

Agenda agroalimentar e clima - O Brasil tem uma estratégia para uma transição justa e sustentável?

Autores: Cesar Favarão; Olívia Dórea; Arilson Favareto¹

[Não citar, não divulgar]

1. O lugar do sistema agroalimentar em uma estratégia de transição justa e sustentável para o Brasil

Mensagens

- Não existe possibilidade de que a agenda climática seja enfrentada sem uma transição no sistema agroalimentar. De maneira direta ou indireta, essas atividades respondem por quase três quartos das emissões brasileiras.
- O sistema agroalimentar envolve problemas multidimensionais e interdependentes, demandando respostas que superem enfoques particularizados e restritos a alguns de seus componentes. Esse tipo de perspectiva enfatiza a necessidade de políticas capazes de atuar sobre pontos de alavancagem estruturais, capazes de incidir em diferentes domínios desse sistema, afetando simultaneamente suas dimensões ambientais, sociais, econômicas e de saúde.
- Nos espaços de governança global, a agenda agroalimentar passou a ganhar maior visibilidade apenas na última década, especialmente nas Conferências das Partes (COPs) e em organismos multilaterais, que vêm adotando discursos mais alinhados às interdependências entre clima, biodiversidade, saúde e alimentação. Contudo, os avanços permanecem tímidos: ainda prevalecem soluções fragmentadas, ausência de metas vinculantes e limitada capacidade de alterar os fundamentos do modelo agroalimentar convencional.
- No setor privado um conjunto de inovações já sinalizam caminhos para a transição. Mas essas práticas permanecem restritas à condição de nichos. Ao mesmo tempo em que se multiplicam práticas regenerativas como uso de bioinsumos ou sistemas de integração entre lavoura, pecuária e floresta ou a recuperação de áreas degradadas, também aumenta o desmatamento, o uso de insumos químicos e o consumo de ultraprocessados. Somadas, essas inovações e a reprodução de práticas convencionais têm levado a um resultado negativo, com aumento da degradação ambiental e agravamento de indicadores de uma alimentação de má qualidade.
- Na agenda política nacional, o Brasil tem buscado formular políticas estratégicas para responder aos diversos aspectos desse contexto, a exemplo do Plano Clima, do Plano de Transformação Ecológica e do Plano Safra. Esses planos incorporam, em diferentes graus, narrativas de justiça climática, inclusão produtiva e uso sustentável dos recursos. Mas, se olhados conjuntamente, eles ainda não configuram um arranjo institucional para acelerar uma transição que se possa chamar de justa e sustentável. Há lacunas e, principalmente, conflitos

¹ Agradecemos a colaboração na revisão do texto de Arilson Favareto, Nadine Nunes Galbes e Isabel Garcia-Drigo. Agradecemos, também, aos atores entrevistados para a elaboração do documento: Camila Gramkow, Fabrício Muriana, Gilson Bittencourt, Isabel Garcia-Drigo, Marina Esteves, Renata Potenza, Thaynah Gutierrez, Vitor Aronis e Wagner Oliveira.

entre os resultados incentivados por meio desses diferentes instrumentos, os quais, se não enfrentados, podem comprometer os objetivos a que se propõem.

A necessidade de uma abordagem sistêmica

Nas últimas décadas tem ganhado força a chamada abordagem sistêmica no debate sobre o sistema agroalimentar. Isso decorre do reconhecimento crescente de que os problemas contemporâneos associados à alimentação são multidimensionais e interdependentes, exigindo respostas que superem enfoques setoriais ou lineares. A chamada “grande aceleração” (Steffen *et al.*, 2015), marcada pelo crescimento populacional, urbanização e industrialização intensiva (Allaire; Daviron, 2019), ampliou de forma sem precedentes os impactos socioambientais do modelo convencional de produção e consumo de alimentos (McMichael, 2013). Como resultado, o sistema agroalimentar torna-se simultaneamente ameaça à biodiversidade (Benton *et al.*, 2021), vetor de exclusão social (FAO, 2021) e fonte de insegurança alimentar e doenças relacionadas à má alimentação (Monteiro *et al.*, 2021). A crescente complexidade desse quadro levou ao reconhecimento de que as ferramentas tradicionais de política agrícola e alimentar são insuficientes para enfrentar os desafios contemporâneos, demandando um enfoque sistêmico.

Box 1. Sistema agroalimentar

O conjunto de atores, processos e relações de produção, processamento, distribuição e consumo de alimentos na sociedade é comumente referido por meio da expressão “sistema alimentar”. Seguindo um movimento crescente de diferentes autores e instituições, incorpora-se o prefixo ‘agro’ à expressão, a fim de destacar a participação das atividades agropecuárias no encadeamento dos diferentes elos que compõem esse sistema.

Na prática, o sistema agroalimentar dominante globalmente se traduz em diferentes meios de estruturação, sendo que os mais convencionais guiam-se pela homogeneização genética da produção agrícola e da criação animal - com o controle de processos concentrado em poucas corporações -, uso indiscriminado de insumos químicos e o crescente consumo de produtos ultraprocessados. Os modelos que contestam esta ordem baseiam-se em cadeias que utilizam tecnologias diversas que minimizam a degradação do meio-ambiente e valorizam a proximidade entre produtores e consumidores. Ainda que exista tamanha pluralidade, falar em “sistema” no singular reforça a ideia de que há um arranjo dominante de organização do sistema agroalimentar.

Na segunda metade do século XX, o crescimento da demanda por alimentos derivada do aumento exponencial da população fez com que o sistema agroalimentar se estabelecesse em torno da ordem convencional, em um movimento que ficou conhecido como “Revolução Verde”. A necessidade de uma maior oferta de alimentos foi suprida, mas com grandes custos para a saúde humana e ambiental relacionados à má nutrição, obesidade e degradação do meio ambiente. Apesar da fome ainda ser um problema global, sua existência atualmente se dá mais pela falta de acesso do que pela escassez propriamente dita. Hoje, passadas décadas da Revolução Verde, os princípios ético-normativos que devem orientar o sistema agroalimentar são outros: garantir alimentação saudável e de qualidade a todas as pessoas, transformar práticas produtivas de modo a regenerar os ecossistemas vitais e, ao mesmo tempo, reorientar governança, financiamento, regulação e incentivos nessa direção.

Fonte: elaborado pelos autores, baseado em Favareto *et al.* (2025)

Esse tipo de perspectiva compreende o sistema agroalimentar como sistema adaptativo complexo, no qual diferentes dimensões – produção, distribuição, acesso, consumo, clima, biodiversidade, economia, saúde humana e animal – interagem de forma não linear, produzindo dinâmicas imprevisíveis (Ericksen, 2008; FAO, 2018; HLPE, 2017). Em contraste com a visão linear herdada da Revolução Verde, centrada no aumento da produtividade, a abordagem sistêmica enfatiza as interdependências entre esferas econômicas, sociais e ambientais, bem como a multiplicidade de atores e interesses envolvidos (Thompson *et al.*, 2007). Nessa lógica, políticas e instituições devem ser orientadas para identificar e modificar pontos de alavancagem capazes de transformar qualitativamente a lógica de funcionamento do sistema (Mitchell, 2009), em vez de apostar em soluções isoladas ou “balas de prata” (Lang; Heasman 2004).

As principais características dessa abordagem incluem: i) a ênfase em inter-relações e não em elementos isolados; ii) a valorização da diversidade de sistemas produtivos e atores sociais como condição para trajetórias mais resilientes e inclusivas; iii) a orientação para resultados que contemplem simultaneamente segurança alimentar, sustentabilidade ecológica e justiça social; e iv) a necessidade de políticas flexíveis, capazes de lidar com incertezas e promover transformações adaptativas.

Esse novo enquadramento discursivo tem repercutido nos espaços internacionais. Organismos multilaterais como a FAO (2018) e painéis de especialistas globais (HLPE *et al.*, 2020) têm enfatizado a adoção de perspectivas sistêmicas, incorporando dimensões como saúde, mudanças climáticas e biodiversidade às agendas alimentares. Movimentos sociais e sociedade civil articulam essa visão por meio de conceitos como soberania alimentar, que associa autonomia dos povos a modos de produção sustentáveis e culturalmente enraizados (CSM, 2021). Mesmo setores empresariais e corporativos vêm apropriando-se dessa retórica em fóruns internacionais (WEC, 2018), sinalizando um processo de internalização, ainda que parcial, dessa visão. No entanto, persiste a dissonância entre narrativas sistêmicas e práticas transformadoras: as soluções continuam muitas vezes fragmentadas e incapazes de alterar os pontos estruturais que sustentam o paradigma agroalimentar convencional (Favarão; Favareto, 2021; Favareto; Caron, 2022).

Apesar dessas limitações, a disseminação da narrativa sistêmica representa uma janela de oportunidade para alinhar agendas internacionais de segurança alimentar, clima e biodiversidade, reforçando a necessidade de trajetórias de transição que sejam, ao mesmo tempo, justas e sustentáveis (Schwarz; Vanni; Miller, 2021).

Repercussões nos espaços de governança global

O sistema agroalimentar global é responsável por um terço das emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE) e, até 2050, em um cenário de manutenção do *status quo*, essa contribuição deve aumentar para até 80% (Sutton.; Lotsch.; Prasann, 2024). Mesmo com tamanho peso, somente 50% dos países incluíram metas específicas para o setor em suas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC) (Fransen. *et al.*, 2022). Isso demonstra que, apesar do tema ter ganho mais destaque nas instâncias de governança global, com a crescente abordagem da agenda do sistema agroalimentar em espaços de governança internacional, o tratamento ainda é insuficiente diante da gravidade do problema.

As COPs são os principais encontros da Organização das Nações Unidas (ONU) para debater e negociar sobre três tratados internacionais: a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (UNFCCC), a Convenção sobre Diversidade Biológica e a Convenção de Combate à Desertificação. Cada COP busca se colocar como espaço de diálogo e decisão multilateral sobre as metas e avanços nos

acordos citados, que versam, respectivamente, sobre mitigação e adaptação às mudanças climáticas, proteção da biodiversidade e combate à degradação de solos.

Nas COPs sobre mudança do clima, a discussão em relação à agricultura e alimentação frequentemente se restringiu a espaços paralelos, sem capacidade de reverberação nas zonas oficiais de negociação e decisão (Favareto, A. *et. al*, 2025). Em 2017, na COP23, foi criado o Grupo de Trabalho Conjunto de Koronívia sobre Agricultura, com o propósito de alavancar a agricultura enquanto ponto de atenção da UNFCCC (Grupo Carta de Belém, 2022). Em 2022, na COP27, o tema obteve maior destaque por conta da criação do Trabalho Conjunto de Sharm el-Sheikh sobre a Implementação da Ação Climática em Agricultura e Segurança Alimentar - que reconhece e prioriza o combate à insegurança alimentar (UNFCCC, 2022) e é entendido enquanto continuação do Trabalho Conjunto de Koronívia sobre Agricultura. Na COP28, realizada em Dubai em 2023, 134 países assinaram a Declaração dos Emirados Árabes Unidos sobre Agricultura Sustentável, Sistemas Alimentares Resilientes e Ação Climática - documento que, apesar de dar visibilidade ao tema, não levou a definição de metas e ações concretas (Favareto, A. *et. al*, 2025).

Os avanços também são tímidos nas COPs de Biodiversidade e de Combate à Desertificação. No âmbito da primeira, a COP16 previa a apresentação das Estratégias e Planos de Ação Nacionais para a Biodiversidade (EPANB) por parte dos países, com fatores relacionados à sistemas alimentares sustentáveis, conservação da biodiversidade e mobilização de recursos financeiros. Ao final, somente 44 países apresentaram a EPANB. Já na COP16 de Combate à Desertificação, pela primeira vez foi designado um dia específico aos sistemas alimentares (*Agri-food Systems Day*). No entanto, ainda se observa a falta de decisões vinculantes e a necessidade de aprofundamento da relação entre agricultura e clima (Favareto *et. al*, 2025).

Na quarta carta da Presidência Brasileira da COP30, publicada em 20 de junho de 2025, (Lago, A.), foi divulgada a Agenda de Ação Climática, organizada em seis eixos principais que derivam da sistematização das agendas de ação de COPs anteriores (COP30, 2025). Nesta edição, um dos eixos será sobre a Transformação da Agricultura e Sistemas Alimentares, dando destaque ao tema.

Vale destacar, ainda, que o aumento da visibilidade dada ao sistema agroalimentar nos espaços de governança multilateral não se restringe às COPs, o que se materializou, por exemplo, na criação da Cúpula de Sistemas Alimentares. Em sua primeira edição, no ano de 2021, foram lançadas as “coalizões de ação” - iniciativas que reúnem atores dos mais diversos meios e que funcionam como grupos auto-organizados com o objetivo de, através de temáticas definidas, buscar soluções aos desafios do sistema agroalimentar (Favareto, 2023). Apesar de todas as críticas realizadas desde sua criação, o evento passou a acontecer a cada dois anos, com as chamadas “Cúpulas de Balanço”, para os participantes informarem sobre o avanço de suas ações ao longo do período. Hoje, a Cúpula se consolidou não enquanto espaço de construção de orientações ou políticas alimentares, mas quase como um “acelerador de negócios aplicado a ações de governos nacionais” (Tângari, 2025).

Frente ao cenário descrito, o crescente debate sobre o tema deve ter como foco uma estratégia global de transição centrada na superação da tríplice monotonia do sistema agroalimentar, a qual se traduz na monotonia (1) das paisagens agrícolas; (2) da produção animal para consumo humano e (3) das dietas. A primeira diz respeito à substituição de ecossistemas biodiversos por sistemas agrícolas homogêneos, de baixa resiliência e com produtividade decrescente (Abramovay et al., 2025). Já a produção animal está alicerçada na criação intensiva, o que se reflete no fato de que 75% da área agricultável no mundo é utilizada para criação animal (Lal, 2024) cuja base é a homogeneidade genética, tornando mais propício o surgimento de doenças e, portanto, a dependência de antibióticos, o que aumenta o risco de

resistência antimicrobiana (Albernaz-Gonçalves et al., 2024). Por fim, observa-se que as dietas estão cada vez menos diversas, o que se verifica pelo fato de que seis culturas (arroz, trigo, milho, batata, soja e cana-de-açúcar) representam mais de 75% da ingestão total das calorias vindas de plantas (Singh, Sreenivasulu, Prasad, 2022), e pelo crescente consumo de produtos ultraprocessados, que se apresentam como diversos em termos de tipos, cores e sabores, mas são baseados essencialmente nessas mesmas seis culturas adicionadas largamente dos chamados aditivos cosméticos (Monteiro et al., 2019).

O combate à tríplice monotonia deve se basear em 5 pontos principais (Favareto *et al.*, 2025). O primeiro deles diz sobre a necessidade de posicionar o tema no centro do debate público, o que pode ter como referência a discussão sobre transição energética. Em outras palavras, é preciso alçar o debate sobre o sistema agroalimentar ao mesmo patamar que o debate sobre energia - considerando, para tanto, a ideia de um *phase-out*, com ambições e compromissos que refletem a ideia de saída gradual do modelo convencional, por meio de metas e estratégias quantificáveis e verificáveis (Ver Box 2).

Box 2. Por um *phase-out* para o sistema agroalimentar

O sistema agroalimentar é o principal emissor de GEE no Brasil, sendo a agropecuária o setor responsável por 25% das emissões decorrentes do processo produtivo em si, além de 50% das emissões associadas ao desmatamento para a implantação dos sistemas produtivos. É importante considerar que os impactos não se restringem ao setor produtivo nem à dimensão ambiental. Segundo dados da FAO (2024), os chamados custos ocultos do sistema agroalimentar brasileiro — que se referem aos gastos indiretos, muitas vezes invisíveis ou não contabilizados pelas métricas econômicas convencionais, resultantes dos impactos causados pela produção, distribuição e consumo de alimentos — somaram US\$ 426,61 bilhões entre 2016 e 2023. Desse total, grande parte, ou seja, US\$ 293,65 bilhões, corresponderam a custos ambientais relacionados à perda de solo, contaminação da água e redução da produtividade associada às mudanças climáticas, enquanto os custos associados a dietas inadequadas alcançaram US\$ 129,7 bilhões. Já os custos sociais associados à pobreza rural e à desnutrição foram de US\$ 3,26 bilhões.

O sistema agroalimentar também expande os conflitos sociais, especialmente com populações indígenas e comunidades tradicionais, que têm seus territórios e modos de vida ameaçados pela expansão da fronteira agrícola (Svampa, 2013), sem, no entanto, ser capaz de gerar inclusão produtiva (Favareto et al., 2024). As ocupações no setor agropecuário vêm diminuindo sistematicamente nos últimos trinta anos: em 1985, esse setor empregava 23,4 milhões de pessoas; em 2017, o número caiu para 15 milhões — uma redução de aproximadamente 35% (Maia, 2020).

Diante desse cenário, cresceram, no plano internacional, as contestações ao modelo dominante. Em 2023, o Parlamento Europeu aprovou uma legislação que impede a importação de produtos oriundos de áreas desmatadas ou que violem os direitos humanos e os direitos de povos tradicionais. Seguindo essa mesma direção, a China assinou, na COP26, uma declaração que sinaliza uma posição mais restritiva quanto à comercialização de produtos ligados ao desmatamento ilegal (Abramovay, 2023).

Essas transformações podem alterar as bases competitivas do setor agropecuário, que atualmente residem na superexploração da natureza, por meio da expansão contínua da fronteira agrícola, e na massiva transferência de recursos financeiros e tecnológicos para os segmentos convencionais da agricultura. Parece ilusório, portanto, apostar na continuidade ou no mero aperfeiçoamento incremental desse modelo de desenvolvimento no médio e longo prazos (Favareto, 2025).

Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

O segundo ponto crucial é dar um sentido claro à transição justa e sustentável, saindo do processo de negociação e entrando na ação, guiada pela superação da tríplice monotonia. Terceiro aspecto, a ação deve considerar o estabelecimento de metas progressivas que orientem a trajetória de transição para cada subsistema do sistema agroalimentar. Isso significa que é preciso estabelecer limites ao uso extensivo de antibióticos na criação animal; definir critérios concretos para uma regeneração de paisagens por meio da substituição de fertilizantes sintéticos e agroquímicos por bioinsumos; adotar medidas que ampliem o acesso e a variedade no consumo de alimentos *in natura* e minimamente processados e reduzam o consumo de produtos ultraprocessados.

O quarto fator está relacionado à alteração do financiamento, meios de regulação e incentivos para que os atores envolvidos na moldagem do sistema agroalimentar de fato incorporem inovações que já vem sendo testadas em direção à transição. Não há como concretizar mudanças estruturais no sistema apenas a partir da adesão voluntária à mudança por parte de seus agentes. A criação de parâmetros é indispensável para orientar estruturas de governança de acordo com metas progressivas. Por fim, o quinto ponto tem como foco o combate às desigualdades: uma transição justa e sustentável precisa valorizar a diversidade e se adaptar a diferentes contextos territoriais e populacionais (Favareto *et al.*, 2025).

Agenda nacional

O início do processo de formulação de uma política pública acontece com a definição de uma agenda. Ela pode ser entendida como uma lista de tópicos ou problemas que passam a exigir a atenção de governos em determinado momento (Kingdon, 2014). Há alguns meios de influenciá-la, como a pressão do problema sobre o sistema - com uma crise ou evento iminente; o processo de acúmulo de conhecimento por especialistas e a estruturação de alternativas e processos políticos relacionados ao funcionamento da administração pública. Uma janela de oportunidade é o período em que esses três fluxos (reconhecimento do problema, proposições de solução e dinâmica política) convergem, tornando propícia a mudança da agenda - o que pode eventualmente levar a mudanças no restante do ciclo da política pública. Mas as janelas de oportunidade possuem uma característica central: a transitoriedade. Independentemente da origem de seu surgimento, a oportunidade de ascensão de um tema à agenda não dura muito tempo (Capella, 2006).

No caso brasileiro, esse contexto tem sido marcado pela aproximação da agenda da transição do sistema agroalimentar sob a perspectiva do clima, da alimentação e da inclusão produtiva rural. Uma das razões para isso é o reconhecimento de sua contribuição para as emissões de GEE do país, que correspondem a 73,7% das emissões brutas totais quando consideradas as contribuições diretas (por exemplo, de emissões provenientes dos animais) e indiretas (por exemplo, com a mudança do uso do solo devido ao desmatamento) (Alencar *et al.*, 2003). A predominância do setor nas emissões faz com que, diferentemente de outros países, a agenda de transição no Brasil se concentre em torno do uso do solo. Outra razão são os impactos do modelo dominante de produção e consumo para a saúde humana, animal e dos ecossistemas, além dos efeitos sociais e econômicos decorrentes da concentração da produção e da renda.

A maior atenção ao tema tem resultado no aumento de iniciativas que buscam, cada uma a sua maneira, contribuir com o debate público sobre transições agroalimentares – cabe destacar o uso da expressão transição no plural, já que existem diferentes arenas, perspectivas e caminhos sendo propostos e experimentados (Favareto *et al.*, no prelo). No governo, exemplo disso é a elaboração do Marco de

Referência de Sistemas Alimentares e Clima para Políticas Públicas, documento que tem como objetivo colaborar com a aproximação e conexão de políticas públicas e ações de diferentes setores, possibilitando a transição para sistemas alimentares saudáveis e sustentáveis (BRASIL, 2025).

Resultado de uma parceria entre a Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SESAN/MDS), Observatório de Políticas de Segurança Alimentar e Nutrição (OPSAN), da Universidade de Brasília (UnB), com o apoio do Instituto Clima e Sociedade (iCS), o Marco tem como parte de seus princípios impulsionar a transição agroecológica e práticas regenerativas - que valorizam a biodiversidade e a capacidade nutritiva dos solos - e ambientes que favoreçam práticas alimentares adequadas e saudáveis para as pessoas e ecossistemas de forma regenerativa - tendo como referência o Guia Alimentar para a População Brasileira e as práticas alimentares baseadas em alimentos *in natura* ou minimamente processados nele preconizadas (BRASIL, 2025).

A presidência brasileira do G20 entre 2023 e 2024, que teve como prioridades a inclusão social e combate à fome e à pobreza; desenvolvimento sustentável, transições energéticas e ação climática e reforma das instituições de governança global (Nações Unidas Brasil, 2024) e a condução do BRICS em 2025 também influenciaram na centralidade atual do tema, configurando uma conjunção fértil de debate no país, que culminará no recebimento da COP30 em Belém no exato momento em que o Acordo de Paris e a Agenda 2030 completam 10 anos. A última, por sua vez, é composta por 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que oferecem um horizonte concreto de desafios a serem enfrentados em múltiplas frentes, como pobreza, fome, clima, igualdade de gênero e inclusão socioeconômica, devidamente legitimado por governos do mundo todo.

Se transições agroalimentares já vêm sendo experimentadas, fazendo com que haja a coexistência de diferentes formas de produção - as regenerativas e as convencionais -, é certo imaginar que, para que a transição consiga se traduzir em uma prática sistêmica de contraposição, é preciso alterar as condições gerais de funcionamento do sistema agroalimentar e de reprodução dos ciclos de retroalimentação positiva que garantem sua eficiência estrita. Neste cenário, se faz necessário observar como o Estado e seus atores se posicionam perante a ascensão da temática da transição do sistema agroalimentar à agenda governamental. Ainda que a maior atenção ao tema represente uma oportunidade, há de se atentar para o modo como ele será apropriado e se, dentro do período da janela de oportunidade colocada, conseguirá se consolidar no debate das políticas públicas nacionais.

O Brasil tem se mobilizado de forma crescente para avançar em suas políticas de transição no contexto da emergência climática, buscando alinhar compromissos internacionais de mitigação e adaptação com a necessidade de enfrentar desigualdades sociais e regionais e de promover novos modelos de desenvolvimento. Um exemplo disso é a NDC brasileira que estrutura uma narrativa que busca articular coordenação das políticas de transição e reposicionar o país como ator central na agenda climática internacional. Elas procuram incorporar uma visão sistêmica alinhada com o debate discutido anteriormente, reconhecendo a mudança do clima como problema complexo e interdependente que exige abordagens holísticas, transversais e multidimensionais. Essa abordagem se traduz na ênfase em “esforços conjuntos” e amplia o escopo das políticas climáticas nacionais, orientando-as para a construção de transições justas e sustentáveis no sistema agroalimentar e em outros setores estratégicos.

Nesse cenário, torna-se fundamental analisar em que medida essa narrativa tem se concretizado em práticas políticas e institucionais, quais planos e instrumentos têm sido elaborados para materializar esses compromissos, já que sua efetividade depende da capacidade de geração de sinergias e coerência institucional. Para isso foram escolhidos três planos que condensam os esforços governamentais mais relevantes que incidem sobre o futuro do sistema agroalimentar:

- O Plano Clima, principal instrumento de coordenação da política nacional de mitigação e adaptação às mudanças climáticas, articulando compromissos internacionais com estratégias internas de transição;
- O Plano de Transformação Ecológica (PTE), que busca conectar desenvolvimento econômico e agenda climática, a partir da criação de um ambiente regulatório e redefinição de critérios de investimento público e privado;
- O Plano Safra, reeditado anualmente, e que se configura como o eixo estruturante do crédito rural e, portanto, o principal canal de financiamento de atividades que impactam diretamente as emissões e a sustentabilidade no setor agropecuário.

Analisados em suas intersecções esses três planos permitem avaliar em que medida o Brasil está construindo uma estratégia de transição capaz de integrar justiça social, econômica e sustentabilidade ambiental, exercício a que nos propomos deste ponto em diante.

2. Três planos à luz da ideia de transição justa e sustentável

Mensagens

- O Plano Clima constitui o principal guia da política climática brasileira até 2035, ao estabelecer metas de mitigação e adaptação em consonância com a NDC, e introduz mecanismos participativos relevantes. Apesar de seus avanços normativos e setoriais, ainda apresenta fragilidades em termos de possíveis tensões entre seus planos setoriais, principalmente no que tange aos planos mais diretamente relacionados ao sistema agroalimentar, como os planos setoriais de mitigação e adaptação de Agricultura e Pecuária e o plano setorial de Energia.
- O Plano de Transformação Ecológica reposiciona a transição climática como estratégia de desenvolvimento econômico, articulando finanças sustentáveis, bioeconomia e inovação tecnológica. Introduz instrumentos econômicos inovadores, como o Ecoinvest e a Taxonomia Sustentável, que ampliam as fontes de financiamento e reforçam a valorização dos serviços ecossistêmicos. Seu potencial de reconectar crescimento, inclusão produtiva e sustentabilidade é expressivo, mas depende da consolidação regulatória e do avanço das políticas agrícolas já existentes.
- O Plano Safra permanece como a principal política de crédito rural, com papel central na estruturação do sistema agroalimentar. Incorporou de forma incremental critérios socioambientais e linhas de financiamento sustentáveis (como o Renovagro e subprogramas do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - Pronaf), mas ainda concentra a maior parte dos recursos em cadeias convencionais e em produtores mais consolidados. Sua reorientação é decisiva para ampliar a justiça distributiva, garantir inclusão produtiva e dar materialidade às metas climáticas e ecológicas dos demais planos.

Por uma estratégia de transição justa e sustentável

Embora seja crescente a adesão ao diagnóstico de que é necessário tornar o sistema agroalimentar mais justo, saudável e sustentável, isso não acontece quando se debate quais são os caminhos para alcançar esse objetivo. A pluralidade de trajetórias e alternativas propostas para a melhoria do sistema agroalimentar é marcada por conflitos e responde a interesses diversos. Muitas vezes, essas propostas

se concentram em aspectos e dimensões isoladas do problema, o que pode agravar ou aprofundar impactos negativos em outras dimensões (Favarão; Favareto, 2022).

Uma maneira de evitar esse risco é tomar como referência a agenda dos ODS, que são particularmente úteis quando observados sob a perspectiva proposta pela economista Mariana Mazzucato (2018). Para ela, os ODS devem funcionar como missões que orientam políticas públicas voltadas ao enfrentamento de desafios socioambientais complexos. Essas missões transformam problemas globais em objetivos concretos e alcançáveis, fornecendo uma direção clara para investimentos e esforços de inovação, e promovendo a colaboração entre governos, empresas e sociedade civil. Ao adotar essa abordagem, torna-se possível alinhar políticas públicas e investimentos privados com os ODS, viabilizando transições sociais e econômicas.

Nessa perspectiva, uma transição justa e sustentável (ver Box 3, abaixo) não seria uma consequência automática das transformações climáticas, demográficas, tecnológicas e econômicas que afetam a produção, a distribuição, o acesso e o consumo de alimentos. Trata-se, antes, de mudanças que sociedades e governos devem implementar de maneira deliberada, aproveitando as janelas de oportunidades abertas por essas transformações mais amplas, como mencionado na seção anterior. Uma estratégia de transição sustentável e justa consiste, portanto, em um conjunto de decisões e ações intencionais, que envolvem inovações institucionais e investimentos coerentes com agendas multidimensionais como os ODS. Esse tipo de movimento exige tempo, visão estratégica e apoio consistente e contínuo do poder público e da sociedade em geral.

No sistema agroalimentar, uma transição sustentável e justa implica em incentivos institucionais e financeiros para ampliar a adoção de práticas que respeitem os limites ecossistêmicos, aumentem a resiliência do sistema, garantam o bem-estar e a renda dos agricultores, preservem a biodiversidade, promovam a eficiência energética nos setores de transformação e reduzam o desperdício de alimentos. Além disso, é essencial assegurar o fornecimento de alimentos nutritivos e saudáveis, alinhados às necessidades alimentares e culturais de diferentes populações (HLPE, 2020).

Até o momento, a agenda política brasileira não tem conseguido alcançar esses objetivos de forma articulada. Observam-se avanços em eficiência produtiva e competitividade no comércio internacional, mas em detrimento da biodiversidade e da inclusão produtiva (Favareto *et al.*, 2024). Parte desse desequilíbrio se explica pela desigual correlação de forças entre o setor do agronegócio e os setores desafiantes, como a agricultura familiar e o campo ambiental. Essa assimetria resulta em bloqueios e retrocessos constantes nas ações de combate ao desmatamento, de preservação do patrimônio da sociobiodiversidade e de inclusão produtiva (Pompeia, 2024).

Por outro lado, é necessário compreender também por que o rico conjunto de experiências inovadoras voltadas à agricultura familiar e à disseminação de práticas locais de produção, distribuição e consumo de alimentos sustentáveis, apesar de seus impactos positivos sobre determinados públicos-alvo, não conseguiu, até agora, rivalizar em termos gerais com o modelo dominante de organização do sistema agroalimentar (Favareto *et al.*, 2025).

Box 3. O que é uma transição justa e sustentável

Baseado em Favareto *et al.* (2025) uma transição sustentável pode ser definida como o processo de mudanças sociotécnicas em direção a modalidades de interação entre sociedade e natureza que resultem

em maior capacidade de conservação ou regeneração dos biomas, de modo que sejam capazes de continuar prestando os serviços ecossistêmicos essenciais à vida humana e, ao mesmo tempo, expandir as liberdades das pessoas.

Para que essa transição seja considerada justa, ela precisa levar em conta aspectos procedimentais, que dizem respeito às formas como são tomadas as decisões sobre seu conteúdo, e distributivos, o que implica evitar as modalidades sociotécnicas que ampliem desigualdades, seja internamente às comunidades afetadas por essas decisões, entre essas comunidades e o conjunto da sociedade, ou ainda, entre países e regiões.

Essa definição pode ser desdobrada em ao menos quatro ideias-chave, apresentadas a seguir, que nos permitem operar com a ideia de transição justa e sustentável para o sistema agroalimentar.

Justiça procedimental: a justiça procedimental diz respeito às formas como são tomadas decisões sobre conteúdo das políticas. Ela é central, pois a legitimidade das políticas depende da forma como são construídas. Processos inclusivos, participativos e transparentes asseguram que diferentes grupos tenham voz e acesso à informação, reduzindo riscos de assimetria de informação, captura por interesses específicos e fortalecendo a legitimidade democrática das decisões.

Justiça distributiva: a justiça distributiva implica repartir de forma equilibrada os benefícios, oportunidades e custos da transição, evitando modalidades sociotécnicas que ampliem desigualdades, o que exige enfrentá-las quanto ao acesso a crédito, tecnologias, regularização fundiária e assistência técnica, garantindo que pequenos produtores acessem recursos e ativos.

Valorização dos serviços ecossistêmicos: reconhecer e valorizar serviços ecossistêmicos - como regulação hídrica e climática, polinização, conservação do solo e sequestro de carbono e atividades que introduzem maior biodiversidade nos sistemas produtivos - é condição essencial para a resiliência socioecológica. A regeneração ecossistêmica não só mitiga os efeitos das mudanças climáticas, mas fortalece as bases da produção de alimentos nos territórios, indo além da simples adoção de tecnologias de baixo carbono.

Expansão das liberdades humanas: a transição justa e sustentável deve criar condições reais para que as pessoas vivam de acordo com o que valorizam, enfrentando privações materiais e barreiras estruturais (Sen, 1999). Isso significa garantir direitos, ampliar oportunidades e evitar que soluções tecnológicas ou políticas excludentes reproduzam concentração de poder, fortalecendo modos de vida diversos e sustentáveis.

Fonte: elaborado pelos autores, baseado em Favareto et al. (2025)

Nesse contexto, um olhar atento para o conjunto de instrumentos e programas já existentes, com vistas a um melhor aproveitamento das iniciativas em curso, é um passo importante para avançar na construção de uma estratégia de transição agroalimentar justa e sustentável. Os princípios apresentados no Box 3 funcionam como critérios normativos e práticos para qualificar os processos de transição, garantindo que os objetivos ecológicos sejam indissociáveis dos objetivos sociais. À luz desses elementos, a seguir serão apresentados e analisados como cada um dos planos está alinhado ou avança tendo como referência essas ideias.

Plano Clima

Desde 2023 o Brasil está em processo de elaboração do novo Plano Clima - documento que servirá como guia da política climática brasileira até 2035 e que se integrará à Política Nacional sobre Mudança do Clima. O esforço de estruturação do Plano está relacionado ao reconhecimento do governo quanto à necessidade de uma nova pactuação sobre as mudanças climáticas no país, além de se inserir no contexto global no que diz respeito às diretrizes da UNFCCC, do Acordo de Paris e às metas da nova NDC brasileira. Essa, por sua vez, indica como compromisso do país a redução nas emissões líquidas de gases de efeito estufa de 59% a 67% até 2035, em comparação aos níveis de 2005. Em números absolutos, isso significa entre 850 milhões e 1,05 bilhão de toneladas de CO₂ para que, até 2050, o Brasil possua emissões líquidas iguais a zero (BRASIL, 2024).

Sob condução do Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM), o Plano Clima tem como objetivo “orientar, promover, implementar e monitorar ações coordenadas que visem à transição para uma economia com emissões líquidas zero de GEE até 2050 e à adaptação de sistemas humanos e naturais à mudança do clima, por meio de estratégias de curto, médio e longo prazo, à luz do desenvolvimento sustentável e da justiça climática” (BRASIL, 2025). Ele é composto pela Estratégia Nacional de Adaptação (ENA), que orienta a elaboração de dezesseis planos setoriais de adaptação; pela Estratégia Nacional de Mitigação (ENM), que orienta a elaboração de sete planos setoriais de mitigação; e por uma Estratégia Transversal com quatro temas comuns: (i) transição justa e impactos socioambientais; (ii) meios de implementação; (iii) educação, capacitação, pesquisa, desenvolvimento e inovação; e (iv) monitoramento, gestão, avaliação e transparência. Para auxiliar a atuação do CIM, foram instituídas três câmaras de atuação: a Câmara de Articulação Interfederativa, a Câmara de Participação Social e a Câmara de Assessoramento Científico (BRASIL, 2024).

Para fins de análise, foram observadas exclusivamente as Estratégias Nacionais, os planos setoriais de adaptação de Segurança Alimentar e Nutricional, Agricultura Familiar e Agricultura e Pecuária, e os planos setoriais de mitigação de Energia e de Agricultura e Pecuária. O Plano Clima está em sua fase final de elaboração e está previsto para ser oficialmente lançado na COP30, em novembro deste ano. A seguir analisaremos esse plano à luz dos critérios contidos na ideia de transição justa e sustentável.

Justiça procedimental

A participação no processo de elaboração do Plano Clima ocorreu por meio da estratégia que ficou conhecida como Plano Clima Participativo, que mesclou encontros presenciais de debate e deliberação e consultas digitais a partir da Plataforma Brasil Participativo. Esse arranjo tinha como objetivo ampliar o alcance da consulta pública, descentralizando a coleta por meio da plataforma online, enquanto a estratégia de participação presencial se deu a partir de plenárias abrangendo todos os biomas².

A territorialização do debate feita como parte da estratégia da participação social do Plano é crucial para levar a discussão sobre clima para todo o país, além de dar destaque às soluções locais e que possam ser adaptadas a cada contexto. No entanto, cabe destacar que, nos encontros presenciais realizados, a possibilidade de participação no debate estava condicionada à submissão prévia de proposta de contribuição digital na plataforma Brasil Participativo, e a fala deveria ser focada em tal proposta

² Etapa iniciada no dia 30 de julho de 2024, contou com a realização de 8 plenárias, em todas as regiões do país, nas quais foram feitas discussões sobre o Sistema Costeiro Marinho, a Caatinga, o Pantanal, a Mata Atlântica, o Cerrado, a Amazônia e o Pampa. Além da participação das comunidades locais, autoridades do governo federal estiveram presentes nas cidades de Olinda (PE), Teresina (PI), Campo Grande (MS), São Paulo (SP), Imperatriz (MA), Santarém (PA) e Porto Alegre (RS). Os encontros somaram 4.161 participantes e tiveram, no total, 2.582 de visualizações por transmissão via YouTube (BRASIL, 2024).

realizada³. Essa dinâmica acabou restringindo a participação de segmentos com menos acesso à infraestrutura digital, aspecto que poderia ter sido compensado com dinâmicas de escuta baseadas em experiências anteriores de participação social em conselhos nacionais ou processos estruturados de conferências temáticas, nas quais a participação parte dos territórios, numa lógica *bottom-up*, ou partindo das bases.

O processo de consulta pública digital dos textos do Plano Clima passou por 5 etapas principais (BRASIL, 2025). A primeira delas se deu entre junho e setembro de 2024, e o ponto de partida para a discussão foi a pergunta “Como o Brasil pode enfrentar as mudanças climáticas e reduzir seus impactos?”. A partir das propostas recebidas, é possível checar quais foram incorporadas à Estratégia Nacional, encaminhadas para os Planos Setoriais e Transversais ou desconsideradas, pois estariam fora do escopo do Plano Clima (BRASIL, 2024). As 10 contribuições mais votadas em cada tema foram encaminhadas para análise das instituições responsáveis.

A segunda e terceira etapas foram, respectivamente, as consultas sobre a Estratégia Nacional de Adaptação (entre outubro e novembro de 2024) e os Planos Setoriais e Temáticos de Adaptação (entre março e maio de 2025). Para elas, é possível ver as contribuições realizadas por pessoa, mas não quais foram os comentários mais votados (BRASIL, 2025). As devoluções destas etapas estão marcadas no cronograma como “a definir” (BRASIL, 2025).

A quarta etapa foi a primeira consulta sobre a Estratégia Nacional de Mitigação (entre abril e maio de 2025). Nela, é possível ver o comentário de cada pessoa, se ele foi incorporado ou não e o porquê. A quinta etapa foi a segunda consulta sobre a Estratégia Nacional de Mitigação e consulta sobre os Planos Setoriais de Mitigação (entre julho e agosto de 2025). A devolutiva dos textos finais de mitigação também está marcada como “a definir”.

Frente à trajetória descrita, é possível observar que um processo participativo relativamente robusto foi desenvolvido a nível governamental. Contudo, algumas etapas das consultas não contaram com uma devolutiva sobre a sistematização das propostas de maneira clara, sendo capaz de dar um retorno sobre o nível de incorporação das contribuições de cada participante - como é o caso da segunda, terceira e quinta etapas. Algumas das contribuições que não foram incorporadas e possuem o motivo descrito, apesar de destacar a pertinência do comentário feito, o descartaram porque não propõe alterações específicas ao item ao qual se refere. Essa abordagem fragilizou a rastreabilidade e transparência plena sobre a seleção, incorporação e priorização de propostas nas consultas públicas.

Por fim, não houve critérios para orientar aspectos procedimentais comuns a todos os ministérios na questão da participação na elaboração dos respectivos planos setoriais⁴. Essa heterogeneidade na condução setorial abriu espaço à falta de critérios explícitos de representatividade. Além disso, o estabelecimento de metas setoriais, conduzido no âmbito do Comitê Interministerial de Mudança do Clima (CIM), ocorreu apenas com participação de ministérios, sem abertura à deliberação externa. No caso do plano setorial da agricultura e pecuária, houve um diálogo intersetorial reduzido, com críticas adicionais que recaíram sobre a ausência do Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA) nas etapas iniciais de construção do plano, o que limitou a consideração das especificidades da agricultura familiar.

Justiça distributiva

³ O espaço para contribuição na plataforma online restringia às contribuições a mil caracteres.

⁴ Enquanto alguns ministérios combinaram modalidades online e presencial, no caso da agricultura e pecuária (MAPA) o processo foi apenas presencial, com algumas restrições logísticas. Com isso, a participação foi limitada a cerca de vinte pessoas, com custos de viagem financiados por parceiros externos.

O Plano Clima foi concebido como principal instrumento de planejamento da política climática brasileira, e avança ao estabelecer planos e metas setoriais de mitigação e adaptação que dão materialidade aos compromissos estabelecidos na NDC. O Plano aborda as políticas climáticas por meio de um olhar que inclui o desenvolvimento social, enfatizando a importância de políticas públicas que tenham em seu desenho os recortes interseccionais que potencializam vulnerabilidades socioambientais. Frente a isso, o conceito de justiça climática é retomado com frequência nos textos sobre mitigação e adaptação.

Nos planos setoriais de mitigação analisados, há seções destinadas à transição justa, nas quais se discute a perspectiva desta transição para o respectivo setor, a partir do reconhecimento de desigualdades históricas como a de acesso à terra, no caso da agricultura e pecuária, e a de pobreza energética, no caso da energia. Além disso, nos planos setoriais de adaptação observados, há um destaque à perspectiva territorial, com o mapeamento dos principais riscos e vulnerabilidades, no qual são explicitadas as “regiões geográficas críticas” para cada risco climático apontado. Como colocado no plano setorial de adaptação de Agricultura e Pecuária, “entende-se que os riscos e vulnerabilidades se tornam mais evidentes e compreensíveis quando considerados em relação aos diferentes biomas. Portanto, faz-se necessário adotar uma abordagem estratégica para cada bioma” (BRASIL, 2025).

Por outro lado, o Plano Clima também apresenta algumas fragilidades. Na perspectiva do sistema agroalimentar, um dos principais pontos de atenção refere-se ao tratamento conferido à agricultura familiar e aos povos e comunidades tradicionais, posicionados em grande medida no eixo de adaptação. No âmbito dos planos setoriais de mitigação, mesmo que o plano para agricultura e pecuária caracterize a agricultura familiar como estratégica no agronegócio brasileiro, totalizando 77% dos estabelecimentos agropecuários no país (Censo Agropecuário, 2017), ela é citada em apenas 32% das ações estruturantes (que são aquelas que visam estabelecer as condições fundamentais para a execução e implementação das medidas de mitigação) e 25% das ações impactantes (que são ações que impactam diretamente na redução de emissões ou remoção/captura de GEE). Nessas menções, o foco é majoritariamente no fomento às práticas de manejo sustentável, de baixo carbono e produção de biocombustível.

Ainda, o plano afirma que o modo de organização atual do Inventário Nacional de Emissões e Remoções de Gases de Efeito Estufa não é capaz de captar em sua totalidade as práticas produtivas deste segmento, o que é posto como limitação para a elaboração de indicadores territoriais de sustentabilidade que permitam a quantificação e monitoramento de emissões na agricultura familiar. A solução colocada é o avanço no desenvolvimento de métodos de MRV (Mensuração, Relato e Verificação) específicos, porém não há a indicação de como será feito esse sistema de modo acessível e com a integração de cadastros públicos, por exemplo do Cadastro Ambiental Rural (CAR) e Cadastro da Agricultura Familiar (CAF).

Como também é apontado pelo próprio plano, há a necessidade de uma reformulação normativa dos instrumentos de crédito e seguro rural com critérios climáticos e do fortalecimento da Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) pública e comunitária - pontos apontados como de risco ou incerteza. A tabela abaixo ilustra, dentro do plano setorial de mitigação de agricultura e pecuária, quais são as ações e metas que possuem relação direta com a oferta do serviço de ATER. Destaca-se que, de todas as ações elencadas, apenas uma coloca a formação de agentes de ATER (AGR.I.14), indicando a capacitação de 2.000 profissionais. O cenário é preocupante: considerando que, de acordo com dados do Censo Agropecuário de 2017 do IBGE, 80% dos estabelecimentos agropecuários do país declararam não receber ATER (Instituto Escolhas, 2025), o número indicado de agentes a serem formados parece, no mínimo, insuficiente.

Tabela 1. Ações e metas do plano setorial de mitigação de agricultura e pecuária (pertencente ao Plano Clima) relacionadas à ATER

Ações Impactantes	
Ações	Metas relacionadas à ATER
AGR.I.12 - Implantar e fortalecer sistemas agroflorestais da agricultura familiar no âmbito do Programa Florestas Produtivas	Prestar serviços de ATER para qualificação de sistemas agroflorestais e cadeias da sociobiodiversidade para 1.000 famílias extrativistas no território do Médio Solimões, no estado do Amazonas, até 2027 Prestar serviço de assistência técnica e capacitação em SAFs para 5.000 famílias nos estados do Amapá e Maranhão, até 2028
AGR.I.14 - Ampliar a produção e o uso de bioinsumos na agricultura familiar	Capacitar 10.000 agricultores familiares e 2.000 agentes de ATER , em articulação com o sistema público e privado de ATER, para o manejo, produção e uso de bioinsumos com foco na fixação biológica de nitrogênio até 2035
AGR.I.15 - Ampliar práticas sustentáveis e de baixo carbono na produção leiteira da agricultura familiar	Capacitar 1.000 agricultores familiares em práticas sustentáveis de produção leiteira com foco na mitigação de GEE, até 2035
AGR.I.16 - Ampliar a restauração produtiva e o manejo sustentável de assentamentos da reforma agrária	Atender 1.680 famílias com serviços de ATER e capacitação para implantação de sistemas agroflorestais e recuperação florestal em 18 assentamentos, um território quilombola e duas reservas extrativistas no estado do Pará, até 2026
Ações estruturantes	
Ações	Metas relacionadas à ATER
AGR.E.01 - Incentivar a adoção de sistemas tecnológicos e de precisão na Agropecuária	Ampliar nº de produtores com adoção de sistemas tecnológicos de precisão, com melhoria da gestão e maior eficiência no uso de recursos
AGR.E.02 - Ampliar a capacidade dos produtores para mensurar emissões e remoções e acessar créditos do Mercado de Carbono na Agropecuária	Ampliar o nº de produtores com uso de mensuração de carbono Ampliar o nº de produtores capacitados e com acesso aos créditos de carbono na agropecuária
AGR.E.03 - Ampliar a participação em pagamentos por serviços ambientais (PSA) e outros instrumentos de incentivo à manutenção de excedente de vegetação nativa em imóveis rurais	Ampliar o nº de produtores, o volume de recursos e a área de vegetação nativa protegida ou compensada por PSA e outros instrumentos financeiros
AGR.E.06 - Fortalecer a assistência técnica e extensão rural (ATER) para mitigação climática	Ampliar o nº de produtores com acesso a ATER capacitada e perene para melhoria da eficiência produtiva, renda e mitigação de GEE
AGR.E.08 - Ampliar as ações para redução de perdas nas cadeias produtivas agropecuárias	Ampliar as ações para promover a redução de perdas nas cadeias produtivas
AGR.E.13 - Fortalecer o acesso diferenciado ao Cadastro da Agricultura Familiar (CAF) para povos indígenas, povos e comunidades tradicionais e assentamentos	Implementar protocolo simplificado e intercultural de acesso ao Cadastro da Agricultura Familiar (CAF) para povos e comunidades tradicionais (PCTs) em 10 estados, até 2035
AGR.E.15 - Elaborar diretrizes para implementação de tecnologias sociais de baixo	Elaborar diretrizes técnicas, territoriais e operacionais para a implementação de tecnologias sociais de baixo carbono na agricultura familiar, com foco em biodigestores, até 2029

carbono na agricultura familiar, com foco em biodigestores	
AGR.E.17 - Fortalecer a governança climática e a organização coletiva da agricultura familiar para práticas de baixo carbono	Capacitar 1.000 lideranças e técnicos(as) de cooperativas e associações em gestão participativa para implementação de ações climáticas de baixo carbono até 2031
AGR.E.21 - Integrar e ampliar a participação da agricultura familiar e de assentamentos da reforma agrária nos pagamentos por serviços ambientais (PSA)	Integrar 20.000 agricultores familiares e assentamentos rurais a programas de PSA baseados em práticas produtivas com potencial de remoção de carbono, até 2035
AGR.E.22 - Ampliar a produção de biomassa no âmbito do Selo Biocombustível Social com a inclusão produtiva da agricultura familiar na cadeia dos biocombustíveis	Ampliar em 100% os investimentos em ATER e fomento produtivo voltados à agricultura familiar no contexto do Selo Biocombustível Social até 2035 Incluir 200 mil agricultores familiares, como fornecedores de matérias-primas ou integrantes de arranjos produtivos vinculados à cadeia dos biocombustíveis, com ênfase em biodiesel, etanol, diesel verde e combustível sustentável para aviação (SAF), até 2035 Incluir e monitorar metas de transição agroecológica em 100% dos planos de ATER das unidades familiares de produção vinculadas ao Selo Biocombustível Social, até 2035
AGR.E.27 - Fortalecer ATER para a agricultura familiar	Prestar serviços de assistência técnica e capacitação em sistemas agroflorestais para 5.000 famílias da agricultura familiar nos estados do Amapá e Maranhão, até 2028 Prestar serviços de ATER para qualificação de sistemas agroflorestais e cadeias da sociobiodiversidade para 1.000 famílias extrativistas no território do Médio Solimões, no estado do Amazonas, até 2027 Capacitar 10.000 agricultores familiares e 2.000 agentes de ATER, em articulação com o sistema público e privado de ATER, para o manejo, produção e uso de bioinsumos com foco na fixação biológica de nitrogênio até 2035 Capacitar 1.000 agricultores familiares por meio de ações de formação e articulação com serviços de ATER e redes de pesquisa em práticas sustentáveis de produção leiteira com foco na mitigação de GEE, até 2035 Prestar serviços de ATER e capacitação técnica para implantação de sistemas agroflorestais e recuperação florestal junto a 1.680 famílias em 18 assentamentos da reforma agrária, um território quilombola e duas reservas extrativistas no estado do Pará, até 2026.
AGR.E.38 - Fortalecer a ATER e ações de capacitação para aquicultura	Fornecer acesso a ATER e capacitação para 4.000 propriedades de aquicultores familiares até 2029.

Fonte: elaborado pelos autores, baseado em Brasil, 2025.

O plano setorial de adaptação de agricultura familiar coloca, como sua meta 3.1., “capacitar 5.000 agentes de ATER para atuação em adaptação climática até 2031”. Enquanto o número de agentes capacitados permanece pequeno, o plano coloca as metas de “Apoiar 13.350 famílias de agricultores familiares com ATER no âmbito do Programa Bolsa Verde, até 2027” (meta 1.3); “Promover assistência técnica e extensão rural para 9.000 agricultores e agricultoras familiares, povos e comunidades tradicionais que atuam nas cadeias da sociobiodiversidade, até 2027” (meta 2.7); “Promover ATER diferenciada, qualificada e continuada para 47.800 famílias quilombolas, indígenas e de povos e comunidades tradicionais, considerando suas especificidades, até 2027” (meta 2.10); “Viabilizar o acesso de 75.000 agricultores familiares aos serviços de ATER em consonância com os princípios da

PNATER e em conformidade com as demandas prioritárias e as políticas estratégicas para Agricultura Familiar, incluindo a adaptação à mudança do clima, até 2027” (meta 2.24) e “Ofertar ATER em gestão para 300 empreendimentos solidários da agricultura familiar, com objetivo de contribuir para reduzir os riscos climáticos e aumentar a renda das cooperativas e associações da agricultura familiar, até 2027” (meta 2.26).

A desvalorização da política de ATER é especialmente alarmante frente ao agravamento da crise climática e à necessidade urgente de migrar para sistemas de produção sustentáveis, regenerativos, de baixa emissão de carbono e que favoreçam a equidade social. Tal enquadramento subdimensiona o potencial de práticas experimentadas por segmentos que também constituem estratégias de mitigação e adaptação⁵.

Valorização dos serviços ecossistêmicos

Um dos principais avanços do Plano Clima de Mitigação é a tentativa de incorporar na contabilidade de emissões o desmatamento em áreas privadas e o reconhecimento da importância da restauração florestal, bem como reafirmar a importância das políticas e estruturas de comando e controle em biomas sensíveis. No entanto, o Plano ainda carece de uma visão que integre a valorização dos serviços ecossistêmicos ao sistema agroalimentar de forma mais ampla. Isso porque o diagnóstico setorial concentrou-se na identificação de lacunas tecnológicas e na necessidade de incorporar inovações já disponíveis internacionalmente para assegurar a produtividade diante dos impactos das mudanças climáticas. Essa ênfase na eficiência produtiva, embora relevante, relegou a segundo plano abordagens que articulam produção agrícola, biodiversidade e serviços ecossistêmicos, como a regulação hídrica, a polinização, o controle biológico e a conservação de solos, fortemente associados a práticas tradicionais e agroecológicas, entre outras abordagens de soluções baseadas na natureza e na comunidade.

Expansão das liberdades

Levando em consideração o papel do Plano Clima para expansão das liberdades, pode-se dizer que de maneira geral, há alguns fatores que podem limitar seu impacto em transformar o sistema agroalimentar em vetor de ampliação de escolhas e capacidades das pessoas. A começar pelos problemas já mencionados relacionados aos mecanismos de participação que ao priorizar a seleção de propostas na plataforma digital acabaram restringindo a contribuição de grupos com menos acesso e familiaridade a esses meios. Outro aspecto crítico decorre do foco dos planos de mitigação no controle do desmatamento e em soluções tecnológicas, com baixa consideração das políticas alimentares e das experiências ligadas à agricultura familiar, povos e comunidades tradicionais, que têm impactos importantes em termos de mitigação e precisariam também estar substantivamente incluídos nesse eixo.

Plano de Transformação Ecológica

O Plano de Transformação Ecológica (PTE), recentemente rebatizado de Plano Novo Brasil, foi lançado durante a Conferência do Clima da ONU (COP28), em 2023, e é um dos principais esforços governamentais para conectar a agenda do desenvolvimento econômico aos desafios da emergência climática. Estreitamente conectado ao escopo geral do Plano Clima, o PTE compõe uma ampla proposta de reestruturação econômica visando responder à agenda de compromissos climáticos internacionais sendo, juntamente com o Plano Clima, peça importante no esforço de coordenação de políticas e

⁵ Como a produção da sociobiodiversidade, a sociobioeconomia e a agroecologia em transição.

medidas de mitigação e adaptação em interface com a UNFCCC e o Acordo de Paris (MMA, 2025). O principal papel do PTE é o de canalizar os meios de implementação para o Plano Clima a partir de "mecanismos financeiros, regulatórios, fiscais e tributários, de administração e monitoramento nos eixos de finanças sustentáveis, bioeconomia e sistemas agroalimentares, adensamento tecnológico, transição energética, economia circular e nova infraestrutura verde de adaptação" (MMA, 2025, p.25).

O PTE busca consolidar uma narrativa de desenvolvimento econômico que enfatiza a necessidade de transformar o enfrentamento das mudanças climáticas em uma oportunidade de redefinir a matriz produtiva nacional. Inspirado em iniciativas de “industrialização verde” já em curso em países do norte global⁶, o plano procura reposicionar a economia nacional, com objetivo de reverter o processo de desindustrialização desde os anos 1980, que aumentou a dependência da exportação de produtos primários de baixo valor agregado, acarretando na diminuição da complexidade do tecido econômico e da geração de empregos de mais qualidade. Nesse sentido, o plano enfatiza a necessidade de descarbonização em setores estratégicos como energia, mobilidade e produção de alimentos, integrando-os a uma agenda de inovação tecnológica e complexificação econômica (Ministério da Fazenda, 2023).

O plano organiza-se em seis eixos: Finanças Sustentáveis, de caráter estratégico, pois é responsável por mobilizar capital e orientar investimentos transversais aos setores econômicos; Bioeconomia e Sistemas Agroalimentares, voltado ao fomento das cadeias da bioeconomia e agricultura sustentável; Transição Energética, com foco em fontes renováveis e descarbonização; Economia Circular, direcionada à gestão de resíduos e uso eficiente de recursos; Infraestrutura Verde e Adaptação, que trata da resiliência climática; e Adensamento Tecnológico, voltado à inovação, PD&I e reindustrialização verde (Ministério da Fazenda, 2023).

Dois eixos incidem sobre o sistema agroalimentar, cujos instrumentos financeiros encontram-se resumidos na Tabela 2. O primeiro deles é o eixo de Finanças sustentáveis e instrumentos econômicos, que mobiliza instrumentos transversais aos diferentes eixos do plano, destacando-se:

- A Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB), sistema de classificação transversal aos diferentes setores econômicos que intenta definir critérios objetivos para identificar atividades alinhadas à sustentabilidade ambiental, social e climática, orientando investimentos públicos e privados e estabelecendo quais empreendimentos podem ser classificados como sustentáveis;
- O mercado de carbono, regulamentado pela Lei nº 15.0452/2024, que ainda prevê a criação de órgão gestor que será responsável pela sua implementação;
- Os Títulos Soberanos sustentáveis que são instrumentos de dívida pública emitidos pelo governo federal para captar recursos destinados a financiar projetos e políticas alinhados a critérios ambientais, sociais e de governança (ESG);
- O Ecoinvest, instrumento de investimento inovador que visa aumentar substantivamente a captação de capital privado, a partir da mitigação do risco de volatilidade cambial e maior segurança ao ambiente de investimentos para transição ecológica (Ministério da Fazenda, 2023).

Já o segundo eixo, denominado Bioeconomia e Sistemas Agroalimentares, articula instrumentos financeiros, regulatórios e programas estratégicos voltados à transição agropecuária de baixo impacto, e proteção florestal. Entre eles, destacam-se:

- O *Tropical Forest Forever* (TFF), fundo de voltado ao pagamento por serviços ambientais

⁶ Um exemplo nesse sentido é o Pacto Ecológico Europeu que instituiu em 2022 estímulos econômicos para o desenvolvimento de tecnologias de baixo carbono. China também inflexionou sua política industrial estimulando a transição energética em seus planos quinquenais.

- O Programa de Concessão Florestal, que busca ampliar o uso sustentável dos recursos por meio da concessão à empresas privadas, cooperativas ou associações do direito de manejar áreas de florestas públicas de forma sustentável, por meio de contratos temporários e regulados.
- A Estratégia Nacional de Bioeconomia, que em conjunto com o Centro de Biotecnologia da Amazônia (CBA), pretende consolidar a bioeconomia como vetor de inovação.
- E as “linhas verdes” do Pronaf e o RenoVagro, voltadas à agropecuária, prevendo também a introdução de dispositivos que melhorem a alocação do crédito do Plano Safra de forma geral (Ministério da Fazenda, 2023).

Tabela 2. Instrumentos financeiros do PTE e seus objetivos, considerando os eixos finanças sustentáveis e bioeconomia e sistemas agroalimentares

Instrumento	Objetivo	Eixo	Transversalidade
RenovAgro	Financiar práticas agropecuárias de baixa emissão (recuperação de pastagens, integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF), manejo de solo/água).	Bioeconomia e Sistemas Agroalimentares	
Fundo Clima (via BNDES)	Crédito e apoio a projetos de mitigação/adaptação no campo e na agroindústria.	Finanças Sustentáveis	Apoia também bioeconomia, energia e infraestrutura verde
EcoInvest Brasil	Mobilizar capital privado, com linhas de <i>blended finance</i> , liquidez e <i>hedge cambial</i> .	Finanças Sustentáveis	Abrange todos os eixos do PTE, conforme a natureza dos projetos
Linhas “verdes” do Pronaf	Juros diferenciados e condicionalidades ambientais; restrições a práticas de desmatamento.	Bioeconomia e Sistemas Agroalimentares	
Títulos soberanos sustentáveis	Captar recursos no mercado internacional para financiar programas verdes.	Finanças Sustentáveis	Os recursos podem ser destinados a múltiplos eixos
Mercado brasileiro de carbono	Precificação de emissões e financiamento de créditos de carbono.	Finanças Sustentáveis	Incide sobre agropecuária, energia e indústria
Pagamento por Serviços Ambientais (<i>Tropical Forest Forever</i> – TFF)	Remunerar conservação e restauração de biomas e cadeias da sociobiodiversidade.	Bioeconomia e Sistemas Agroalimentares	
Taxonomia Sustentável Brasileira (TSB)	Definir critérios para identificar atividades “verdes” e orientar fluxos de crédito.	Finanças Sustentáveis	Instrumento habilitador para todos os eixos

Fonte: elaborado pelos autores, baseado em Ministério da Fazenda (2023).

A seguir analisamos como algumas diretrizes e mecanismos dialogam com os princípios de uma transição justa e sustentável, com atenção especial para as intersecções entre os instrumentos financeiros e as ações propostas no eixo Bioeconomia e Sistemas Agroalimentares.

Justiça procedimental

A construção do Plano de Transformação Ecológica foi relativamente positiva em termos de participação, uma vez que resultou de um processo de colaboração ampla, envolvendo organizações públicas, privadas e da sociedade civil ao longo de 2023. Foram realizados *workshops*, mesas-redondas

e painéis, nos quais foram compartilhados documentos, diagnósticos, recomendações de aperfeiçoamento de políticas públicas (Systemiq, 2023).

Inicialmente na composição do eixo bioeconomia e sistemas agroalimentares o PTE apresentou ênfase nos instrumentos e políticas relacionadas ao crédito e proteção ambiental⁷. Passados dois anos do lançamento do plano, a mobilização interministerial em torno dos objetivos e ações deste eixo tem se mostrado bastante ampla, articulando atores e instrumentos vinculados a inclusão produtiva, segurança alimentar e valorização da biodiversidade⁸. A criação de um Painel de Monitoramento do cumprimento dos objetivos e ações do plano também aparece como um elemento positivo em termos procedimentais, permitindo a avaliação e o balanço do plano ao longo do tempo.

Outra dimensão da justiça procedimental no âmbito do PTE se refere à formulação da TSB. Sua construção seguiu lógica de classificar atividades econômicas conforme critérios ambientais, sociais e climáticos, de modo a orientar fluxos de investimento público e privado para setores considerados alinhados à transição de baixo carbono. Em sua formulação inicial, a TSB tem priorizado cadeias de maior relevância econômica e impacto ambiental, como soja, milho, pecuária bovina, café, eucalipto, piscicultura e cacau, buscando viabilizar consensos entre atores produtivos e financeiros. No recorte para a agricultura, o foco é identificar práticas que conciliam produtividade com sustentabilidade, estabelecendo parâmetros como uso eficiente de insumos, recuperação de áreas degradadas, redução de emissões e integração de sistemas produtivos (ex. ILPF, agroflorestas). Esse recorte, entretanto, levanta dilemas procedimentais, pois ao privilegiar cadeias de maior escala e impacto, corre-se o risco de não abarcar uma diversidade de práticas de base agroecológica ou vinculadas à sociobiodiversidade de menor escala.

Justiça distributiva

Em relação à justiça distributiva, é importante considerar que o PTE apresenta em sua narrativa a intenção clara de transformação estrutural da matriz econômica, fazendo com que a agenda da descarbonização se traduza em ganhos tangíveis na dimensão socioeconômica, como geração de empregos de qualidade com maiores rendas e indução ao desenvolvimento de tecnologias limpas que gerem benefícios econômicos endógenos⁹.

Nesse sentido, o PTE busca ampliar e diversificar as fontes de financiamento voltadas à transição sustentável no sistema agroalimentar, combinando instrumentos que abrangem diferentes perfis de produtores e projetos (conforme mostrado na Tabela 2). Essa descentralização apresenta um aspecto positivo que é permitir acomodar diferentes demandas, criando condições para que políticas complementares atuem em paralelo e reduzam a dependência de um único canal de financiamento. Por outro lado, para além da introdução de instrumentos novos de financiamento, a ampliação dos efeitos positivos da política também depende do aperfeiçoamento dos instrumentos setoriais, como o Plano Safra que será discutido mais adiante.

⁷ Isso pode ser exemplificado a partir das medidas estruturantes previstas no PTE que se concentram em ações de comando e controle e combate ao desmatamento.

⁸ Ver mais sobre as ações, objetivos e articulação no Painel de Monitoramento do PTE:

https://pte.mf.municipios.fgv.br/api/planejamento/painel-de-monitoramento?plan_axis_id=3&ministry_id=0&status_id=0&page=1

⁹ Dessa forma, o PTE tem buscado incorporar a dimensão distributiva de forma mais explícita, sobretudo ao colocar a qualificação profissional e a geração de empregos verdes no centro da agenda. Há esforços coordenados entre governo e setor produtivo para identificar lacunas de competências, destravar investimentos em cadeias emergentes e promover programas de capacitação técnica, a exemplo do Propag e do Juros por Educação.

No caso da TSB, a adoção do recorte por propriedade, ainda em discussão, permitiria classificar a sustentabilidade com base nas práticas e condições da propriedade, independentemente do tipo de projeto financiado. Isso pode abrir maior espaço para incorporar variáveis sociais (como condições de trabalho e inclusão produtiva) e ampliar a legitimidade distributiva do instrumento. Dessa forma, a aplicação da taxonomia permitiria comparar níveis de sustentabilidade e estabelecer metas graduais, evitando critérios muito rigorosos que impeçam a adesão do instrumento, o que em certa medida representa um avanço em relação aos sistemas de classificação existentes, conforme discutido no Box 4. O objetivo é elevar progressivamente o padrão de sustentabilidade, criando condições para que os produtores se adaptem e melhorem ao longo do tempo.

Contudo, há o risco do instrumento se reduzir a uma lógica binária (“é” ou “não é” sustentável) se não contar com mecanismos de monitoramento e governança que permitam seu aprimoramento contínuo, aspecto ainda não definido de forma clara pela taxonomia.

Box 4. Sistemas de classificação existentes e a TSB

As taxonomias são dispositivos centrais para orientar os atores econômicos em suas tomadas de decisão, uma vez que permitem "identificar atividades, ativos ou projetos que apresentem objetivos ambientais, climáticos e/ou sociais, com base em métricas e/ou metas preestabelecidas" (Oliveira *et al.*, 2024, p. 2). Dessa forma, as taxonomias sustentáveis podem direcionar fluxos financeiros para atividades com impactos socioambientais positivos, reduzindo os incentivos a práticas nocivas. Diversas experiências de taxonomias sustentáveis têm sido criadas por governos, organizações empresariais e da sociedade civil no contexto das mudanças climáticas (Oliveira *et al.*, 2024).

Atualmente, existem dois principais sistemas de classificação de atividades sustentáveis utilizados para orientar a concessão de crédito no Plano Safra. Um deles é o "Sistemas Produtivos Sustentáveis ABC" (SPSabc), utilizado para operacionalizar a concessão de crédito no RenovAgro e para os subprogramas Floresta, Agroecologia, Semiárido e Bioeconomia do PRONAF. Outro sistema de classificação é o "Sistemas Produtivos Ambientalmente Sustentáveis" (SPAS), elaborado pela Secretaria de Política Agrícola do Ministério da Agricultura (MAPA), que inclui as práticas contempladas no SPSabc, mas amplia seu escopo, incorporando, por exemplo, financiamento para o desenvolvimento de infraestruturas e modernização tecnológica. No caso do SPAS, a ampliação do escopo acaba contemplando financiamento para programas cujos desenhos não incluem a finalidade explícita de promover a sustentabilidade, estabelecendo parâmetros e critérios de afinidade a partir de produtos ligados a outros subprogramas, o que favorece e concentra recursos em monoculturas, como soja e milho (Oliveira *et al.*, 2024).

Já no Plano ABC+, a inclusão de uma tecnologia sustentável no rol de atividades financiáveis depende de seu alinhamento ao escopo, que é a "comprovada capacidade de adaptação à mudança do clima e mitigação de GEE, com base em critérios científicos". Logo, "trata-se de uma classificação com olhar específico para mudança climática, não levando necessariamente em conta outros aspectos ambientais e sociais que fazem parte de uma definição mais ampla de sustentabilidade" (Oliveira *et al.*, 2024, p. 49).

A expectativa é que a TSB melhore os sistemas de classificação existentes e aumente a ambição, uma vez que inclui em sua redação metas relacionadas à geração de renda e trabalho decente e à diminuição das desigualdades socioeconômicas e regionais (Oliveira *et al.*, 2024).

Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

O escopo inicial da proposta de taxonomia sustentável também tem sido alvo de críticas que apontam a exclusão de culturas fundamentais para a segurança alimentar, como horticultura, fruticultura, arroz,

feijão e outros grãos. Além disso, segundo a proposta, práticas como a pulverização aérea de agrotóxicos nas lavouras podem ser consideradas atividades sustentáveis, enquanto práticas com impactos ambientais positivos comprovados, como manejo e restauração florestal e utilização de biofertilizantes, não estão sendo contempladas (Moessa, 2025).

Valorização dos serviços ecossistêmicos

O PTE busca reposicionar a economia brasileira em direção a uma trajetória de baixo carbono, tendo como eixo estruturante a valorização dos serviços ecossistêmicos no sistema agroalimentar - o que fica evidente na sua vinculação com a bioeconomia e os objetivos de incentivar a recuperação florestal. Esse enfoque tem sido considerado como um avanço em relação à narrativa emanada dos setores econômicos, que comumente tratam o setor agrícola prioritariamente pela ótica da produtividade.

Nessa perspectiva, o Ecoinvest pode auxiliar na viabilização das metas de outros programas como o Caminho Verde (antigo PNCPD) ao direcionar recursos para a recuperação de pastagens degradadas. Essa possibilidade de articulação demonstra como instrumentos financeiros podem ser alinhados para gerar impactos positivos tanto na mitigação de emissões quanto na produtividade agropecuária (ver Box 5). O instrumento traz inovações relevantes, como a exigência de vincular os recursos a metas claras de área recuperada, aspecto que permite aumentar o monitoramento e oferecer parâmetros que podem inspirar mudanças em programas de crédito rural consolidados, como por exemplo o RenoVagro que atualmente não conta com esse tipo de vinculação.

Box 5. Leilões do Ecoinvest

Os leilões do EcoInvest Brasil são realizados em modelo de blended finance, no qual instituições financeiras competem pela gestão de linhas de crédito para a transição ecológica, sendo selecionadas conforme a capacidade de alavancar capital privado e gerar impacto socioambiental.

O primeiro leilão, realizado em 2024, destinou R\$ 10,4 bilhões em recursos públicos que devem mobilizar até R\$ 30 bilhões em investimentos privados para projetos de energia renovável, bioeconomia e recuperação de áreas degradadas (Ministério da Fazenda, 2024). Já o segundo leilão, realizado em 2025, destinou-se à recuperação de cerca de 1 milhão de hectares de terras degradadas nos biomas Mata Atlântica, Cerrado, Caatinga, Pampa e Pantanal (com a Amazônia incluída em etapa posterior), e mobilizou R\$ 17,3 bilhões em capital catalisador de 11 instituições financeiras, podendo alavancar até R\$ 31,4 bilhões em investimentos totais para ações de restauração até 2027 (Ministério da Fazenda, 2025).

O edital estabeleceu critérios de elegibilidade importantes como: propriedades com Cadastro Ambiental Rural (CAR) ativo e sem pendências, ausência de desmatamento ilegal (após 22/07/2008) e de desmatamento legal (após 06/12/2023), além de obrigatoriedade de licenciamento ambiental (Lefosse, 2025). Foram consideradas atividades como sistemas integrados de produção (ILPF, SAFs), culturas perenes, restauração florestal e pecuária ou lavoura anuais, desde que associadas à recomposição da cobertura vegetal. Além disso, o leilão faz parte da implementação do Programa Caminho Verde Brasil e do Plano Nacional de Recuperação de Vegetação Nativa (Planaveg) (Ministério da Fazenda, 2025).

As propostas foram avaliadas com base na alavancagem financeira, área recuperada e impacto socioambiental, exigindo lances mínimos de R\$ 100 milhões. Além disso, os projetos precisam atender a exigências de monitoramento, reporte e verificação (MRV) georreferenciados, acompanhados por parecer técnico independente (Lefosse, 2025).

Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

Embora a descentralização das fontes de financiamento permita atender diferentes demandas, por outro lado a dinâmica de avanços graduais no Plano Safra, pode diminuir os efeitos agregados do PTE de acelerar mudanças estruturais nos sistemas de produção de alimentos. O resultado é um avanço parcial: o reconhecimento dos serviços ecossistêmicos como eixo de financiamento se fortalece, mas ainda é necessário diminuir a canalização de recursos para as práticas convencionais.

Expansão das liberdades

O PTE nasce com o objetivo de reconectar crescimento econômico e enfrentamento da crise climática, estabelecendo a descarbonização da economia como vetor de desenvolvimento sustentável. Na prática, o desafio está em acelerar o aperfeiçoamento e implementação dos mecanismos regulatórios e financeiros previstos no plano para que as políticas climáticas sejam efetivamente convertidas em oportunidades concretas que expandam a liberdade das pessoas.

Plano Safra

O Plano Safra é a principal política voltada ao financiamento rural, sendo a ferramenta mais importante da política agrícola no país. Ele é operacionalizado por meio de um conjunto de ações do governo federal, envolvendo linhas de crédito, incentivos financeiros, programas de seguro rural e políticas de apoio à comercialização da produção agropecuária. Sua execução ocorre principalmente por meio do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), em parceria com bancos e cooperativas de crédito.

O Plano Safra é estruturado em três grandes eixos de crédito que refletem diferentes segmentos da agricultura brasileira. O primeiro é voltado à agricultura empresarial, que concentra a maior parte dos recursos, oferecendo financiamentos para custeio, investimento e comercialização, em geral com taxas de juros mais elevadas e condições menos subsidiadas. No Plano Safra 2025/2026 os valores disponibilizados para este eixo totalizaram R\$ 516 bilhões - acréscimo de R\$ 8 bilhões em relação à safra anterior (MAPA, 2025).

O segundo eixo corresponde ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), principal instrumento de crédito para pequenos produtores. Desde a década de 1990, as políticas de crédito rural no Brasil evoluíram significativamente, sendo um dos marcos o desenvolvimento desta linha de crédito. Com esse programa, as políticas de crédito deixaram de se concentrar nos grandes produtores associados à agroindústria e à exportação para incluir de forma mais ampla os então denominados trabalhadores rurais, camponeses e colonos (Favareto *et al.*, 2024). Ao longo do tempo foram criadas linhas de crédito voltadas aos agricultores familiares mais pobres do Nordeste, como o Pronaf B - Agroamigo, e a partir da década de 2000, foram criadas linhas de crédito destinadas a grupos prioritários, como o Pronaf Mulher, e visando fomentar práticas sustentáveis e a inclusão produtiva, como o Pronaf Floresta, o Pronaf Agroecologia, o Pronaf Eco e o Pronaf Semiárido. A partir da década de 2000, os recursos destinados à agricultura familiar aumentaram progressivamente, mas, em 2016, entraram em uma trajetória de queda que perdurou até 2022. Desde então, a disponibilização dos recursos vem aumentando. No Plano Safra 2023/2024, o valor total disponibilizado para a agricultura familiar foi de R\$ 71,6 bilhões. Desse total, cerca de R\$ 59,6 bilhões foram efetivamente contratados, abrangendo um total de 1,7 milhão de operações. O valor disponibilizado para esse eixo na safra atual é de R\$ 78 bilhões (MAPA, 2025).

Já o terceiro eixo é o Plano ABC+ (antigo Plano ABC) que constitui a vertente de crédito destinada à adoção de tecnologias sustentáveis e de baixa emissão de carbono na agropecuária. O programa está

previsto na Política Nacional de Mudança Climática e é um importante instrumento de apoio ao cumprimento das metas de redução de gases de efeito estufa formalizadas nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDC) do Brasil¹⁰. O Plano ABC+ é operacionalizado pelo Renovagro e na safra 2025/2026 foram disponibilizados R\$ 8,15 bilhões para financiar ações de recuperação de pastagens degradadas, ILPF, incentivo à fixação biológica de nitrogênio, estímulo à produção e uso de bioinsumos, expansão de sistemas de plantio direto, e apoio agroflorestas e ao uso de tratamento de dejetos animais para geração de bioenergia e redução de emissões de metano. A seguir será feita a análise do Plano Safra à luz dos critérios da transição justa e sustentável destacando seus avanços mais marcantes e algumas das suas principais limitações.

Justiça procedimental

O Plano Safra é o principal instrumento de financiamento da produção agropecuária no Brasil e, por essa centralidade, constitui também um espaço onde se expressam disputas políticas, técnicas e institucionais com fortes implicações para a justiça procedimental no campo do sistema agroalimentar. O processo anual de negociação envolve múltiplos atores com interesses divergentes e se desdobra em disputas pela definição de critérios, subsídios e prioridades setoriais. Essa configuração complexa gera barreiras à construção de um processo decisório transparente sobre a repartição do fundo público.

Do ponto de vista técnico, a definição do volume de recursos do plano ilustra essas tensões procedimentais. O montante anunciado resulta da combinação de três fontes: i) recursos equalizados, subsidiados pelo Tesouro Nacional e delimitados por portarias do Ministério da Fazenda a partir da dotação orçamentária aprovada na Lei Orçamentária Anual (LOA); ii) recursos controlados sem equalização, compostos por direcionamentos obrigatórios de crédito rural regulados pelo Conselho Monetário Nacional (CMN), que fixa regras, taxas e percentuais de aplicação; e iii) recursos a taxas livres, provenientes do *funding* próprio das instituições financeiras. Nesse arranjo, o Congresso Nacional autoriza a dotação de subsídios, o CMN define as regras de aplicação e o Tesouro Nacional operacionaliza a distribuição dos limites, enquanto os bancos decidem como alocar e ofertar o crédito. Já o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) e o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) coordenam politicamente o anúncio e a comunicação do plano, mas não detêm poder decisório direto sobre a configuração financeira. Esse desenho fragmentado cria sobreposições e lacunas, ao mesmo tempo em que limita a capacidade de os beneficiários compreenderem de forma clara quem define os critérios e como se distribuem os recursos.

Ao longo das últimas décadas, o Plano Safra vem passando por ajustes incrementais que aproximam, ainda que parcialmente, a política de crédito agropecuário das agendas de sustentabilidade, como ocorre no Plano ABC+ e seu mecanismo de financiamento para atividades sustentáveis, o Renovagro. Iniciativas como a redução de juros para produtores com Cadastro Ambiental Rural (CAR) validado ou com certificações socioambientais indicam uma tentativa de criar incentivos que transcendam modelos produtivos convencionais. No entanto, a escala dessas mudanças ainda é limitada, pois a maior parte dos recursos continua voltada a cadeias agropecuárias convencionais. Isso reforça a percepção de que os mecanismos de incorporação de critérios socioambientais permanecem frágeis e dependentes de negociações políticas conjunturais.

¹⁰ O programa é parte das estratégias nacionais de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas, junto ao Plano Setorial de Redução de Emissões da Siderurgia, e aliado aos planos de prevenção e controle do desmatamento: Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento na Amazônia Legal - PPCDAm; Plano de Ação para Prevenção e Controle do Desmatamento e das Queimadas no Cerrado – PPCerrado.

Justiça distributiva

A configuração do Plano Safra revela fragilidades significativas quando observado à luz da justiça distributiva no sistema agroalimentar. Embora tenha avançado em termos proporcionais na destinação de subsídios à agricultura familiar, seu desenho institucional continua favorecendo os segmentos mais consolidados e capitalizados, reproduzindo desigualdades regionais e internas ao setor¹¹. O principal instrumento voltado à agricultura familiar, o Pronaf, ilustra esse aspecto: apesar dos agricultores familiares corresponderem a 75% das propriedades rurais do país, apenas 15% dos agricultores familiares obtêm crédito (CPI, 2023). Ao comparar o perfil dos beneficiários verifica-se também que os agricultores que conseguem acessar o crédito tendem a ser aqueles com maior renda, terra regularizada, infraestrutura instalada e capacidade de atender às exigências bancárias (Aquino, 2023). Para se ter uma ideia: a região Nordeste mesmo com o número alto de contratos, especialmente no âmbito da linha Pronaf B (Agroamigo), detém apenas 18,78% do valor do total do crédito, além disso esse tipo de crédito enfrenta alguns desafios para aumentar seu potencial de inclusão produtiva, conforme discutido no Box 6. Já a região Sul concentra mais da metade dos recursos do programa, conforme mostra a Tabela 3.

Tabela 3 - Contratos e valores do PRONAF por região - safra 2023/2024

Região	Contratos	% do total	Valor (R\$)	% do total
Centro-Oeste	41 875	2,28%	3.542.834.527,58	5,66%
Nordeste	1 025 251	55,80%	11.743.365.668,14	18,78%
Norte	62 834	3,42%	4.970.391.874,87	7,95%
Sudeste	239 175	13,02%	9.714.111.906,31	15,53%
Sul	468 175	25,48%	32.570.460.532,34	52,08%
Total	1.837.310	100%	62.541.164.509,24	100%

Fonte: Banco Central do Brasil/Sicor Atualizado em: 04/06/2025 - Extraído em: 23/06/2025

Além disso, o crédito para agricultura familiar está concentrado nas cadeias da soja, milho, arroz, trigo e pecuária, conforme mostra o Gráfico 1. A justiça distributiva, nesse sentido, não pode ser reduzida ao volume de recursos destinados a um segmento, mas deve considerar quem efetivamente consegue acessá-los. Nesse contexto, aprimorar a justiça distributiva no Plano Safra é fundamental também para aumentar o impacto positivo e em certa medida viabilizar o Plano Clima e o PTE, uma vez que essa é a principal política agrícola mobilizada nesses planos.

Box 6. Pronaf e os desafios da inclusão produtiva rural

Ainda que o Pronaf tenha conseguido atingir uma parcela importante da população rural em situação de maior vulnerabilidade, sobretudo na região Nordeste, o valor do crédito ainda é muito limitado. Além disso, cerca de 77% do valor financiado é assumido pelo governo federal, uma vez que o histórico de inadimplência costuma ser muito alto, fazendo com que as operações do Pronaf B se assemelhem a um programa de distribuição de renda via crédito rural (Bittencourt, 2022).

Existem alternativas para aumentar o potencial de inclusão produtiva das operações de crédito para os grupos de agricultores mais pobres, o que envolve a conexão dessas políticas com o fomento de oportunidades no entorno e a combinação e coordenação com outras políticas já existentes. No caso dos beneficiários do Pronaf B, seria possível criar uma linha de crédito para agricultores ou grupos de produtores que se mantiverem adimplentes, fomentando projetos mais estruturados e com maiores recursos, articulando a oferta de crédito com assistência técnica e extensão rural especializada. Isso visaria melhorar também o acesso desses agricultores a mercados institucionais, por meio do

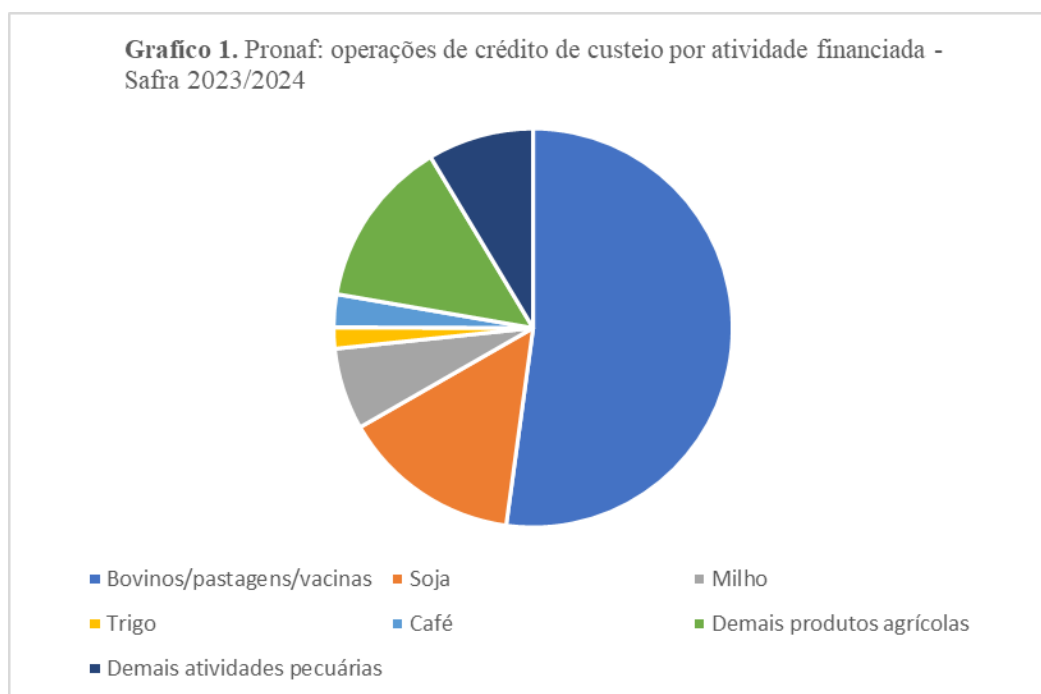
¹¹ Embora a maior parte dos recursos totais de crédito (financiamento bruto) seja absorvida pela agricultura empresarial, a maior parcela dos subsídios financeiros (aporte do Tesouro para reduzir juros) concentra-se na agricultura familiar.

Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), bem como a outros mercados privados (Favareto *et al.*, 2024).

Para alguns grupos, há limitações em seus fatores de produção, seja em relação ao acesso à terra (em termos quantitativos e qualitativos), seja no acesso a tecnologias básicas. Para se ter uma ideia, menos de 2% dos agricultores familiares da região Nordeste possuem equipamentos necessários para a produção agrícola, e 93% não contam com acesso à assistência técnica (Aquino, 2023).

Sob o ângulo das políticas públicas, isso significa que, se o crédito for concedido de forma isolada, sem atenção à oferta de apoio técnico e à comercialização, sua eficácia em termos de inclusão produtiva será reduzida; significa também que o debate não pode se reduzir a aumentar recursos ou simplificar procedimentos para acesso ao Pronaf. Uma profunda revisão do financiamento é necessária (Favareto *et al.*, 2024).

Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

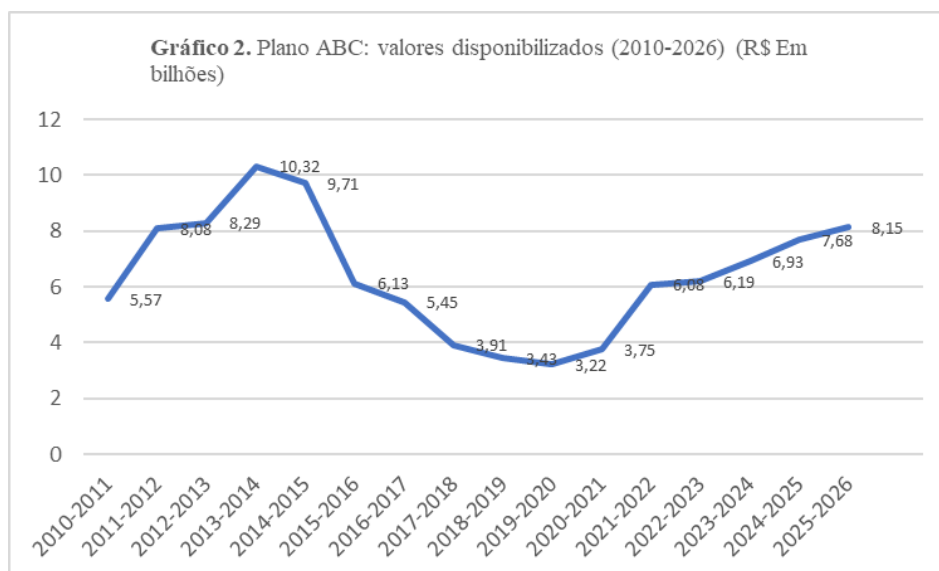


Fonte: Elaborado pelos autores com dados do Banco Central do Brasil/Sicor

Quanto ao crédito concedido no âmbito do Plano ABC, um estudo elaborado por Giannetti e Silva (2021) analisou a trajetória do plano em seu primeiro decênio e indicou que regiões prioritárias, como Norte e Nordeste — que concentram áreas de baixa e média aptidão agrícola em biomas sensíveis e, portanto, demandam esforços prioritários em termos de mitigação —, contaram, respectivamente, com 13,1% e 10,1% dos créditos concedidos no período, enquanto as regiões Centro-Oeste e Sudeste receberam 34,6% e 30,9%, respectivamente. Na região Sudeste, a maior parte dos recursos foi destinada a áreas com alta aptidão agrícola.

As áreas de baixa e muito baixa aptidão agrícola demandam mais insumos técnicos e financeiros, enfrentando condições edafoclimáticas e econômicas como entraves, o que exige a articulação do crédito com serviços de assistência técnica e extensão rural pública.

Além disso, os valores do Renovagro têm oscilado ao longo dos anos, conforme mostra o Gráfico 2. Destaque para a safra 2013/2014 onde o programa atingiu a maior quantia de recursos disponibilizados, cerca de R\$ 10,32 bilhões. Já a partir da safra 2015-2016 houve uma trajetória de queda que perdura até 2020, quando atinge a menor quantia de recursos disponibilizados ao longo da trajetória da política - R\$ 3,22 bilhões. A partir de 2021 há uma retomada no aporte de recursos que desde então vem apresentando uma tendência de aumento:



Fonte: elaborado pelos autores com dados do Banco Central do Brasil/Sicor

Valorização dos serviços ecossistêmicos

As últimas edições do Plano Safra anunciaram condições de crédito favoráveis a produtores com CAR e em conformidade com a legislação ambiental, bem como medidas de restrição de concessão de crédito a propriedades com histórico de trabalho escravo, inseridas em unidades de conservação, terras indígenas e comunidades quilombolas. Além disso, entre as novidades do Plano Safra 2023/2024, esteve a redução na taxa de juros de custeio para produtores que possuem o CAR e adotam boas práticas ambientais.

O CAR é um instrumento do Código Florestal com o objetivo de integrar as informações ambientais das propriedades rurais, compondo a base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento. Atualmente, 7,4 milhões de propriedades estão cadastradas no CAR, abrangendo grande parte dos imóveis rurais do país. No entanto, apenas 75,3 mil propriedades foram validadas, ou seja, 1% do total das propriedades registradas. A verificação é feita pelos estados, que enfrentam falta de técnicos e ferramentas, o que atrasa as análises dos processos.

Segundo estudo de Mourão, Stussi e Souza (2024), um terço das propriedades que desmataram entre 2002 e 2020 receberam crédito subsidiado, representando entre 14% e 17% do total das áreas desmatadas no período. As propriedades que desmatam correspondem a 7% do total dos que recebem esses recursos; ou seja, apesar de representarem um número pequeno, elas absorvem uma grande quantia de recursos e respondem por uma parcela significativa do desmatamento. Segundo o estudo, essas propriedades são, em média, dez vezes maiores que as que tomam crédito subsidiado e não desmatam, o que indica uma

concentração dessa prática em um número reduzido de grandes propriedades, que receberam um montante de R\$ 93 bilhões no período sinalizado — cerca de 15% do total do crédito rural subsidiado.

A dinâmica entre crédito rural subsidiado e desmatamento é mais evidente no bioma Cerrado, que abrigou cerca de 47% do crédito rural subsidiado associado ao desmatamento. Desde o início de 2024, a concessão de crédito rural passou a ser impedida para imóveis com embargos ambientais em todos os biomas — anteriormente, essa medida valia apenas para propriedades localizadas no bioma Amazônia.

A incorporação das condicionalidades ambientais no crédito rural revela um processo de avanços lentos e incrementais, marcados por longos intervalos sem mudanças estruturais significativas. Desde 2008, quando foi estabelecido o impedimento de acesso ao crédito em casos graves, como o desmatamento ilegal na Amazônia, houve um *gap*¹² de mais de uma década entre a criação da primeira barreira e a incorporação de novos critérios, conforme mostra a Tabela 4. Apenas em 2021 ocorreu um marco relevante, com a criação de uma seção específica no Manual de Crédito Rural que reconheceu formalmente a dimensão climática e socioambiental como parte integrante da política de crédito. Entre 2023 e 2024, observaram-se reforços e ajustes intermediários, que ampliaram os impedimentos, introduziram flexibilizações para imóveis em processo de regularização e criaram regras diferenciadas para assentamentos e territórios tradicionais.

Tabela 4. Avanços graduais no crédito rural verificados no período de 2008 a 2024.

Instrumento Normativo	Ano	Critérios incorporados
Resolução CMN nº 3.545	2008	Exigência de documentação de regularidade ambiental para crédito rural na Amazônia; embargo por desmatamento ilegal impede concessão de crédito.
Resolução BCB nº 140 (introdução da Seção 9 no MCR)	2021	Criação de seção específica no Manual de Crédito Rural para Impedimentos Sociais, Ambientais e Climáticos, formalizando restrições ao acesso ao crédito rural nessas condições.
Resolução CMN nº 5.081	2023	Amplia os impedimentos a crédito para imóveis com embargo ambiental por desmatamento ilegal, incluindo todos os biomas e autuações em qualquer esfera. (CPI)
Resolução CMN nº 5.158	2024	Estabelece regra transitória: em assentamentos e territórios tradicionais, a restrição de crédito incide apenas sobre a área embargada e responsável pelo desmatamento, não penalizando toda a comunidade.
Resolução CMN nº 5.193	2024	Introduz ajustes mais flexíveis ao impedimento: permite crédito para recuperação de vegetação nas áreas embargadas (com projeto técnico e pagamento de multas), e financiamento para imóveis em processo de regularização até 2027.

Fonte: Ministério da Fazenda (2024); Souza, Lopes e Cozendey (2025)

Esse movimento também vem acompanhado da criação de linhas sustentáveis no Pronaf ao longo dos últimos anos, mas que seguem recebendo uma parcela muito reduzida dos recursos totais do programa. Somados, os recursos para as linhas Pronaf Agroecologia, Floresta e Bioeconomia representam menos de 3% do total do valor concedido na safra 2023/2024, conforme mostra a Tabela 5.

¹² Estudo realizado por Souza, Lopez e Cozendey (2025) destaca que a Resolução CMN nº 5.193/2024 restringiu a aplicação dos critérios ambientais apenas aos financiamentos com recursos controlados ou direcionados, deixando de fora os créditos com recursos livres (que também gozam de benefícios públicos), o que limita seu alcance e efetividade.

Tabela 5. Operações e valores das diferentes linhas de financiamento do Pronaf - safra 2023/2024

Linha	Operações	Valor (R\$)	% Operações	% Valor
Pronaf A e A/C	15.971	240.799.352,92	0,87%	0,40%
Pronaf Agroecologia	282	8.896.901,34	0,02%	0,01%
Pronaf Agroindústria	570	947.108.486,42	0,03%	1,56%
Pronaf B	995.054	6.824.039.544,80	54,17%	11,22%
Pronaf Bioeconomia	23.281	1.475.015.825,04	1,27%	2,43%
Pronaf Cotas-Partes	50	551.818.000,00	0,00%	0,91%
Pronaf Custeio	555.821	31.854.811.624,24	30,27%	52,42%
Pronaf Floresta	1.429	57.485.329,27	0,08%	0,09%
Pronaf Jovem	39	599.283,53	0,00%	0,00%
Pronaf Mais Alimentos	225.021	18.481.572.018,90	12,25%	30,41%
Pronaf Mulher	7.326	219.361.372,90	0,40%	0,36%
Pronaf Semiárido	11.939	119.596.791,32	0,65%	0,20%
Total	1.836.783	60.781.104.530,68	100%	100%

Fonte: Banco Central do Brasil/Sicor Atualizado em: 04/06/2025 - Extraído em: 23/06/2025

A situação não é diferente na distribuição dos recursos do Renovagro. No período de execução da primeira fase do Plano ABC, entre 2011 e 2020, a previsão de recursos para investimentos foi de R\$ 197 bilhões. No entanto, apenas R\$ 21 bilhões foram efetivamente contratados (BPBES, 2024).

Essa dinâmica gera um paradoxo: os setores que moldam as prioridades do Plano Safra e concentram o acesso aos recursos são também os mais vulneráveis às mudanças climáticas, o que reforça a dependência de aportes financeiros em ciclos sucessivos. Ao mesmo tempo, sistemas agroalimentares diversificados e baseados na valorização dos serviços ecossistêmicos — capazes de oferecer regulação hídrica, conservação de solos, sequestro de carbono e aumento da resiliência territorial — permanecem subfinanciados e politicamente marginais.

Expansão das liberdades

Mesmo com avanços regulatórios recentes e maior proporção de subsídios à agricultura familiar, persistem barreiras fundiárias, financeiras e institucionais que restringem o acesso ao crédito e reduzem o incentivo a sistemas produtivos sustentáveis e diversos. Assim, em vez de induzir inovações e fortalecer modelos mais resilientes, o Plano Safra em sua atual configuração tende a reduzir a margem de adaptação principalmente dos pequenos agricultores frente às crises climáticas.

Dos planos a uma estratégia - síntese a partir dos efeitos agregados das três iniciativas

A análise dos três planos mostra algumas convergências, mas também fragilidades. Em relação à justiça procedimental, o Plano Clima e o PTE buscaram inovar ao incluir mecanismos de participação social, com destaque para a consulta digital e os comitês consultivos, respectivamente. Contudo, especialmente no caso do Plano Clima, houve críticas a limitações de representatividade e ausência de diretrizes comuns para orientar os processos participativos. Já o Plano Safra permanece ancorado em disputas políticas entre grupos consolidados na agenda do Estado.

No que se refere à justiça distributiva, o Plano Safra tende a concentrar incentivos nos segmentos mais capitalizados e em cadeias de *commodities*, enquanto ainda não é possível mensurar os impactos do PTE em termos distributivos, embora proponha diversificação de fontes financeiras como a TSB e o Ecoinvest.

Quanto à valorização dos serviços ecossistêmicos, os três planos apresentam avanços, mas em graus distintos. O Plano Clima introduz a contabilização do desmatamento em áreas privadas e a inclusão de restauração florestal como componente das metas de mitigação, embora tenha deixado em segundo plano práticas produtivas sustentáveis integradas à biodiversidade de base comunitária, principalmente na perspectiva da adaptação. O PTE fortalece essa agenda por meio de instrumentos financeiros inovadores, mas é necessário avaliar o desempenho desses instrumentos ao longo do tempo. Já o Plano Safra direciona recursos limitados para suas linhas sustentáveis do Pronaf e Renovagro, e seu avanço em termos de inclusão produtiva e sustentabilidade depende fundamentalmente de políticas estruturantes para o desenvolvimento rural. Mas além disso, e principalmente, a concentração dos recursos nas cadeias convencionais tem tido, até aqui, como resultado não previsto mas inegável, o avanço da fronteira agropecuária sobre áreas ricas em biodiversidade.

Por fim, no critério da expansão das liberdades, observa-se que os três planos têm potencial para ampliar escolhas e capacidades produtivas, que podem, no entanto, estar subaproveitados. No Plano Clima, há centralidade em soluções tecnológicas e menos reconhecimento de práticas de base comunitária e ecológicas que poderiam alavancar tanto a mitigação quanto a adaptação. No PTE, a proposta de reconectar crescimento econômico e transição ecológica abre oportunidades relevantes, mas seu desenho ainda concentra os benefícios em setores estratégicos de maior escala. Já o Plano Safra, apesar de avanços incrementais, privilegia produtores já consolidados e sistemas convencionais. Dessa forma, a capacidade de os planos promoverem transformações inclusivas e sustentáveis permanece condicionada à superação de barreiras distributivas, à valorização efetiva dos serviços ecossistêmicos e à construção de processos decisórios mais transparentes e voltados a reduzir assimetrias de poder e influência sobre a alocação do fundo público.

Quadro 1. Síntese da análise dos planos segundo os critérios de transição justa e sustentável.

Critérios/Planos	Plano Clima	Plano de Transformação Ecológica	Plano Safra
Justiça procedimental	Participação híbrida (digital e presencial), mas limitada por barreiras de acesso digital e na transparência na incorporação das propostas; ausência de critérios comuns entre ministérios e diálogo interministerial limitado.	O PTE contou com participação ampla em sua formulação (workshops, comitês consultivos). Os diálogos interministeriais têm se mostrado variados. Destaca-se também a criação de um Painel de Monitoramento dos objetivos e ações. A TSB, apesar da consulta pública, priorizou inicialmente cadeias de maior peso econômico, gerando dilemas procedimentais.	Processo anual marcado por disputas políticas; critérios socioambientais incrementais e dependentes de negociações conjunturais; baixa previsibilidade e transparência na definição de prioridades.
Justiça distributiva	Agricultura familiar e povos tradicionais tratados majoritariamente no eixo de adaptação, subestimando seu papel na mitigação; baixa articulação intersetorial com impacto reduzido na integração entre inclusão produtiva e segurança alimentar.	Busca conciliar descarbonização com redistribuição socioeconômica (empregos de qualidade, inovação tecnológica, inclusão de grupos prioritários); diversificação de fontes de financiamento (Renovagro, Fundo Clima, Ecoinvest), mas depende de avanços e reformas em instrumentos chaves, como Plano Safra.	Avanços proporcionais para agricultura familiar, mas Pronaf beneficia produtores consolidados; crédito concentrado em <i>commodities</i> e os subsídios favorecem setores menos vulneráveis.

Valorização dos serviços ecossistêmicos	Reconhecimento do desmatamento privado e da restauração florestal na contabilidade climática; avanços em integrar medidas de comando e controle nos sistema agroalimentar, mas baixa integração de atividades que valorizam os serviços ecossistêmicos, com foco em eficiência tecnológica.	Ecoinvest como inovação ao vincular recursos a metas de recuperação de áreas; taxonomia sustentável busca classificar práticas produtivas; reconhecimento da bioeconomia e dos serviços ecossistêmicos como eixo de financiamento, mas falta integração estratégica com instrumentos existentes.	Restrições a imóveis com passivos ambientais (desmatamento ilegal, sobreposição a áreas protegidas); incentivos ativos a práticas regenerativas e linhas sustentáveis de políticas públicas são limitados; sistemas agroflorestais e agroecológicos pouco contemplados; persistência do foco em cadeias convencionais que resulta no avanço da fronteira agropecuária sobre a biodiversidade.
Expansão das liberdades humanas	Processo participativo restrito reduziu diversidade de vozes; foco em controle de desmatamento e tecnologias externas limitou valorização de práticas locais; não ampliou plenamente capacidades de agricultores familiares e comunidades tradicionais.	Narrativa de industrialização verde para ampliar oportunidades econômicas e sociais; potencial de criar novas trajetórias produtivas, depende de reformas mais substantivas em políticas setoriais.	Centralidade do crédito favorece segmentos já consolidados; agricultores mais vulneráveis enfrentam exclusão estrutural; foco em <i>commodities</i> limita diversificação produtiva e segurança alimentar; necessidade de articular crédito a políticas de regularização fundiária, assistência técnica e infraestrutura.

Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

Após a análise individual dos planos sob a ótica da transição justa e sustentável, a próxima seção examina suas interdependências à luz da literatura sobre arranjos institucionais. Tal perspectiva é útil porque a transição no sistema agroalimentar deve olhar para os planos em conjunto e não isoladamente, conforme discutido na seção I. A construção de arranjos institucionais que contemplem a multidimensionalidade do sistema agroalimentar é condição essencial para que esses planos deixem de operar de maneira fragmentada e passem a reforçar, de modo articulado, a transição justa e sustentável.

3. Os planos como instrumentos para uma estratégia: complementaridade, hierarquia, coerência e compatibilidade

Mensagens

- O contexto recente de elaboração dos planos marca avanços significativos com a criação de instrumentos inovadores que buscam alinhar compromissos internacionais a políticas domésticas. Esse movimento abre uma janela de oportunidade para reposicionar o sistema agroalimentar em direção à sustentabilidade. Por outro lado, a transição justa e sustentável depende menos da arquitetura formal dos planos e mais da capacidade de articular interesses divergentes em compromissos estáveis, o que exige coordenação e estratégia política.
- O Plano de Transformação Ecológica (PTE) se destaca como espaço de inovação institucional, ao introduzir mecanismos financeiros como o Ecoinvest e a Taxonomia Sustentável Brasileira, além de fomentar diálogos interministeriais que ampliam o potencial de articulação entre políticas climáticas, econômicas e agroalimentares.

- Apesar dos avanços, a complementaridade entre os planos permanece mais técnica que política, limitada pela baixa ativação de instâncias de governança transversal, como o Comitê Interministerial de Mudança do Clima, o que prejudica o potencial estratégico e de coordenação dos planos.
- O Plano Safra em seu desenho atual pode condicionar a efetividade do Plano Clima e do PTE ao concentrar recursos no modelo convencional de produção agropecuária. Para que a coerência e a compatibilidade entre os três planos se consolide, será necessário reformar os mecanismos de crédito rural.

Uma análise a partir da abordagem sobre arranjos institucionais

A análise dos planos de transição exige compreender as instituições como arranjos político-econômicos resultantes de compromissos entre atores sociais com interesses em disputa. Nesse sentido, a abordagem de arranjos institucionais permite analisar não apenas a arquitetura formal dos planos, mas sobretudo as relações de poder, hierarquias e compromissos políticos que os sustentam (Amable, 2015). A transição justa e sustentável no sistema agroalimentar vai além do alinhamento técnico de metas ou da introdução de novos instrumentos financeiros, mas está atrelada à capacidade de articular interesses divergentes em compromissos estáveis, capazes de integrar lógicas distintas — climática, agrícola e financeira — sem que um plano inviabilize o outro.

Dessa forma, a análise institucional desloca o olhar do desenho normativo para a dinâmica política que define a efetividade dos planos, destacando que o êxito da transição passa pela construção de coalizões capazes de sustentar mudanças de médio e longo prazo. A seguir analisaremos conjuntamente os planos a partir de quatro critérios presentes na abordagem de arranjos institucionais de Amable (2015): complementaridade, hierarquia, coerência e compatibilidade.

Complementaridade institucional

A complementaridade institucional refere-se à relação entre instituições (planos) que se reforçam mutuamente dentro de um compromisso sociopolítico específico (no caso, a transição justa e sustentável). Ela não exige que as instituições compartilhem a mesma lógica ou princípios, ela pode ocorrer mesmo quando diferentes áreas institucionais operam com “lógicas” distintas, o importante é que haja capacidade política (equilíbrio entre interesses setoriais e coalizões sociais para sustentar a complementaridade) e instrumentos políticos (espaços de coordenação, comitês, mecanismos de coordenação interministerial) para criar sinergias e colocar em execução metas e ações.

Perguntas norteadoras:

- Há mecanismos formais ou informais de coordenação entre os três planos para potencializar resultados?
- As ações previstas evitam sobreposição ou competição por recursos e, ao contrário, criam sinergias?
- Os planos promovem mecanismos de investimentos e ações que viabilizam a implementação das metas e ações?

Mecanismos de coordenação entre os planos

O PTE tem aberto um ambiente profícuo de diálogo interministerial, sobretudo quando essas interações são para habilitar avanços técnicos e normativos, conforme mostra o Quadro 2, que exemplifica isso no caso dos instrumentos financeiros. Esse quadro demonstra que o potencial do PTE pode ir além da agregação de políticas setoriais, mas funcionar como acelerador nos processos de regulação e inovação técnica a partir da colaboração entre ministérios, ainda que que isso aconteça de modo geral no âmbito de alinhamentos técnicos, mais do que à coordenação política de alto nível.

Quadro 2. Articulação interministerial nos objetivos e ações implementadas no eixo bioeconomia e sistemas agroalimentares

Objetivos	Ações	Responsáveis	Auxiliares	Produtos normativos e evidências
Ampliar a implementação de práticas sustentáveis no Plano Safra	Incentivar práticas agrícolas sustentáveis por meio da redução de taxas de juros em operações de crédito de produtores rurais que adotem essas práticas	MAPA MDA MF	MMA BACEN	Resolução CMN nº 5.152, de 2024
	Aprimorar e fortalecer os critérios e normas para a concessão de crédito rural no âmbito do Plano Safra, garantindo conformidade com dispositivos legais e infralegais relacionados a questões sociais, ambientais e climáticas	MAPA	MDA MMA CMN MF BACEN	Resolução CMN nº 5.193, de 2024
	Apoiar o fortalecimento do Programa Nacional de Redução de Agrotóxicos (Pronara)	MAPA MDA MMA MDS MS SGPR	MF	Decreto nº 12.538, de 2025
Criar e estruturar o <i>Tropical Forests Forever Facility</i> (TFFF)	Articular parcerias com países de florestas e possíveis patrocinadores, mercado financeiro e organismos multilaterais, a fim de ampliar o apoio político, técnico e financeiro à implementação do TFFF	MMA CASA CIVIL MF MRE		<i>Tropical Forests Forever Facility</i> (TFFF)
	Consolidar a estrutura de governança do TFFF com foco em transparência e inclusão para garantir legitimidade e efetividade na gestão do mecanismo	MF	CASA CIVIL MMA MRE	<i>Tropical Forests Forever Facility</i> (TFFF)
	Definir a metodologia e os mecanismos de monitoramento via satélite das áreas de florestas tropicais, com o objetivo de embasar os pagamentos anuais aos países de florestas	MMA	MF CASA CIVIL MRE	<i>Tropical Forests Forever Facility</i> (TFFF)
	Desenvolver e lançar a Plataforma Digital do TFFF como interface acessível e interativa para a divulgação de informações	CASA CIVIL MF MRE MMA		<i>Tropical Forests Forever Facility</i> (TFFF)
Regulamentar e implementar o Programa Federal de Pagamento por Serviços Ambientais (PFPSA)	Realizar Consulta Pública do Decreto para regulamentação da lei que institui a Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPSA)	MMA	MF	Consulta Pública

Fonte: PAINEL DE MONITORAMENTO - PTE. Legenda: CNM - Confederação Nacional dos Municípios; BACEN - Banco Central do Brasil; MAPA - Ministério da Agricultura e Pecuária; MDA - Ministério do Desenvolvimento Agrário; MDS - Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; MF - Ministério da Fazenda; MMA - Ministério do Meio

Por outro lado, em termos de coordenação, embora existam mecanismos formais como o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM), instância prevista para integrar agendas e orientar decisões estratégicas, ele permanece pouco ativado e carece de acionamento político em níveis hierárquicos superiores que exerça de fato sua função de coordenação. Essa ausência de uma hierarquia clara entre os planos compromete a possibilidade de alinhar metas e instrumentos, sugerindo que a NDC poderia desempenhar um papel estruturante nessa integração (Box 7).

Box 7. O potencial da NDC em estimular a coordenação de alto nível

A NDC brasileira articula sua principal narrativa em torno do Pacto Nacional pela Transformação Ecológica, posicionando o país como protagonista internacional na agenda climática e reafirmando seu histórico papel nas negociações e acordos desde a Rio-92 (MMA, 2025).

No papel de coordenação e articulação da transição, a NDC mobiliza instrumentos que operam tanto na integração dos três Poderes quanto na articulação federativa. O Pacto Nacional pela Transformação Ecológica (Decreto nº 12.223/2024) estabelece um compromisso institucional entre Executivo, Legislativo e Judiciário para atuar de forma harmônica e cooperativa em prol de objetivos como sustentabilidade ecológica, desenvolvimento econômico sustentável, justiça social, ambiental e climática, garantia dos direitos das crianças e das gerações futuras, e resiliência a eventos climáticos extremos. No eixo interfederativo, o Compromisso para o Federalismo Climático, firmado no âmbito da Coalizão para Parcerias Multiníveis de Alta Ambição (CHAMP), vincula União, estados e municípios à incorporação prioritária da agenda climática, exigindo o desenvolvimento de planos, instrumentos e metas de forma coordenada e participativa. Além disso, a criação da Câmara de Assessoramento Científico — com a participação da Rede Clima — fornece suporte técnico e científico ao Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima (CIM), reforçando o papel da NDC como eixo estruturante e articulador de políticas e ações para a transição ecológica do país (MMA, 2025).

Na NDC está prevista a coordenação e complementaridade institucional entre o Plano Clima e o Plano de Transformação Ecológica (PTE), reconhecendo este último como um mecanismo estruturante para viabilizar e operacionalizar as metas climáticas nacionais. O PTE é apresentado como instrumento para reposicionar a economia brasileira em um ciclo de “crescimento econômico de baixo carbono”, alinhando-se aos planos setoriais de mitigação e adaptação do Plano Clima principalmente por meio de instrumentos e mecanismos financeiros (MMA, 2025).

Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

A construção dos planos segue uma lógica de acomodação de interesses dos diferentes ministérios, o que, em vez de convergência, pode resultar em objetivos justapostos ou conflitantes. Ainda assim, o PTE constitui ambiente institucional relevante, ao estimular processos de interação interministerial em torno de instrumentos financeiros inovadores. Logo, a complementaridade institucional entre os planos até o momento manifesta-se mais no nível técnico-operacional do que em uma coordenação estruturada e permanente. As fragilidades de instâncias transversais de governança, que integrem agendas, reduzam sobreposições e promovam sinergias, limitam o potencial de os planos atuarem de forma complementar. O desafio parece residir em articular de modo consistente a complementaridade entre coordenação técnica -que já apresenta avanços - e coordenação política de alto nível, capaz de dar uma orientação mais abrangente.

Riscos de sobreposições e algumas sinergias

A relação entre os planos evidencia um quadro ambíguo no que se refere à criação de sinergias e a sobreposições. Embora o PTE tenha nascido como um plano “guarda-chuva” para orientar políticas setoriais a partir de diretrizes estratégicas de transição, há riscos de justaposição e riscos de competição por recursos e objetivos conflitantes. Exemplo disso pode ser observado no setor energético, em que a priorização de biocombustíveis no âmbito do Plano Clima tende a competir com a expansão da produção de alimentos, configurando um *trade-off* importante entre produção de comida, preservação da biodiversidade e oferta de energia (ver Box 8).

Box 8. Produção de biocombustível e monotonia agrícola

De modo geral, há um foco grande na questão dos biocombustíveis no Plano Setorial de Mitigação de Energia. Dentre as prioridades de descarbonização do setor, o plano destaca o "aumento da participação das tecnologias e fontes limpas, renováveis e/ou de baixa emissão nos setores Indústria, Transportes e Cidades, especialmente com o fortalecimento de biocombustíveis, inclusive etanol de 2ª geração e combustíveis sintéticos a partir de fontes renováveis, e da eletrificação, para garantir uma transição energética equitativa e inclusiva". Além disso, ele afirma que a "ampliação da produção de biocombustíveis e combustíveis sintéticos a partir de fontes renováveis em biorrefinarias será essencial para reduzir emissões na aviação e para descarbonizar outros transportes, como o rodoviário, com produtos como diesel e gasolina verdes".

Desde o início de agosto de 2025, entrou em vigor o aumento de 27% para 30% da mistura obrigatória de etanol na gasolina, e de 14% para 15% da mistura obrigatória do biodiesel no diesel (Brasil, 2025). Com isso, há um crescente aumento da demanda por esses insumos (Forbes, 2025; RPAnews, 2025), tornando-se necessário analisar como este aumento afetará a produção agrícola nacional, principalmente em relação à monotonia de paisagens e degradação da biodiversidade por conta da extensa produção de soja.

Segundo dados da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP) de 2022, o biodiesel teve como principal fonte de matéria-prima o óleo de soja (MDA, 2024). No Brasil, 14% da área de agropecuária é usada para o cultivo de soja. O segundo percentual mais alto é a cana-de-açúcar, com 3,37%. Desde a década de 1980, é possível constatar uma transição para o cultivo da soja nos biomas brasileiros: 78% da área de soja na Amazônia em 2023 era floresta em 1985; 41% da área de soja no Cerrado em 2023 era formação savânica em 1985; 90% da área de soja na Mata Atlântica em 2023 era agropecuária em 1985 e 43% da área de soja no Pampa em 2023 era formação campestre em 1985 (Mapbiomas, 2024). Tamanho desenvolvimento da cultura de soja no país criou uma dependência de uma única matéria-prima, o que acabou por se tornar um dos maiores desafios do setor (Milanez, et al. 2022).

A concentração não se deu apenas na cultura, mas na área de plantação: apesar do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel (PNPB) ter como um de seus objetivos a regionalização da produção, 75% da área plantada de soja no país encontra-se nas regiões Sul e Centro-Oeste. O volume de produção também está concentrado nessas regiões, sendo 50% no Centro-Oeste e 24,45% no Sul (Instituto Escolhas, 2025). Essa concentração pode ser explicada pela quantidade de agricultores familiares capacitados no Sul e a forte presença do agronegócio no Centro-Oeste (Milanez, et al. 2022).

O plano setorial de mitigação de energia tem como uma de suas ações impactantes “incentivar a produção e o uso de combustíveis sintéticos a partir de fontes com baixa emissão de carbono”, cuja meta para Diesel Verde é “produção de 1,6 bilhões de litros em 2030 e 2,6 a 4,5 bilhões de litros em 2035”. Na perspectiva da transição justa, é colocado que essa ação “fortalece cadeias produtivas regionais de biodiesel e etanol, com foco em territórios rurais, promovendo renda, inclusão produtiva e desenvolvimento local em áreas marcadas por vulnerabilidades históricas”. Em 2021, a produção de biodiesel no Brasil foi de 6,76 bilhões de litros (Milanez, et al. 2022). O aumento de 1,6 bilhões de litros colocado como meta para 2030 representaria aproximadamente 23% de crescimento na produção, enquanto para a meta de 2035, isso resultaria em um aumento de 38 a 66%.

A dependência da soja na produção do biodiesel dá luz à questionamentos sobre como direcionar o aumento da demanda por biocombustíveis que os planos preveem para que ele não se baseie em monoculturas agrícolas. O plano setorial de mitigação de agricultura e pecuária menciona apenas dentro de uma de suas ações, uma ação intermediária que se preocupa com “mapear e validar matérias-primas alternativas à soja com viabilidade técnica, logística e socioambiental para fornecimento ao biodiesel” (2024).

Considerando os dados do MDA (2024), em 2021 foram 1.926,03 mil toneladas de biocombustível comercializado pela agricultura familiar no arranjo do Selo Biocombustível Social - programa criado para promover a inclusão social e produtiva da agricultura familiar na cadeia de produção do biodiesel. O plano setorial de agricultura e pecuária coloca como uma de suas metas aumentar este número em 30%, ou seja, para 2.503,83 mil toneladas. Ainda, não há mecanismos financeiros ou canais de financiamento previstos para essa ação e, no plano setorial de mitigação de energia, o Selo Biocombustível Social é citado em apenas uma ação, como “instrumento existente”.

O Plano de Transformação Ecológica, apoiado por mecanismos como o Ecoinvest, direciona recursos para cadeias estratégicas da bioeconomia e para a recuperação de pastagens degradadas com uso produtivo alimentar, estabelecendo salvaguardas para evitar a conversão exclusivamente para biocombustíveis. Há uma tentativa clara de evitar atrito entre os planos de segurança alimentar e nutricional e agricultura familiar por exemplo, no âmbito do conflito conhecido como “comida *versus* combustível”.

Já o plano setorial de mitigação de energia não dá ênfase à essa preocupação, citando uma vez o conceito de segurança alimentar e afirmando que um co-benefício socioeconômico e ambiental das ações do plano é a “promoção da segurança alimentar e energética, ao incentivar a bioenergia com resíduos agrícolas (ENR.I.03) e outros insumos, fortalecendo as relações sinérgicas com a produção de alimentos (FAPESP, 2025)”. Ou seja, não se prevê possíveis contradições neste sentido entre os planos de energia e agricultura ou segurança alimentar, algo que a literatura já tem indicado.

Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

O PTE também coloca, entre as ações previstas para a transição de modelo econômico proposto, a “integração gradativa de critérios e práticas agropecuárias mais sustentáveis ao Plano Safra, incorporando assistência técnica e taxas de juros diferenciadas para as boas práticas”. Ainda, como mencionado anteriormente, o financiamento para linhas sustentáveis do Plano Safra permanece muito pequeno em comparação ao crédito que vai para o modelo convencional.

Já em relação a possibilidade de sinergias destaca-se o Ecoinvest, concebido de forma a não competir diretamente com o Plano Safra, mas sim a complementar suas funções por meio de um fundo distinto e

de menor escala. Sua origem decorreu da pressão para vincular títulos verdes emitidos pelo Tesouro também ao setor rural, especialmente à recuperação de pastagens degradadas. Diferente de programas tradicionais, o Ecoinvest introduziu salvaguardas e critérios mais rigorosos, como a exigência de informar a área efetivamente recuperada, fortalecendo o monitoramento e criando padrões que podem “contaminar positivamente” instrumentos como o Renovagro, como discutido na seção 2.

De forma geral, a descentralização das fontes de financiamento e instrumentos como a TSB criam oportunidades de diversificação e ampliação do universo de beneficiários, mas é necessário avançar na reforma dos mecanismos de financiamento agrícola tradicionais para aumentar a integração estratégica, sob o risco de comprometer a eficiência coletiva desses instrumentos.

Mecanismos inovadores de financiamento para implementação de metas

Na perspectiva da complementaridade dos mecanismos de investimento previstos nos planos, revela-se um cenário de avanços parciais. As inovações de financiamento climático previstas nos planos ampliam e diversificam as fontes de recursos, mas a fragmentação e a ausência de integração estratégica colocam em dúvida a capacidade conjunta desses instrumentos.

O desenvolvimento do Ecoinvest abre espaço para aprendizado institucional ao introduzir critérios de monitoramento mais rigorosos, e também ao direcionar recursos para cadeias estratégicas da bioeconomia (como cacau, macaúba e palma) e para a recuperação de pastagens degradadas. Já o Fundo Clima, estruturado majoritariamente com linhas reembolsáveis, mostra-se insuficiente em apoiar ações de adaptação que não geram retorno financeiro direto. A ausência de modalidades não reembolsáveis e de mecanismos ágeis para captação de recursos internacionais reduz sua efetividade, o que levou setores técnicos e organizações da sociedade civil a defenderem a criação de um Fundo Nacional de Adaptação. A resistência política a essa proposta, somada à baixa prioridade do Brasil no acesso a recursos internacionais por ser uma economia de renda média, comprometem a possibilidade de financiar em escala as ações previstas no Plano Clima, em especial no âmbito das ações de adaptação (Talanoa, 2025). O risco, portanto, é que a adaptação permaneça formalmente prevista, mas sem meios concretos para se efetivar.

Nesse contexto, a TSB surge como instrumento potencial de convergência entre diferentes fontes de financiamento, podendo alinhar critérios e evitar práticas de *greenwashing*. Contudo, não estão previstos mecanismos de governança e monitoramento para revisões periódicas dos instrumentos, o que pode ameaçar sua evolução.

Por fim, o Plano Clima avança ao estabelecer tetos de emissões por setor, criando uma base que pode orientar políticas e investimentos e ancorar compromissos internacionais nas metas domésticas. Ainda persistem, porém, incertezas sobre sua articulação com o Sistema Brasileiro de Comércio de Emissões (SBCE) e sobre o papel do mercado de carbono nessa integração, o que revela uma complementaridade, mas ainda só em termos potenciais.

Hierarquia institucional

Hierarquia institucional diz respeito à estrutura de importância relativa entre instituições dentro de um arranjo político-econômico. No topo dessa hierarquia estão aquelas instituições mais cruciais para os grupos sociopolíticos que compõem o bloco dominante. Alterações nas prioridades ou nas coalizões políticas que sustentam esse bloco podem modificar a hierarquia, dando mais peso a metas climáticas e socioambientais ou, ao

contrário, reforçando interesses agrícolas convencionais.

Perguntas norteadoras:

- Qual dos três planos possui maior peso político e orçamentário na coalizão dominante? As decisões tomadas no âmbito de um plano condicionam ou limitam a execução do outro?
- Há evidências de que áreas mais estratégicas para os grupos dominantes recebem mais proteção contra mudanças do que outras?
- Mudanças na composição política ou na base de apoio podem alterar a prioridade relativa desses planos?

Hierarquia institucional e condicionantes políticos entre os planos

A análise da hierarquia institucional nos planos mostra que, no sistema agroalimentar, o Plano Safra ocupa posição central, operando como importante filtro de recursos e como condicionante da efetividade dos demais planos. Embora o PTE e o Plano Clima tenham sido concebidos para estabelecer diretrizes estratégicas de longo prazo, vinculadas à transição sustentável e à NDC, sua capacidade de induzir mudanças depende da forma como o crédito e os subsídios do Plano Safra são desenhados anualmente. Na prática, o PTE não revisa a execução tradicional do Safra, apenas o incorpora sem alterar seus mecanismos de funcionamento. Assim, metas e salvaguardas estratégicas de mitigação e adaptação só se materializam se internalizadas nas regras operacionais do crédito rural, o que revela um descompasso entre a ambição estratégica e os instrumentos de execução.

Essa assimetria decorre tanto da configuração política quanto da correlação de forças entre ministérios. O Ministério do Meio Ambiente, ao liderar o Plano Clima, encontra barreiras institucionais para influenciar instrumentos setoriais críticos, além de restrições de capacidade técnica e orçamentária, e sua ênfase acaba recaindo em agendas mais consolidadas na pasta, como políticas de comando e controle e conservação. Já o PTE, centralizado no Ministério da Fazenda, atua mais como agregador de planos setoriais do que como instância hierarquicamente superior.

Do ponto de vista da hierarquia institucional, observa-se que as áreas estratégicas para os grupos dominantes recebem maior proteção contra mudanças. O Plano Safra, por ser central para a coalizão política que sustenta o setor agropecuário empresarial, preserva seu desenho fundamental mesmo diante das novas agendas climáticas e ecológicas. As decisões orçamentárias e políticas nesse âmbito resistem mais a alterações profundas, ao passo que o PTE e o Plano Clima permanecem vulneráveis a descontinuidades ou enfraquecimento em função de mudanças governamentais. Essa assimetria revela que a hierarquização entre os planos não está estruturada em torno de objetivos estratégicos de transição, mas sim em torno da distribuição de poder político e de proteção orçamentária a setores considerados prioritários pela coalizão dominante.

Áreas estratégicas e proteção contra mudanças

A partir do exposto anteriormente, o Plano Safra, mesmo com seu potencial estratégico no impulsionamento dos outros planos, permanece pouco aderente a mudanças estruturais. A própria configuração histórica do plano reflete uma acomodação de forças políticas consolidadas, nas quais o equilíbrio entre os interesses da agricultura familiar e dos segmentos da agricultura empresarial acabam delineando uma dinâmica incremental e menos substantiva de avanços nas regras de acesso e nos critérios de alocação de recursos. Essa resistência à mudança não se limita a questões técnicas, mas

decorre da inserção desses grupos na estrutura do Estado e de sua capacidade de influência sobre os processos decisórios.

As dificuldades enfrentadas para incluir o setor agropecuário de forma robusta na NDC ilustram esse quadro. Enquanto outros setores, como energia e transportes, foram mais facilmente contemplados com metas de mitigação e adaptação, o setor agropecuário avançou lentamente, com compromissos limitados e baseados em instrumentos já existentes sem reavaliar suas insuficiências. Essa assimetria resulta de uma hierarquia política na qual o agronegócio, fortemente representado no Legislativo e em instâncias de negociação no Executivo, consegue filtrar ou moderar propostas que impliquem em restrições mais severas ou transformações profundas nos instrumentos de crédito rural.

Assim, a hierarquia institucional evidencia um padrão seletivo de proteção: enquanto planos como o PTE e o Plano Clima têm espaço para introduzir novas narrativas e mecanismos de coordenação, sua efetividade é limitada na prática quando vai de encontro com áreas centrais para a coalizão dominante, como o financiamento agrícola. Isso sugere que, mais do que metas técnicas ou compromissos internacionais, o que define o alcance das reformas é a posição relativa dos setores na estrutura de poder, o que confere maior estabilidade às áreas estratégicas para os grupos dominantes.

Mudanças políticas e a instabilidade das prioridades entre planos

A hierarquia institucional que estrutura os três planos é condicionada pelas mudanças na composição política e pela base de apoio dos governos em exercício. Embora esses planos expressem agendas de médio e longo prazo, sua continuidade e priorização não estão asseguradas por mecanismos institucionais robustos. Ao contrário, dependem em grande medida da conjuntura política, da correlação de forças entre grupos de interesse e das respectivas prioridades econômicas desses grupos que acabam dando direcionamento ao orçamento do Estado¹³.

No caso do Plano Safra, essa vulnerabilidade é especialmente visível, uma vez que a disponibilidade de recursos varia conforme o ciclo econômico e o espaço fiscal do governo. Ainda que seja um instrumento consolidado, mudanças de orientação política podem redefinir as prioridades entre agricultura familiar e empresarial, bem como a ênfase em práticas convencionais ou sustentáveis. O PTE e o Plano Clima, por sua vez, encontram-se em posição mais frágil, pois carecem do mesmo enraizamento institucional e orçamentário e, por isso, estão mais suscetíveis a descontinuidades ou enfraquecimentos diante de governos menos alinhados à agenda socioambiental.

Esse quadro revela que a hierarquia entre os planos não é fixa, mas dinâmica e dependente da conjuntura política. A estabilidade relativa observada no Plano Safra contrasta com a vulnerabilidade do PTE e do Plano Clima, indicando que as prioridades entre os três planos podem ser significativamente alteradas conforme oscila a composição da coalizão dominante e os interesses que ela decide privilegiar.

Coerência Institucional

Coerência é uma propriedade do conjunto institucional como um todo e se verifica quando existe um equilíbrio político estável que sustenta todos os compromissos previstos nos planos. Trata-se de uma característica que diz respeito à harmonia política e à estabilidade do modelo institucional completo. Por exemplo, há coerência

¹³ Ver Sabourin, Craviotti e Milhorance (2020) sobre o “desmantelamento” das políticas públicas para agricultura familiar no Brasil e América Latina.

institucional quando as metas climáticas, os instrumentos de financiamento e as estratégias de transformação econômica se sustentam em um equilíbrio político estável. Isso exigiria, por exemplo, que as linhas de crédito e subvenção do Plano Safra não contradissem as diretrizes do Plano Clima e que o Plano de Transformação Ecológica articulasse instrumentos de investimentos compatíveis com ambos.

Perguntas norteadoras:

- O funcionamento de um plano é consistente com os objetivos e metas para transição estabelecidos pelos outros?
- As ações previstas evitam sobreposição ou competição por recursos ou, ao contrário, criam sinergias?
- Os planos apresentam um horizonte de estabilidade institucional e política que assegurem o cumprimento das metas estabelecidas?

Coerência formal e limites

A coerência institucional revela-se de forma parcial quando se observa a relação entre os planos. Em termos formais, há articulação entre as metas de transição para uma economia de baixo carbono e os mecanismos de financiamento. O Plano Clima estabelece metas de mitigação e adaptação que, no setor agropecuário, são operacionalizadas principalmente via Plano ABC+ (RenovAgro), cujas linhas de crédito estão incorporadas ao Plano Safra, contando com volume expressivo de recursos equalizados. Essa integração confere um grau de coerência formal entre os planos, já que as diretrizes ambientais encontram respaldo financeiro nos instrumentos tradicionais de política agrícola.

Contudo, a coerência prática permanece limitada. A distribuição dos recursos do Plano Safra, como discutido, é desigual e incide pouco nas cadeias sustentáveis. Nesse sentido, embora seja possível afirmar que há coerência institucional em termos de alinhamento formal, ela não se traduz em coerência substantiva, pois os mecanismos operacionais do Plano Safra ainda estão aquém do necessário para induzir mudanças estruturais no sistema agroalimentar.

Sinergias e possíveis disputas por recursos

Um ponto sensível refere-se à disputa por terra entre a produção de alimentos e a expansão de biocombustíveis no Plano Clima. Nenhum dos planos setoriais (energia e agricultura) incorpora, de modo claro, medidas para evitar que o fomento às monoculturas para produção de biocombustíveis acentue pressões sobre o sistema agroalimentar, à biodiversidade e sobre a segurança alimentar.

Nesse sentido, o PTE introduz avanços ao direcionar, via Ecoinvest, recursos para cadeias estratégicas da bioeconomia¹⁴ e para a recuperação de pastagens degradadas com uso produtivo alimentar, prevendo salvaguardas que buscam impedir a conversão dessas áreas exclusivamente para fins de biocombustíveis. Trata-se de um esforço importante, mas pontual para reduzir tensões entre os objetivos de descarbonização e a necessidade de assegurar a oferta de alimentos.

Estabilidade política dos planos

A análise da coerência institucional entre os planos mostra que há uma mobilização conjuntural positiva, impulsionada pela proximidade da COP30, pelo papel do país em foros internacionais como o G20 e os

¹⁴ Notadamente cacau, macaúba e palma.

BRICS, e por uma gestão governamental relativamente mais aderente à agenda socioambiental. Contudo, esse alinhamento não indica a superação estrutural da correlação de forças marcada pela centralidade das *commodities* na geração de divisas e pela forte representação política do agronegócio no Estado. Tal assimetria limita a capacidade de os planos avançarem em medidas que confrontam diretamente interesses consolidados, restringindo sua sustentabilidade política no médio e longo prazo.

Além disso, embora a descentralização da realização de oficinas pelos ministérios tenha garantido certa adequação temática e logística, ela gerou heterogeneidade de processos, ausência de padrões mínimos de engajamento e transparência na incorporação das contribuições e lacunas de integração entre planos setoriais. Essa inversão da sequência participativa fortaleceu percepções de exclusão e contestação de dados, aumentando o risco de resistência política e de desarticulação (como discutido na seção sobre justiça procedimental).

Compatibilidade institucional

A compatibilidade institucional corresponde à condição na qual duas ou mais instituições podem coexistir sem gerar pressões para mudança institucional que levem à manutenção de uma e alteração de outra. Isso pressupõe a existência de um compromisso sociopolítico estável capaz de sustentar essas instituições simultaneamente. Por exemplo, se o Plano Safra financia fortemente atividades de alta emissão incompatíveis com as metas do Plano Clima, essa incompatibilidade tende a criar conflitos políticos e institucionais, demandando reformas. Já se o desenho das políticas permite que cada plano cumpra seu papel sem bloquear os objetivos dos demais, há compatibilidade.

Perguntas norteadoras:

- É possível implementar simultaneamente os três planos sem que um bloqueie a execução dos outros?
- Há políticas ou instrumentos em algum plano que inviabilizam metas de outro?

Tensões na implementação

A análise da compatibilidade institucional entre os três planos evidencia que a implementação simultânea não é inviável, mas depende de reformas substantivas que ainda não foram realizadas. O Plano Safra, como principal instrumento de financiamento da produção agropecuária, desempenha papel condicionante sobre os outros planos no âmbito dos sistemas agroalimentares, na medida em que concentra os recursos e define critérios que determinam a velocidade e a direção da transição no setor agropecuário. Embora haja sinais de aproximação entre os planos, especialmente por meio do Plano ABC+ (RenovAgro) e de inovações como a redução de juros vinculada ao Cadastro Ambiental Rural (CAR) ou a certificações socioambientais, esses mecanismos ainda são incrementais e de alcance limitado frente ao peso da agropecuária convencional no crédito rural.

A compatibilidade é tensionada pela assimetria entre horizontes e lógicas de funcionamento. Enquanto o Plano Clima e o PTE operam em uma escala de médio e longo prazos, formulando diretrizes estratégicas de descarbonização, adaptação e transformação estrutural, o Plano Safra funciona em ciclos anuais, marcado por negociações entre coalizões setoriais. Isso significa que, sem mudanças na governança do crédito rural e na coordenação interministerial, o Plano Safra tende a prevalecer,

reforçando trajetórias convencionais que podem atrasar ou bloquear a materialização das metas climáticas e de transformação ecológica no sistema agroalimentar.

Além disso, a ausência de mecanismos robustos de coordenação interministerial e a autonomia das instituições financeiras na seleção de beneficiários produzem lacunas e sobreposições, permitindo inclusive o financiamento de práticas que contrariam os objetivos dos demais planos. Nesse sentido, a compatibilidade institucional é parcial: existem instrumentos que apontam para convergência, mas a falta de alinhamento estrutural faz com que a simultaneidade de implementação seja limitada e sujeita a contradições. Em termos práticos, sem reformas mais profundas no Plano Safra e maior integração entre os planos, este continuará a atuar como filtro e potencial gargalo, restringindo o alcance do PTE e do Plano Clima.

Conflitos potenciais

A análise da compatibilidade institucional entre os três planos revela um quadro ambíguo: coexistem experiências de convergência parcial e pontos críticos de incompatibilidade, sobretudo em torno dos instrumentos financeiros e da ausência de coordenação intersetorial robusta.

Por um lado, o Renovagro, instrumento do Plano Safra, constitui um elo direto de compatibilidade com o Plano Clima, ao oferecer linhas de crédito específicas para práticas de baixa emissão. Contudo, o volume de recursos permanece residual frente à dimensão das metas climáticas, evidenciando uma incompatibilidade estrutural entre a ambição do Plano Clima e a capacidade financeira real de sua execução. Além disso, a concentração regional e setorial na concessão de crédito rural reproduz desigualdades históricas, limitando o alcance de populações em situação de maior vulnerabilidade e contrariando os objetivos de inclusão socioambiental.

No caso do Plano Clima, a forma de elaboração dos planos setoriais, baseada na justaposição de instrumentos e políticas já existentes, sem uma instância de coordenação que funcione na prática (conforme visto no problema de hierarquia institucional), acentua o risco de má adaptação, conforme apontado pelo IPCC. A competição por recursos (terra, água, energia) e a ausência de mecanismos de identificação de *trade-offs* geram incompatibilidades potenciais: ganhos em um setor podem significar perdas em outro. Essa fragilidade é ampliada pelo fato de que, na prática, muitos planos setoriais foram formalizados sem lastro orçamentário adicional, apenas reclassificando políticas já existentes. A falta de vinculação explícita com o Plano Plurianual (PPA) impede que metas e medidas tenham poder vinculante, o que enfraquece sua capacidade de execução.

Por outro lado, observa-se um exemplo positivo de compatibilidade institucional entre o Plano Clima e o Ecoinvest. Enquanto o primeiro estabelece diretrizes e prioridades, o segundo opera como mecanismo financeiro para viabilizar investimentos estratégicos, utilizando instrumentos como *blended finance* e investimentos em *equity*. A alocação de recursos do Ecoinvest para agendas como a recuperação de pastagens degradadas demonstra como a coordenação entre diretrizes estratégicas e mecanismos de financiamento pode traduzir metas em operações concretas¹⁵.

O maior foco de incompatibilidade ainda permanece na relação entre o Plano Safra e o Plano Clima. A lógica do crédito rural, voltada historicamente à expansão de *commodities*, mantém incentivos à concentração fundiária e produtiva e, em alguns casos, estimula práticas associadas ao desmatamento e

¹⁵ Como comentado anteriormente no alinhamento entre o Ecoinvest e outros programas, como o Caminho Verde (antigo PNCPD), ao direcionar recursos para cadeias produtivas que conciliam restauração e produção alimentar.

à grilagem. Essa orientação contradiz diretamente os objetivos de mitigação do Plano Clima e os esforços de transição do Plano de Transformação Ecológica (PTE). Para a agricultura familiar e grupos em situação de maior vulnerabilidade, como comunidades quilombolas e beneficiários do Bolsa Família, os entraves de acesso ao crédito reforçam essa desconexão, demonstrando que a compatibilidade entre os planos só poderá ser alcançada mediante reformas institucionais profundas que reorientem os critérios de elegibilidade associados a políticas estruturais para as áreas rurais.

Visão geral

A leitura comparativa dos planos evidencia avanços importantes em cada critério, ainda que marcados por assimetrias e fragilidades. Em termos de complementaridade, o Plano Clima se destaca por estabelecer metas setoriais e tetos de emissões, criando referências estratégicas; o Plano de Transformação Ecológica (PTE) inova ao introduzir instrumentos financeiros como o Ecoinvest e a Taxonomia Sustentável, ampliando fontes de financiamento e trazendo algumas salvaguardas para reduzir riscos de conflitos (exemplo: alimentos e energia). Já no Plano Safra, apesar de incorporar linhas sustentáveis e critérios socioambientais, as mudanças ainda são incrementais e ainda não incidem sobre o montante dos recursos. Na dimensão da hierarquia, o PTE atua como agregador estratégico sob liderança da Fazenda, enquanto o Clima confere institucionalidade via NDC e Comitê Interministerial, mas o Plano Safra mantém posição central como principal filtro de recursos para o sistema agroalimentar, o que pode limitar o potencial dos outros planos

Por outro lado, os limites à coerência e à compatibilidade revelam desafios estruturais para a construção de uma transição justa e sustentável. Apesar de formalmente conectados à NDC e a instrumentos de financiamento climático, os três planos ainda funcionam de forma fragmentada: o Clima avança em diretrizes, mas sofre com baixa internalização nos mecanismos de crédito; o PTE tenta articular descarbonização, economia e justiça social, mas depende do aumento da efetividade das políticas setoriais já existentes; e o Plano Safra, embora compatível em pontos específicos, continua priorizando cadeias convencionais e concentrando recursos.

Quadro 3. Síntese do arranjo institucional dos planos analisados, segundo plano e critério de análise.

Critério	Plano Clima	Plano de Transformação Ecológica	Plano Safra
Complementaridade	Avança ao definir metas de mitigação/adaptação e criar tetos de emissões por setor; porém carece de coordenação transversal e mecanismos financeiros robustos, com risco de metas não se materializarem por deficiência nos meios.	Introduz instrumentos inovadores (Ecoinvest, Taxonomia Sustentável), ampliando fontes de financiamento e criando salvaguardas (<i>food x fuel</i>); mas ainda se apoia em coordenação técnica pontual.	Central como canalizador do crédito agropecuário; incorpora linhas de baixa emissão (ABC+), mas de alcance residual; avança pontualmente na inclusão de critérios socioambientais, mas ainda sem integração estratégica com os outros planos.

Hierarquia	Liderado pelo MMA e Comitê Interministerial do Clima, mas com baixo poder político frente a setores dominantes; sofre limitações de orçamento e influência sobre instrumentos críticos como o crédito.	Sob liderança da Fazenda, opera como agregador de diretrizes estratégicas, mas não altera substantivamente a hierarquia do Safra; permanece vulnerável a mudanças de governo e conjuntura política.	Ocupa posição central na hierarquia institucional, por ser o principal filtro de recursos; protegido por interesses do agronegócio e de coalizões setoriais no interior do Estado, resiste a mudanças estruturais e condiciona a efetividade dos demais planos.
Coerência	Formalmente articulado à NDC e aos instrumentos de financiamento, mas sua coerência prática é limitada pela distribuição desigual dos recursos e pela baixa internalização de critérios climáticos no crédito.	Busca alinhar descarbonização a desenvolvimento econômico e justiça social; tenta evitar contradições (food x fuel), mas permanece a lógica justaposta de iniciativas.	Conecta-se ao PTE e Plano Clima, mas mantém concentração em cadeias convencionais; formalmente coerente, mas substantivamente desalinhado, pois privilegia setores e modelos produtivos que contradizem as metas de mitigação.
Compatibilidade	Estrutura de metas e planos setoriais pode coexistir com Safra e PTE, mas sem reformas profundas corre risco de má adaptação e competição por recursos; falta vinculação orçamentária clara (ex.: com o PPA).	Introduz complementaridades (Ecoinvest, Taxonomia Sustentável) que podem reforçar o Plano Clima e corrigir lacunas do Safra; ainda assim, compatibilidade é parcial, sujeita a concentração de recursos e ausência de coordenação intersetorial robusta.	Compatível apenas de forma parcial: apesar de ABC+ e travas ambientais recentes, prevalece lógica de crédito para <i>commodities</i> e concentração regional; atua como filtro e potencial gargalo, limitando alcance de Clima e PTE.

Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

O aprimoramento do arranjo institucional passa por fortalecer os mecanismos de coordenação transversal, de modo a alinhar metas estratégicas de longo prazo com os instrumentos financeiros atrelados a esses objetivos. Isso implica conferir maior peso político às agendas climática e de transformação ecológica, garantindo que suas diretrizes se internalizem no Plano Safra por meio de critérios vinculantes de crédito e subsídios. Ao mesmo tempo, seria necessário avançar na governança política do PTE, de modo que inovações como o Ecoinvest e a TSB não apenas complementem lacunas, mas sejam integradas em uma estratégia ampla e contínua, com capacidade de orientar a transição para além de algumas cadeias. O fortalecimento da coerência e da compatibilidade entre os planos passa por reduzir a fragmentação, diminuir a concentração de recursos em cadeias convencionais e assegurar que os incentivos reflitam os compromissos climáticos e socioambientais.

Quadro 4. Arranjo institucional: alguns desafios e onde avançar.

Desafio	Onde avançar
Aumentar a coordenação transversal entre planos e baixa ativação do Comitê Interministerial de Mudança do Clima	Fortalecer a governança transversal , ativando o comitê como instância efetiva de integração, com responsabilidades e poder decisório claros.
Acelerar a internalização de critérios climáticos e sociais no crédito rural, e diminuir a concentração em cadeias convencionais e em grupos mais capitalizados	Reformar o Plano Safra para aumentar a incidência em práticas de baixa emissão, regularização ambiental e inclusão produtiva de agricultores familiares, mulheres e comunidades tradicionais.
Vulnerabilidade política das inovações do PTE, sujeitas a mudanças de governo e falta de institucionalização	Estabilizar instrumentos do PTE (Taxonomia Sustentável e Ecoinvest) por normativas permanentes, com revisões periódicas e mecanismos de monitoramento.

Fonte: elaborado pelos autores, 2025.

Considerações finais

A análise dos planos evidencia que o país vive um contexto positivo de elaboração de instrumentos voltados à agenda socioambiental, marcado por inovações institucionais e pela tentativa de alinhar compromissos internacionais de clima com políticas domésticas. Esse movimento procura ampliar a legitimidade do Brasil no cenário global e criar oportunidades para reposicionar a agricultura e o sistema agroalimentar em direção à justiça e sustentabilidade. No entanto, para que esse potencial se converta em aceleração efetiva da transição, torna-se indispensável avançar, sobretudo, em reformas estruturais no crédito rural e na coordenação interministerial.

Na segunda seção os planos foram analisados à luz dos critérios que definem uma transição justa e sustentável. Nota-se que a justiça procedimental permanece limitada, já que os processos participativos ainda são frágeis e com transparência limitada. Do ponto de vista da justiça distributiva, persistem desigualdades no acesso ao crédito, com concentração de recursos em segmentos mais consolidados. A valorização dos serviços ecossistêmicos avança gradativamente nos planos, com inovações como o Ecoinvest e a TSB, mas de forma mais lenta e ambígua no Plano Safra.

Já na terceira seção, foi feita uma análise empreendida à luz da abordagem dos arranjos institucionais, que mostrou que a soma desses planos ainda não configura uma estratégia integrada de transição. O que se observa é uma intensificação de diálogos intersetoriais estimulado principalmente pelo PTE, mas isso acontece sobretudo no nível técnico e de maneira pulverizada. Não há um esforço sistemático de coordenação intersetorial estimulado por instâncias transversais de governança (inclusive já existentes como no caso do CIM).

Outro limite importante é a manutenção de hierarquias institucionais que condicionam a efetividade das agendas climática e ecológica. O Plano Safra, por ser o principal filtro de recursos e objeto de interesse das coalizões setoriais importantes, preserva lógicas tradicionais de financiamento. Essa assimetria limita o potencial do Plano Clima e do PTE, que por sua vez, são mais suscetíveis a mudanças políticas conjunturais.

O desafio é transformar a arquitetura atual em um arranjo institucional capaz de articular coerência entre metas e meios concretos de implementação das ações. Isso passa por uma necessária redistribuição do poder político-orçamentário que depende fundamentalmente de coalizões sociais amplas que consigam encampar esse tipo de agenda.

Referências bibliográficas

ABRAMOVAY, R. et al. *Diversidade na Produção Agrícola para uma Alimentação Saudável e Sustentável*. São Paulo: Online, 2023.

ABRAMOVAY, R. et al. *Transforming the Global Agri-food System's Monotony: Collaborative Solutions for Health, Inequalities and Sustainability*. [S.L]: 2025. (No prelo).

ALBERNAZ-GONÇALVES, R. et al. *Animal Welfare for a Healthy and Sustainable Agrifood System*. [S.L.], 2024. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/383821919_Animal_Welfare_for_a_Healthy_and_Sustainable_Agrifood_System>. Acesso em: 26/08/2025.

ALLAIRE, G; DAVIRON, B. (Eds.). *Ecology, capitalism and the new agricultural economy: the second great transformation*. New York: Routledge, 2019. p. 142–162.

ALENCAR, A. et al. *Estimativa de Emissões de Gases de Efeito Estufa dos Sistemas Alimentares no Brasil*. [S.L.]: Observatório do Clima, 2023.

AQUINO, J. *Agricultura familiar no Nordeste e suas perspectivas*. Instituto Fome Zero. 03/08/2023. Disponível em: <<https://ifz.org.br/agricultura-familiar-no-nordeste-e-suas-perspectivas/>>. Acesso em: 23/11/2024.

BANCO CENTRAL DO BRASIL/SICOR. *Quantidade de operações PRONAF*. Ministério do Desenvolvimento Agrário, Online, 2025. Disponível em: <<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiNWZhN2JkOTUyZzcwMC00MWZkLWUwMzctYTUvKNGQ2NWEzNGJiIiwidCI6IjYwYjYzMTk0LTAwNTgtNDE4YS04MzM1LWlyNDk2MDkxMzJjMSJ9>>. Acesso em 04/08/2025.

BRASIL. Participa + Brasil. *Marco de Referência de Sistemas Alimentares e Clima para Políticas Públicas*. 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/participamaisbrasil/marco-de-referencia-de-sistemas-alimentares-e-clima-para-as-politicas-publicas>>. Acesso em: 28/08/2024.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. *Contribuição Nacionalmente Determinada do Brasil*. Brasília: MMA, 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/noticias/brasil-entrega-a-onu-nova-ndc-alinhada-ao-acordo-de-paris/ndc-versao-em-portugues.pdf>>. Acesso em: 26/08/2025.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima. *Estratégia Nacional de Mitigação*. Brasília: MMA, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mma/pt-br/composicao/smc/plano-clima/enm_consolidada-vsubex-final-10-07-25-limpa-1-1.pdf>. Acesso em: 26/08/2025.

BRASIL. Decreto no. 12.040, de 5 de junho de 2024. Altera o Decreto nº 11.550, de 5 de junho de 2023, que dispõe sobre o Comitê Interministerial sobre Mudança do Clima. Brasília, 5 de junho de 2024.

BRASIL. Brasil Participativo. *Confira as Contribuições para as Consultas Públicas da Estratégia Nacional e dos Planos Setoriais de Mitigação*. [S.L.], 2025. Disponível em: <<https://brasilparticipativo.presidencia.gov.br/processes/planoclima/>>. Acesso em: 29/08/2025.

BRASIL. Brasil Participativo. *Como o Brasil pode enfrentar as mudanças climáticas e reduzir seus impactos?*. [S.L.], 2024. Disponível em: <<https://brasilparticipativo.presidencia.gov.br/processes/planoclima/f/85/>>. Acesso em: 29/08/2025.

BRASIL. Brasil Participativo. *Plano Clima Participativo: quais os próximos passos?*. [S.L.], 2024. Disponível em: <<https://brasilparticipativo.presidencia.gov.br/processes/planoclima/f/87/posts/456/>>. Acesso em: 29/08/2025.

BRASIL. Brasil Participativo. *Consulta pública Adaptação*. Disponível em: <<https://brasilparticipativo.presidencia.gov.br/processes/planoclima/f/666/>>. [S.L.], 2025. Acesso em: 29/08/2025.

BRASIL. Brasil Participativo. *Confira as Contribuições para as Consultas Públicas da Estratégia Nacional e dos Planos Setoriais de Mitigação*. Disponível em: <<https://brasilparticipativo.presidencia.gov.br/processes/planoclima/>>. [S.L.], 2025. Acesso em: 29/08/2025.

BRASIL. Planalto. Governo aprova aumento de etanol na gasolina de 27% para 30% e de 14% para 15% no biodiesel. [S.L.], 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/planalto/pt-br/acompanhe-o-planalto/noticias/2025/06/governo-aprova-aumento-de-etanol-na-gasolina-de-27-para-30-e-de-14-para-15-no-biodiesel>>. Acesso em: 29/08/2025.

BENTON, T. G. et al. Food system impacts on biodiversity loss. Three levers for food system transformation in support of nature. *Energy, Environment and Resources Programme*, v. Research Paper, Chatam House, 2021.

BITTENCOURT, G. A. *O Crédito Rural e o Pronaf Nova geração de Políticas para a Agricultura Familiar*. Brasília: APD, 2022.

CAPELLA, A. C. *Perspectivas Teóricas sobre o Processo de Formulação de Políticas Públicas*. Revista Brasileira de Informação Bibliográfica em Ciências Sociais, São Paulo, n. 61, p. 25-52, 1º semestre, 2006.

CIVIL SOCIETY AND INDIGENOUS PEOPLES MECHANISM (CSM). *What is wrong with the Food Systems Summit (FSS)?* online: CSM, 2021.

COP30. *COP30 apresenta Agenda de Ação Climática no “Conselhão” do governo brasileiro*. [S.L.], Agosto, 2025. Disponível em: <<https://cop30.br/pt-br/noticias-da-cop30/cop30-apresenta-agenda-de-acao-climatica-no-conselhao-do-governo-brasileiro>>. Acesso em: 29/08/2025.

ERICKSEN, Polly. Conceptualizing food systems for global environmental change research. *Global Environmental Change*, v. 18, n. 1, p. 234–245, 2008.

FAO. *The State of Food and Agriculture 2024*. Rome: FAO, 2024. <https://doi.org/10.4060/cd2616en>

FAVARÃO, C. *A Cúpula dos Sistemas Alimentares como campo de disputa entre diferentes narrativas e os desafios em operacionalizar uma abordagem sistêmica das transições sustentáveis*. [S.L.], Setembro, 2023. <https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.6843>.

FAVARÃO, C.; FAVARETO, A. Abordagem sistêmica, coalizões e territórios. *Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas*, v. 41, n. 2, p. 164–185, 13 dez. 2021. <https://doi.org/10.37370/raizes.2021.v41.737>

FAVARETO, A. et al. *COP30 no Brasil. Por uma transição justa e sustentável do sistema agroalimentar*. São Paulo: Cátedra Josué de Castro de Sistemas Alimentares Saudáveis e Sustentáveis - FSP/USP, 2025.

FAVARETO, A. et al. *Relatório de Inclusão Produtiva no Brasil Rural e Interiorano 2023-2024*. São Paulo: Cebrap, 2024.

FAVARETO, A; CARON, P. Articulating local and global processes to ensure the governance of food systems. Em: REIS, C. F. DE B.; BERRINGER, T. (Eds.). *South-North Dialogues on Democracy, Development and Sustainability*. London: Routledge, 2022.

FAVARETO, C. *El auge del neoextractivismo en Brasil*. Le Monde Diplomatique, online. Agosto, 2025. Seccion Desalineados. Disponível em: <<https://www.eldiplo.org/seccion-desalineados/el-auge-del-neoextractivismo-en-brasil/>>. Acesso em 20/08/2025

FERRAZ, C. Mapa do caminho para a COP 27” - Notas para jornalistas. [S.L.], Outubro, 2022. Disponível em: <https://br.boell.org/sites/default/files/2022-11/cb_02-mapa-do-caminho-cop27.pdf>. Acesso em: 27/08/2025.

FRANSEN, T. et al. *The State of Nationally Determined Contributions*: 2022. Washington, Dc: World Resources Institute, 2022. doi.org/10.46830/wriipt.22.00043.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). *Sustainable food systems - Concept and framework*. Online: FAO, 2018.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION (FAO). *The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture –Systems at breaking point (SOLAW 2021)*. Rome: FAO, 2021.

FORBES. *Demanda de Biodiesel no Brasil em 2025 Deve Chegar a 9,6 Bilhões de Litro*. [S.L.], 2025. Disponível em: <<https://forbes.com.br/forbesagro/2025/06/demanda-de-biodiesel-no-brasil-em-2025-deve-chegar-a-96-bilhoes-de-litros/>>. Acesso em: 26/08/2025.

HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY (HLPE). *Food security and nutrition: building a global narrative towards 2030. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security*. Roma, 2020.

HIGH LEVEL PANEL OF EXPERTS ON FOOD SECURITY (HLPE). *Nutrition and Food Systems: A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition*. Roma, 2017. Disponível em: <<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/4ac1286e-eef3-4f1d-b5bd-d92f5d1ce738/content>>. Acesso em: 15/09/2025.

IBGE. *Censo Agropecuário 2017: Resultados definitivos*. Rio de Janeiro: 2017. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/3096/agro_2017_resultados_definitivos.pdf>. Acesso em: 29/08/2025.

INSTITUTO ESCOLHAS. *Sem ATER não tem transição da agricultura*. São Paulo: 2025. Disponível em: <https://escolhas.org/wp-content/uploads/2025/07/Onepage_ATER.pdf>. Acesso em: 29/08/2025.

KINGDON, J. W. *Agendas, alternatives, and public policies*. Pearson New International Edition. Pearson Educated Limits, 2014.

LAL, R. Regenerative management of agroecosystem soils to minimise extinction risks and for climate and food security. In: D'SILVA, J.; MCKENNA, C. *Regenerative Farming and Sustainable Diets: Human, Animal and Planetary Health*. Londres: Routledge, 2024. p. 50-67. <https://doi.org/10.4324/9781032684369>

LANG, T; HEASMAN, M. *Food wars: the global battle for mouths, minds and markets*. London: Earthscan, 2004.

LAGO, A. C. *Quarta Carta da Presidência Brasileira*. 20 jun. 2025. Disponível em: <<https://cop30.br/pt-br/presidencia-da-cop30/cartas-da-presidencia/quarta-carta-da-presidencia-brasileira#:~:text=Deve%20mobilizar%20todas%20as%20partes,a%20degrada%C3%A7%C3%A3o%20florestal%20at%C3%A9%202030.>>>. Acesso em: 28/08/2025.

LEFOSSE. 2º *Leilão Ecoinvest Brasil: detalhamento dos requisitos e procedimentos para acesso aos recursos*. Lefosse, online. Maio, 2025. Alerta. Disponível em: < <https://lefosse.com/noticias/2o-leilao-eco-invest-brasil-detalhamento-dos-requisitos-e-procedimentos-para-acesso-aos-recursos/>>. Acesso em 20/08/2025.

MAIA, A. G. Mudanças demográficas no rural brasileiro de 2006 a 2017. In: VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. (org.). *Uma jornada pelos contrastes do Brasil: cem anos de Censo Agropecuário*. Brasília: Ipea, 2020. p.67-76.

MAPBIOMAS. *Destaques do Mapeamento Anual de Cobertura e Uso da Terra: Agricultura e Irrigação*. [S.L.], 2024. Disponível em: <https://brasil.mapbiomas.org/wp-content/uploads/sites/4/2024/12/Factsheet-Agricultura_C9_05.12_v2.pdf>. Acesso em: 25/08/2025.

MAZZUCATO, M. Mission-oriented innovation policies: Challenges and opportunities. *Industrial and Corporate Change*, v. 27, n. 5, p. 803–815, 2018.

MCMICHAEL, P. *Food Regimes and Agrarian Questions*. Nova Scotia: Fernwood Publishing, 2013.

MILANEZ, Y. A. et al. *Biodiesel e diesel verde no Brasil: Panorama recente e perspectivas*. BNDES Set., Rio de Janeiro, v. 28, n. 56, p. 41-71, set. 2022. Disponível em: <https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/22585/1/PRArt215696_Biodiesel%20e%20diesel%20verde%20no%20Brasil.pdf>. Acesso em: 29/08/2025.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA (MAPA). *Apresentação Plano Safra 25/26 - força para o Brasil crescer*. Brasília: MAPA, 2025. Disponível em: <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/politica-agricola/plano-safra/2025-2026/apresentacao-plano-safra-2025-2026>>. Acesso em: 09 jul. 2025.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO E AGRICULTURA FAMILIAR (MDA). *Selo Biocombustível Social: Safra 2021/2022*. Brasília: 2024. Disponível em: <<https://www.gov.br/mda/pt-br/acesso-a-informacao/acoes-e-programas/programas-projetos-acoes-obras-e-atividades/selo-biocombustivel-social/documentos/boletim-selo-biocombustivel-2022.pdf>>. Acesso em: 20/08/2025.

MINISTÉRIO DA FAZENDA (MF). *Leilão do Eco Invest Brasil tem demanda de R\$ 17,3 bilhões e potencial para gerar R\$ 31,4 bilhões em investimento para recuperação de áreas degradadas*. GOV.BR, online. Agosto, 2025. Disponível em: < <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/assuntos/noticias/2025/agosto/leilao-do-eco-invest-brasil-tem-demanda-de-r-17-3-bilhoes-e>

potencial-para-gerar-r-31-4-bilhoes-em-investimento-para-recuperacao-de-areas-degradadas>. Acesso em: 20/08/2025.

MINISTÉRIO DA FAZENDA (MF). *Novo Brasil – Plano de Transformação Ecológica*. Brasília: MF, 2024.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE E MUDANÇA DO CLIMA (MMA). *A NDC do Brasil. Determinação nacional em contribuir e transformar. A visão do Brasil para 2035*. Disponível em: <<https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/noticias/brasil-entrega-a-onu-nova-ndc-alinhada-ao-acordo-de-paris/ndc-versao-em-portugues.pdf>>

MITCHELL, M. *Complexity A Guided Tour*. New York: Oxford University Press, 2009.

MOESSA, L. *A taxonomia “verde” para o setor agrícola precisa ser verde mesmo*. Um Planeta Só – G1, online, 19 mar. 2025. Disponível em: <<https://umsoplaneta.globo.com/opiniaao/colunas-e-blogs/o-mundo-que-queremos/post/2025/03/a-taxonomia-verde-para-o-credito-agricola-precisa-ser-verde-mesmo.ghhtml>>. Acesso em: 25 mar. 2025

MONTEIRO, C. A. 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. <http://dx.doi.org/10.1136/bmjgh-2021-006885>

MONTEIRO, C. A. et al. *Ultra-processed foods: what they are and how to identify them*. Public Health Nutrition 22, no. 5 (2019): 936-941, <https://doi.org/10.1017/S1368980018003762>

MOURÃO, J. STUSSI, M. SOUZA, P. CAR a CAR: *A Relação Entre o Crédito Rural Subsidiado e o Desmatamento*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2024. Disponível em: bit.ly/CARaCAR

NAÇÕES UNIDAS BRASIL. Brasil encerra presidência do G20 com compromissos ambiciosos. [S.L.], 2024. Disponível em: <<https://brasil.un.org/pt-br/284417-brasil-encerra-presid%C3%Aancia-do-g20-com-compromissos-ambiciosos>>. Acesso em: 29/08/25.

OLIVEIRA et al. *Taxonomia Sustentável Brasileira: Insumos para Classificação de Atividades de Uso da Terra*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2024. bit.ly/TaxonomiaBrasileira.

POMPEIA, C. Concertação e poder. O agronegócio como fenômeno político no Brasil. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 35, n. 104, 2020.

RPANews. Aumento da mistura de etanol na gasolina pode elevar demanda em 1 bilhão de litros. [S.L.], Julho de 2025. Disponível em: <<https://revistarpanews.com.br/aumento-da-mistura-de-etanol-na-gasolina-pode-elevar-demanda-em-1-bilhao-de-litros/>>. Acesso em: 26/08/2025.

SABOURIN, E.; CRAVIOTTI, C.; MILHORANCE, C. The Dismantling of Family Farming Policies in Brazil and Argentina. *International Review of Public Policy*, v. 2, n. 1, p. 45–67, 2020.

SCHWARZ, G; VANNI, F; MILLER, D. The role of transdisciplinary research in the transformation of food systems. *Agricultural and Food Economics*, v. 9, n. 1, p. 2–5, 2021.

SEN, A. *Desenvolvimento como liberdade*. São Paulo: Cia. das Letras, 1999.

SINGH, R. K.; SREENIVASULU, N.; PRASAD, M. *Potential of underutilized crops to introduce the nutritional diversity and achieve zero hunger*. *Functional & integrative genomics* 22, no. 6. [S.L.], 2022. 1459-1465. 10.1007/s10142-022-00898-w.

SOUZA, P.; LOPES, C. L.; COZENDEY, G. *Crédito rural e sustentabilidade: avanços e retrocessos da resolução CMN nº 5.193/2024*. Rio de Janeiro: Climate Policy Initiative, 2025.

STEFFEN, W. et al. The trajectory of the Anthropocene: The Great Acceleration. *The Anthropocene Review*, [s.l.], v. 2, n. 1, p.81-98, 16 jan. 2015. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/2053019614564785>.

SVAMPA, M. Consenso de los commodities y lenguajes de valoración en América Latina. *Nueva Sociedad*, v. 244, 2013.

SUTTON, W.; LOTSCH, A.; PRASANN, A.. *Recipe for a Livable Planet: achieving net zero emissions in the agri-food system*. Washington, Dc: The World Bank, 2024.

SYSTEMQ. *Caminhos para o Plano de Transformação Ecológica do Brasil. Uma contribuição da Força-Tarefa Voluntária para o Plano de Transformação Ecológica*. Online: Instituto Aya e Systemiq, 2023.

TÂNGARI, J. *Entre críticas e sucessos, a Cúpula de Sistemas Alimentares veio para ficar*. *Nexo Jornal*, [S.L.], Agosto, 2025. Disponível em: <<https://pp.nexojornal.com.br/opiniao/2025/08/15/entre-criticas-e-sucessos-a-cupula-de-sistemas-alimentares-veio-para-ficar>>. Acesso em: 26/08/2025.

THOMPSON, J. et al. *Agri-food System Dynamics: pathways to sustainability in an era of uncertainty*. STEPS Working Paper 4, Brighton: STEPS Centre, 2007.

UNITED NATIONS. *Sharm el-Sheikh Implementation Plan*. [S.L.], UNFCCC, 2023. Disponível em: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop27_auv_2_cover%20decision.pdf. Acesso em: 29/08/2025.

WORLD ECONOMIC FORUM (WEF). *Transforming the Global Food System for Human Health and Resilience - Insight Report*. Cologny/Geneva: WEC, 2023.