Segurança Alimentar, o que trouxe para as discussões o direito à alimentação, a soberania alimentar e a agroecologia (Canfield; Duncan; Clayes, 2021; Recine, 2021).

Concretamente, os planos nacionais funcionaram mais como um conjunto de intenções do que como compromissos concretos, com poucas definições quanto ao cumprimento de metas e formas de operacionalização. Apenas metade dos planos nacionais indicava ações voltadas para melhorar a coordenação entre setores e instituições governamentais de forma a implementar ações de caráter sistêmico (UNFSS, 2022). Poucas medidas concretas foram indicadas pela ONU para apoiar as formas de coordenação das ações nos países com poucas capacidades internas e marcadas pela fragmentação político-institucional (Diaz-Bonilla; Mcnamara; Njuki, 2023). Além disso, a maioria das convocações dos diálogos nacionais foi realizada pelos ministérios da Agricultura, com baixa representação de outras áreas estratégicas, como saúde, economia e meio ambiente, o que indica que o tema alimentar ainda tem sido encarado como uma agenda essencialmente setorial (UNFSS, 2022).

Ao adotar a narrativa sistêmica, a última cúpula alimentar da ONU trouxe uma mudança central no tratamento sobre questões alimentares, pois trouxe o reconhecimento de que a transformação desses sistemas exige uma abordagem que conecte e coordene suas diferentes dimensões, para além do tratamento setorial que historicamente marcou as discussões nesses espaços. Ao realizar essa mudança, a Cúpula da Alimentação de 2021 se abriu como campo de disputa entre diferentes narrativas e evidenciou um jogo de força e contraforças, cujo resultado não indicou um movimento robusto o suficiente, até o momento, para alterar as regras do jogo de modo a efetivamente desafiar o paradigma convencional, nem lidar de forma substantiva com a natureza complexa do problema das transições nos sistemas agroalimentares (Lang, 2021).

A estratégia Farm to Fork

Em 2019, a União Europeia lançou o Pacto Ecológico Europeu (*European Green Deal*), ambicioso plano visando orientar os diversos setores econômicos para uma transição sustentável coerente com a Agenda 2030 (EC, 2019). A estratégia previa que metade do orçamento de longo prazo da UE fosse utilizada para apoiar a descarbonização da economia, impulsionando o desenvolvimento de tecnologias sustentáveis disruptivas e dando escalabilidade para as “tecnologias limpas” (EC, 2021). Peça central do Pacto Ecológico é a estratégia de transição para os sistemas agroalimentares denominada *Farm to Fork* (F2F), cuja constituição refletiu, em grande medida, uma demanda histórica de grupos da sociedade civil, políticos e cientistas por formas de governança e políticas mais integradas (De Schutter; Jacobs; Clément, 2020). A F2F introduziu inovações relevantes nas formas de governança alimentar, anunciando uma abordagem sistêmica e prometendo a superação do viés estritamente agrícola das políticas tradicionais, ao combinar questões alimentares com objetivos mais amplos relacionados às mudanças climáticas, preservação da biodiversidade e promoção da saúde (Aubert, 2022; EC, 2020).

Alinhada com os objetivos da F2F, houve a proposição de uma “nova arquitetura ecológica” para a Política Agrícola Comum europeia (PAC), que consistiu em reformas no primeiro pilar da PAC, aumentando as condicionalidades ambientais e prevendo instrumentos de financiamento voltados a uma grande diversidade de práticas e tecnologias sustentáveis, os chamados *echo-schemes* (EC, 2021; EEA, 2023). Historicamente, a PAC se conformou como um campo de embate acirrado dominado pelos interesses dos atores do setor agrícola. Nos últimos anos, no entanto, ocorreu a entrada de atores de outros campos com competências compartilhadas para definições de artigos referentes às questões climáticas e ambientais. Exemplo disso foi a entrada da Comissão de Meio Ambiente, Saúde Pública e Segurança dos Alimentos (*Committee on the Environment, Public Health and Food Safety – Comenvi*) (Régner; Aubert, 2021).

Apesar desse movimento que culminou num maior reconhecimento da diversidade de modelos produtivos na narrativa da F2F, o setor agrícola tem

sido alvo de controvérsias. Os caminhos sociotécnicos para o enfrentamento do cenário de limitação da expansão das áreas cultiváveis e queda na produtividade associada aos impactos ambientais têm se restringido a narrativas que antagonizam os modelos produtivos “poupadores de terra”, baseados em técnicas de intensificação com a racionalização na utilização de agroquímicos, e os modelos de “compartilhamento de terras”, baseados em técnicas que integram objetivos produtivos e ecossistêmicos, com a supressão completa dos fertilizantes sintéticos (Aubert, 2023). A prevalência dessa polarização no debate científico e político (Loconto *et al.*, 2020) vem dificultando o avanço de ações concretas para estimular a combinação e coexistência entre diferentes modelos produtivos e o manejo da heterogeneidade sociocultural e ambiental que caracterizam os territórios rurais do continente europeu. Grande parte dos atores do setor agrícola tem criticado ou bloqueado medidas concretas para a transição no setor, sob o argumento de que determinados modelos são pouco competitivos e inviáveis economicamente, o que poderia acarretar perdas de renda dos agricultores e insuficiência no abastecimento alimentar em um contexto de crise sanitária e guerra (Aubert, 2023). Além disso, só a agricultura orgânica e as práticas de manejo integrado de pragas atualmente se encontram respaldadas na legislação europeia e contêm metas explícitas na estratégia F2F, não refletindo, portanto, a diversidade sociotécnica existente (Touzard, 2019).

Diante desse cenário, o saldo tem sido favorável à manutenção dos modelos convencionais, sem alterações substantivas nas métricas que embasam as alocações de recursos financeiros e investimentos, que ainda se concentram nas unidades produtivas maiores e com mais animais, e com a manutenção dos incentivos para as práticas mais emissoras de carbono (Cuadros-Casanova, 2023). Os planos estratégicos elaborados pelos Estados-membros da UE, que preveem a alocação dos recursos da política agrícola, indicam que cerca de aproximadamente 70% do mecanismo de apoio à renda (*couple income support*), instrumento setorial de fomento à competitividade das cadeias produtivas, serão destinados à pecuária até o final desta década, sob a justificativa de garantir a rentabilidade das fazendas de gado. A atividade é responsável por dois terços das emissões do setor agrícola europeu e, mesmo

assim, este mecanismo não prevê partes fixas do orçamento para medidas de compensação ou recompensa por práticas de preservação e mitigação (Cuadros-Casanova, 2023).

O estímulo à diversificação dos modelos produtivos também passa pelo fomento dos mercados territorializados e cadeias curtas de abastecimento, conectando maiores parcelas da demanda a produtos mais saudáveis e sustentáveis (Aubert, 2023). A estratégia F2F enfatiza a resiliência dos sistemas agroalimentares regionais e locais a partir do fomento às cadeias curtas de abastecimento. No entanto, a destinação dos recursos para essas cadeias é pouco priorizada: apenas 8% dos recursos previstos no segundo pilar da PAC estão voltados para apoiar grupos e organizações de produtores ou outras iniciativas de comercialização que valorizam a proximidade e critérios socioambientais (De Schutter; Jacobs; Clément, 2020). Além disso, a maioria dos planos estratégicos dos países propõe fatias pequenas do orçamento do *EU Rural Development Funding*: cerca de menos de um décimo dos recursos são para financiar a implementação de estratégias locais e territoriais do programa Leader, que, por sua vez, compreende um público-alvo de mais da metade da população europeia (EC, 2022). Conforme indicado nos planos estratégicos elaborados pelos Estados-membros da UE, apenas 25,1% do orçamento da agricultura vai para as atividades de desenvolvimento rural mais aderentes aos objetivos da sustentabilidade (EC, 2022).

Outro eixo importante da estratégia F2F é o investimento em pesquisa e inovação como vetor da transição sustentável. O capítulo 3 do documento, intitulado “Habilitando as transições”, prevê a disponibilização de 10 bilhões de euros até o fim desta década para incentivar pesquisa em “soluções baseadas na natureza”, por meio de projetos multiatores que contemplem setor privado, sociedade civil e comunidade científica (EC, 2020).

Do ponto de vista da implementação das políticas de inovação, o grande desafio está em estimular as dinâmicas de *phase-in*, impulsionando inovações mais radicais desenvolvidas no âmbito dos nichos (EEA, 2023). Um dos fatores por trás dessa dificuldade é a incapacidade dos mecanismos de financiamento em atingir todas as partes dos sistemas agroalimentares. Os setores do varejo, processamento e transformação são compostos por pequenas e médias

empresas que demandam investimentos iniciais relativamente baixos para desenvolver os processos de experimentação, aprendizagem e fortalecimento de redes, aspectos essenciais para aumentar o potencial das inovações (EEA, 2023). Por outro lado, o caráter fragmentado e as peculiaridades dos mercados alimentares, altamente dependentes dos ciclos de colheita e sazonalidades, diminuem o interesse dos atores privados em investir em inovações mais radicais, tornando esses sistemas muito dependentes das tecnologias já existentes (EIB, 2019).

Como se vê, a F2F prevê a priorização dos investimentos para inovação nas pequenas e médias empresas, mas a eficiência depende da superação do viés essencialmente agrícola e setorial no direcionamento dos recursos (Fetting, 2020). Existe um universo diverso de empresas e *startups* desenvolvendo inovações no campo da produção de novos ingredientes, embalagens à base de materiais biodegradáveis e tecnologias de monitoramento baseadas em *blockchain* que aumentam a transparência das relações comerciais e diminuem os intermediários, mas que ainda não são ativadas pelos mecanismos de financiamento existentes (EIB, 2019). Conforme apontou uma avaliação de políticas e estratégias para pesquisa e inovação em vinte países da União Europeia, a maior parte do financiamento se concentrou na produção primária e no processamento. E, entre 2007 e 2020, cerca de dois terços dos investimentos em inovação foram alocados nos ministérios relativos à agricultura (EC, 2023; Standing Committee on Agricultural Research, 2023).

Conclusões

A amplitude dos impactos associados ao modo de funcionamento dos sistemas agroalimentares contemporâneos tem impulsionado transformações e respostas para lidar com diferentes problemas. As implicações multidimensionais das crises alimentares desafiam o campo científico a buscar melhores explicações para problemas complexos, assim como os campos normativo e político são pressionados a desenvolverem estratégias e instrumentos mais amplos e integrativos para lidar com a natureza sistêmica desses problemas. Menos consistentes, no entanto, têm sido os caminhos concretos para realização de uma transição em direção à

sustentabilidade nesses sistemas. As seções anteriores deste exploraram essa questão, argumentando que, apesar de um conjunto de transformações sociotécnicas promissoras e da ascensão da narrativa sistêmica em contraposição a visões setoriais e fragmentadas que marcam as abordagens convencionais sobre os sistemas agroalimentares, ainda prevalecem nos atores e estratégias enfoques particularizados, revelando controvérsias e dissonâncias entre narrativas e práticas. Esse aspecto pôde ser analisado a partir de como discursos forjados em comunidades epistêmicas voltadas a elaborar proposições e caminhos para as transições sustentáveis nos sistemas agroalimentares têm redundado em um jogo de forças e contraforças em alguns campos de ação estratégicos, como a Cúpula Alimentar de 2021, com disputa de espaços e politização do debate sobre o tema, no mais das vezes com uma multiplicação de inovações localizadas, mas cuja soma tem sido insuficiente para oferecer alternativas sólidas e potentes o suficiente para superar o paradigma convencional. Já no campo político, apesar da formação de políticas que se reivindicam sistêmicas, como a pretendida com a F2F, os instrumentos, reformas e dispositivos propostos também se revelam enviesados setorialmente e, em parte mesmo por isso, ainda se mostram insuficientes para desestabilizar o caráter dominante das práticas convencionais. Reações sociais levaram a recuos que colocam essa proposta em xeque, em mais uma demonstração de como é difícil pôr em prática transformações dessa natureza. As razões dessa dificuldade, como deve ter ficado claro nas páginas anteriores, envolvem desde aspectos cognitivos – como as diferentes formas de compreender o significado da complexidade e das interdependências sistêmicas relativas ao funcionamento dos sistemas agroalimentares – até fragilidades institucionais – destacadamente as dificuldades de coordenação intersetorial necessárias diante de um problema de natureza multidimensional – e, sobretudo, políticos – com destaque para a confrontação entre o particularismo das narrativas e dos interesses e a incontornável coexistência e pluralidade de caminhos, ainda que muitas vezes conflitivos, para uma transição sustentável.

Referências

- ABRAMOVAY, Ricardo. Dieta planetária global vai contar com a participação da sociedade? *Nexo Políticas Públicas*, 14 out. 2022. Disponível em: <https://pp.nexojornal.com.br/opiniaio/2022/Dieta-planet%C3%A1ria-global-vai-contar-com-a-participa%C3%A7%C3%A3o-da-sociedade>. Acesso em: 25 set. 2023.
- ABRAMOVAY, Ricardo *et al.* *Diversidade na produção agrícola para uma alimentação saudável e sustentável*. São Paulo: Comida do Amanhã, 2023.
- ACEMOGLU, Daron; ROBINSON, James A. *Porque as nações fracassam – as origens do poder, da prosperidade e da pobreza*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- ALLAIRE, Gilles; DAVIRON, Benoit. Industrialisation and socialisation of agriculture, towards new regimes. In: ALLAIRE, Gilles; DAVIRON, Benoit (eds.). *Ecology, capitalism and the new agricultural economy: the second great transformation*. Nova York: Routledge, 2019. p. 1–26.
- AUBERT, Pierre-Marie *et al.* War in Ukraine and food security: what are the implications for Europe? *IDDRI*, 9 mar. 2022. Disponível em: <https://www.iddri.org/en/publications-and-events/blog-post/war-ukraine-and-food-security-what-are-implications-europe>. Acesso em: 13 out. 2023.
- AUBERT, Pierre-Marie. The farm to fork strategy: reasons for failure and how to move forward. *IDDRI Notes*, 2023.
- BENTON, Tim G. *et al.* *Food system impacts on biodiversity loss*. Three levers for food system transformation in support of nature. *Londres*: Chatam House, 2021.
- BOURDIEU, Pierre. O campo político. *Revista Brasileira de Ciência Política*, v. 5, p. 193–216, 2011.
- BOIX-FAYOS, Carolina; DE VENTE, Joris. Challenges and potential pathways towards sustainable agriculture within the European Green Deal. *Agricultural Systems*, v. 207, 103634, 2023.
- CAMPBELL, Bruce M. *et al.* Agriculture production as a major driver of the Earth system exceeding planetary boundaries. *Ecology and Society*, v. 22, n. 4, 8, 2017.
- CANFIELD, Matthew C.; DUNCAN, Jessica; CLAEYS, Priscilla. Reconfiguring food systems governance: the UNFSS and the battle over authority and legitimacy. *Development*, v. 64, n. 3–4, p. 181–191, 2021.
- CARON, Patrick *et al.* Food systems for sustainable development: proposals for a profound four-part transformation. *Agronomy for Sustainable Development*, v. 38, n. 4, 2018.
- CROSS, Mai’a K. Davis. Rethinking epistemic communities twenty years later. *Review of International Studies*, v. 39, n. 1, p. 137–160, 2013.
- CROW, Deserai; JONES, Michael. Narratives as tools for influencing policy change. *Policy and Politics*, v. 46, n. 2, p. 217–234, 2018.
- CIVIL SOCIETY AND INDIGENOUS PEOPLES MECHANISM. *What is wrong with the Food Systems Summit (FSS)?* [S. l.]: CSM, 2021.

- CUADROS-CASANOVA, Ivon *et al.* Opportunities and challenges for Common Agricultural Policy reform to support the European Green Deal. *Conservation Biology*, v. 37, n. 3, p. 1–13, 2023.
- DE SCHUTTER, Olivier; JACOBS, Nick; CLÉMENT, Chantal. A ‘Common Food Policy’ for Europe: how governance reforms can spark a shift to healthy diets and sustainable food systems. *Food Policy*, v. 96, 101849, 2020.
- DIAZ-BONILLA, Eugenio *et al.* The UN Food Systems Summit 2021: lessons of the gender and finance levers. In: AGRICULTURAL AND APPLIED ECONOMICS ASSOCIATION 2022 ANNUAL MEETING, Anaheim, 2022. *Anais [...]*. Anaheim: AAES, 2022.
- EAT. *EAT Annual Review*. [S. l.]: Eat Forum, 2018. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/18J0KcKMY-m9bKL7_S4Mv8BqckLzJkA9A/view?usp=sharing. Acesso em: 9 jun. 2026.
- ERICKSEN, Polly. Conceptualizing food systems for global environmental change research. *Global Environmental Change*, v. 18, n. 1, p. 234–245, 2008.
- EUROPEAN COMMISSION. *Communication from the commission to the European Parliament, the European Council, The European Economic and Social committee and of the regions -The European Green Deal*. Bruxelas: European Commissions, 2019.
- EUROPEAN COMMISSION. *Farm to fork strategy: for a fair, healthy and environmentally-friendly food system*. Bruxelas: European Union, 2020.
- EUROPEAN COMMISSION. *The EU’s 2021-2027 long-term budget and NextGenerationEU – Facts and figures*. Bruxelas: Publications Office of the European Union, 2021.
- EUROPEAN COMMISSION. *Proposed CAP Strategic Plans and Commission observations –summary overview for 27 Member States*. Bruxelas: European Union, 2022.
- EUROPEAN COMMISSION. *Research and innovation Investment Gap Study: policy report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2023.
- EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY. *Transforming Europe’s food system — Assessing the EU policy mix*. Copenhagen: EEA, 2023.
- EUROPEAN INVESTMENT BANK. *Feeding future generations*. Luxemburgo: EIB, 2019.
- FAKHRI, Mikael. The Food System Summit’s disconnection from people’s real needs. *Journal of Agricultural and Environmental Ethics*, v. 35, n. 3, p. 1–9, 2022.
- FAVARÃO, Cesar. *Transições sustentáveis nos sistemas alimentares: narrativas, campos de ação estratégica e comunidades epistêmicas*. 2023. Tese (Doutorado em Planejamento e Gestão do Território), Universidade Federal do ABC, Santo André, 2023.
- FAVARÃO, Cesar Buno; FAVARETO, Arilson. Abordagem sistêmica, coalizões e territórios. *Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas*, v. 41, n. 2, p. 164–185, 2021. DOI: <https://doi.org/10.37370/raizes.2021.v41.737>.

- FAVARETO, Arilson; CARON, Patrick. Articulating local and global processes to ensure the governance of food systems. In: REIS, Cristina Froés de Borja.; BERRINGER, Tatiana (eds.). *South-north dialogues on democracy, development and sustainability*. Londres: Routledge, 2022.
- FETTING, Constanze. *The European Green Deal – ESDN Report*. Vienna: ESDN Office, 2020.
- FLIGSTEIN, Neil; MCADAM, Doug. *A theory of fields*. Oxford: Oxford University Press, 2012.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *Climate-Smart Agriculture Sourcebook*. Roma: FAO, 2013.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *Sustainable food systems – Concept and framework*. Roma: FAO, 2018.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture – Systems at breaking point (SOLAW 2021)*. Roma: FAO, 2021.
- FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *The State of the Food and Agriculture 2023 – Revealing the true cost of food to transform agrifood systems*. Roma: FAO, 2023.
- FOOD AND LAND USE COALITION. *Growing Better: ten critical transitions to transform food and land use*. Nova York: Folu, 2019.
- FOOD AND LAND USE COALITION. *Accelerating the 10 Critical Transitions: positive tipping points for food and land use systems transformation*. Nova York: Folu, 2021.
- GASSELIN, Pierre *et al.* The coexistence of agricultural and food models at the territorial scale: an analytical framework for a research agenda. *Review of Agricultural, Food and Environmental Studies*, v. 101, n. 2–3, p. 339–361, 2020.
- GEELS, Frank W.; TURNHEIM, Bruno. *The great reconfiguration: a socio-technical analysis of low-carbon transitions in UK electricity, heat, and mobility systems*. Cambridge: Cambridge University Press, 2022.
- GILL, Margaret *et al.* A systems approach to research and innovation for food system transformation. [S. l.]: FIT4FOOD2030, 2018.
- GLIESSMAN, Steve; DE WIT MONTENEGRO, Maywa. Agroecology at the UN food systems summit. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, v. 45, n. 10, p. 1417–1421, 2021.
- HAAS, Peter. M. Introduction: epistemic communities and international policy coordination. *International Organization*, v. 46, n. 1, p. 1–35, 1992.
- HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY. *Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition*. Roma: HLPE, 2019.
- HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY. *Food security and nutrition: building a global narrative towards 2030*. Roma: HLPE, 2020.

- HUBERT, Bernard; COUVET, Denis. *La transition agroécologique – Tome I. Quelles perspectives en France et ailleurs dans le monde?* Paris: Presses des Mines, collection Académie d’agriculture de France, 2021.
- INGRAM, John. A food systems approach to researching food security and its interactions with global environmental change. *Food Security*, v. 3, n. 4, p. 417–431, 2011.
- INSTITUTE OF DEVELOPMENT STUDIES. *Understanding policy processes: a review of IDS literature on the environment*. Brighton: IDS, 2006.
- IPES-FOOD. *A unifying framework for food systems transformation – a call for governments, private companies & civil Society to adopt 13 key principles*. [S. l.]: IPES-Food, 2021.
- IPES-FOOD; ETC GROUP. *A long food movement: transforming food systems by 2045*. [S. l.]: IPES-Food; ETC Group, 2021.
- IPES-FOOD. *Proteínas e política: mitos e fatos sobre carne, peixe, “proteínas alternativas” e sustentabilidade*. [S. l.]: IPES-Food, 2022.
- JONES, Michael D.; MCBETH, Mark K.; SHANAHAN, Elizabeth A. Introducing the narrative policy framework. In: JONES, Michael D.; SHANAHAN, Elizabeth A.; MCBETH, Mark K. (eds.). *The science of stories applications of the narrative policy framework in public policy analysis*. Nova York: Palgrave Macmillan, 2014. p. 1–25.
- KEELEY, James; SCOONES, Ian. *Understanding environmental policy processes*. Londres: Earthscan, 2003.
- KEMP, René; SCHOT, Johan; HOOGMA, Remco. Regime shifts to sustainability through processes of niche formation: The approach of strategic niche management. *Technology Analysis & Strategic Management*, v. 10, n. 2, p. 175–198, 1998.
- KLEEMAN, Jenny. *Sex robots, and vegan meat: adventures at the frontier of birth, food, sex, and death*. Nova York: Pegasus Book, 2020.
- KLERKX, Laurens; ROSE, David. Dealing with the game-changing technologies of Agriculture 4.0: How do we manage diversity and responsibility in food system transition pathways? *Global Food Security*, v. 24, 100347, 2020.
- LANG, Tim; HEASMAN, Michael. *Food wars: the global battle for mouths, minds and markets*. Londres: Earthscan, 2004.
- LANG, Tim. Tim Lang’s field notes: where now after the UN Food Systems Summit? *Food Research Collaboration*, 7 out. 2021. Opinion. Disponível em: <https://foodresearch.org.uk/blogs/tim-langs-field-notes-where-now-after-the-un-food-systems-summit/>. Acesso em: 15 ago. 2023.
- LEACH, Melissa *et al.* Food politics and development. *World Development*, v. 134, 105024, 2020.
- LEACH, Melissa *et al.* Post-pandemic transformations: how and why COVID-19 requires us to rethink development. *World Development*, v. 138, p. 105233, 2021.

- LOCONTO, Alisson *et al.* The land sparing – land sharing controversy: Tracing the politics of knowledge. *Land Use Policy*, 96, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2018.09.014>.
- LOORBACH, Derk; FRANTZESKAKI, Niki; AVELINO, Flor. Sustainability transitions research: transforming science and practice for societal change. *Annual Review of Environment and Resources*, v. 42, p. 599–626, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-102014-021340>.
- MARKARD, Jochen; RAVEN, Rob; TRUFFER, Bernhard. Sustainability transitions: an emerging field of research and its prospects. *Research Policy*, v. 41, n. 6, p. 955–967, 2012.
- MARSDEN, Terry. Theorising food quality: some key issues in understanding its competitive production and regulation. In: HARVEY, Mark; MCMEEKIN, Andrew; WARDE, Alan (ed.). *Qualities of food*. Manchester: Manchester University Press, 2002.
- MASON, Pamela; LANG, Tim. *Sustainable diets: how ecological nutrition can transform consumption and the food system*. Nova York: Routledge, 2017.
- MCMICHAEL, Philip. *Food regimes and agrarian questions*. Nova Scotia: Fernwood Publishing, 2013.
- MITCHELL, Melanie. *Complexity: a guided tour*. Oxford: Oxford University Press, 2009.
- MONTEIRO, Carlos Augusto *et al.* The need to reshape global food processing: a call to the United Nations Food Systems Summit. *BMJ Global Health*, v. 6, n. 7, p. 4–6, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2021-006885>.
- MORACH, Benjamin *et al.* The untapped climate opportunity in alternative proteins. *BCG*, 8 jul. 2022. Disponível em: <https://www.bcg.com/publications/2022/combating-climate-crisis-with-alternative-protein>. Acesso em: 23 jan. 2025.
- NEWELL, Peter; TAYLOR, Olivia. Contested landscapes: the global political economy of climate-smart-agriculture. *Journal of Peasant Studies*, v. 45, n. 1, p. 108–129, 2018.
- NIEDERLE, Paulo; WESZ JUNIOR, Valdemar João. *As novas ordens alimentares*. Porto Alegre: UFRGS, 2018.
- NIEDERLE, Paulo; SCHNEIDER, Sergio; CASSOL, Abel. *Mercados alimentares digitais: inclusão produtiva, cooperativas e políticas públicas*. Porto Alegre: UFRGS, 2021.
- NORTH, Douglass. C.; WALLIS, John Joseph; WEINGAST, Barry R. *Violence and social orders: a conceptual framework for interpreting recorded human history*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.
- OSTROM, Elinor. A general framework for analyzing sustainability of social-ecological systems. *Science*, v. 325, p. 419–422, 2009.
- PEREIRA, Laura *et al.* Food system transformation: Integrating a political–economy and social–ecological approach to regime shifts. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 17, n. 4, 2020.

- PLUMECOCQ, Gael *et al.* The plurality of values in sustainable agriculture models: diverse lock-in and coevolution patterns. *Ecology and Society*, v. 23, n. 1, 21, 2018.
- RASKIN, Paul *et al.* *The great transition: the promise and lure of the times ahead*. Boston: Stockholm Environment Institute, 2002.
- RECINE, Elisabetta. Food systems summit: balanço e perspectivas. São Paulo: Cebrap, 2021. 1 vídeo (97 min.) Publicado pelo Cebrap. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=6zNnhUF_1c. Acesso em: 1 out. 2021.
- RÉGNIER, Elsa; AUBERT, Pierre-Marie. Should we (already) be thinking about the next reform of the Common Agricultural Policy? *IDDR*, 16 fev. 2021. Disponível em: <https://www.iddri.org/en/publications-and-events/blog-post/should-we-already-be-thinking-about-next-reform-common>. Acesso em: 10 set. de 2023.
- RUGGERILADERCHI, Caterina *et al.* *The economics of the food system transformation*. Oslo: Food System Economics Commission, 2024.
- SANTOS, Milton. *A natureza do espaço*. 5. ed. São Paulo: Edusp, 2009.
- SCHWARZ, Gerald; VANNI, Francesco; MILLER, David. The role of transdisciplinary research in the transformation of food systems. *Agricultural and Food Economics*, v. 9, n. 1, p. 2–5, 2021.
- SCOONES, Ian. *Sustainable Livelihoods and Rural Development*. [S. l.]: STEPS Centre, 2015.
- SCOONES, Ian *et al.* *Dynamic systems and the challenge of sustainability*. Brighton: STEPS, 2007.
- SCOONES, Ian *et al.* Transformations to sustainability: combining structural, systemic and enabling approaches. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, v. 42, p. 65–75, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.12.004>.
- SILVA, Sandro. A trajetória histórica da segurança alimentar e nutricional na agenda política nacional: Projetos, descontinuidades e consolidação. *Texto para Discussão*, 2014.
- SMITH, Adrian; STIRLING, Andy. The politics of social-ecological resilience and sustainable socio-technical transitions. *Ecology & Society*, v. 15, n. 1, 2010.
- SPAARGAREN, Gert; OOSTERVEER, Peter; LOEBER, Anne. Sustainability transitions in food consumption, retail and production. In: SPAARGAREN, Gert; OOSTERVEER, Peter; LOEBER, Anne (ed.). *Food practices in transition: changing food consumption, retail and production in the age of reflexive modernity*. New York: Routledge, 2012.
- STANDING COMMITTEE ON AGRICULTURAL RESEARCH. *Sustainable Food Systems Partnership for People, Planet and Climate - strategic research and innovation agenda (SRIA)*. [S. l.]: SCAR, 2023.
- STEFFEN, Will *et al.* The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, v. 2, n. 1, p. 81–98, 2015. DOI: <http://dx.doi.org/10.1177/2053019614564785>.

- THOMPSON, John *et al.* *Agri-food System dynamics: pathways to sustainability in an era of uncertainty*. Brighton: STEPS Centre, 2007.
- THOMPSON, John; SCOONES, Ian. Addressing the dynamics of agri-food systems: an emerging agenda for social science research. *Environmental Science & Policy*, v. 12, n. 4, p. 386–397, 2009.
- TOUZARD, Jean Marc. Why do we need to strengthen diversity in food systems? Focus on the production side. In: WORKSHOP – DIVERSIFYING FOOD SYSTEMS IN THE PURSUIT OF SUSTAINABLE FOOD PRODUCTION AND HEALTHY DIETS, 3., 2019, Paris. Paris: European Commission, DG RTD, SDM1, 2019.
- TRUFFER, Bernhard; COENEN, Lars. Environmental Innovation and Sustainability Transitions in Regional Studies. *Regional Studies*, v. 46, n. 1, p. 1–21, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1080/00343404.2012.646164>.
- TUBB, Catherine; SEBA, Tony. *Rethinking Food and Agriculture 2020-2030 -The Second Domestication of Plants and Animals, the Disruption of the Cow, and the Collapse of Industrial Livestock Farming*. [S. l.]: RethinkX, 2019.
- UNITED NATIONS FOOD SYSTEMS SUMMIT. *Member State Dialogues Synthesis -Report 4*. [S. l.]: United Nations Food Systems Summit, 2022.
- VON BRAUN, Joachim. Engaging science in food system transformation: toward implementation of the action agenda of the United Nations Food Systems Summit. In: VON BRAUN, Joachim *et al.* (eds.). *Science and Innovations for Food Systems Transformation*. Cham: Springer, 2023. p. 909–919.
- VON BRAUN, Joachim *et al.* Food System Concepts and Definitions for Science and Political Action. In: VON BRAUN, Joachim *et al.* (eds.). *Science and Innovations for Food Systems Transformation*. Cham: Springer, 2023a. p. 11–17.
- VON BRAUN, Joachim *et al.* Food Systems: Seven Priorities to End Hunger and Protect the Planet. In: VON BRAUN, Joachim *et al.* (eds.). *Science and Innovations for Food Systems Transformation*. Cham: Springer, 2023b. p. 3–9.
- WILKINSON, John. *O mundo dos alimentos em transformação. Mesmos pratos. Novos ingredientes, processos e atores*. Curitiba: Apriss, 2023.
- WILLETT, Walter *et al.* Food in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems. *The Lancet*, v. 393, n. 10170, p. 447–492, 2019. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31788-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31788-4).
- WORLD BANK GROUP. *Future of food: shaping a Climate-smart Global Food System*. Washington: World Bank Group, 2015.
- WORLD BANK GROUP. *Climate-smart agriculture*. World Bank Group, 2021.
- WORLD ECONOMIC FORUM. *Transforming the Global Food System for Human Health and Resilience - Insight Report*. Geneva: WEC, 2023.

Como citar

FAVARÃO, Cesar B.; FAVARETO, Arilson. Controvérsias das transições sustentáveis nos sistemas agroalimentares à luz das abordagens sistêmicas – das narrativas às práticas. *Estudos Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro, v. 33, n. 2, 2025, e2533201, DOI: https://doi.org/10.36920/esa33-2_01



Creative Commons License. This is an Open Access article, distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License CC BY 4.0 which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium. You must give appropriate credit, provide a link to the license, and indicate if changes were made.