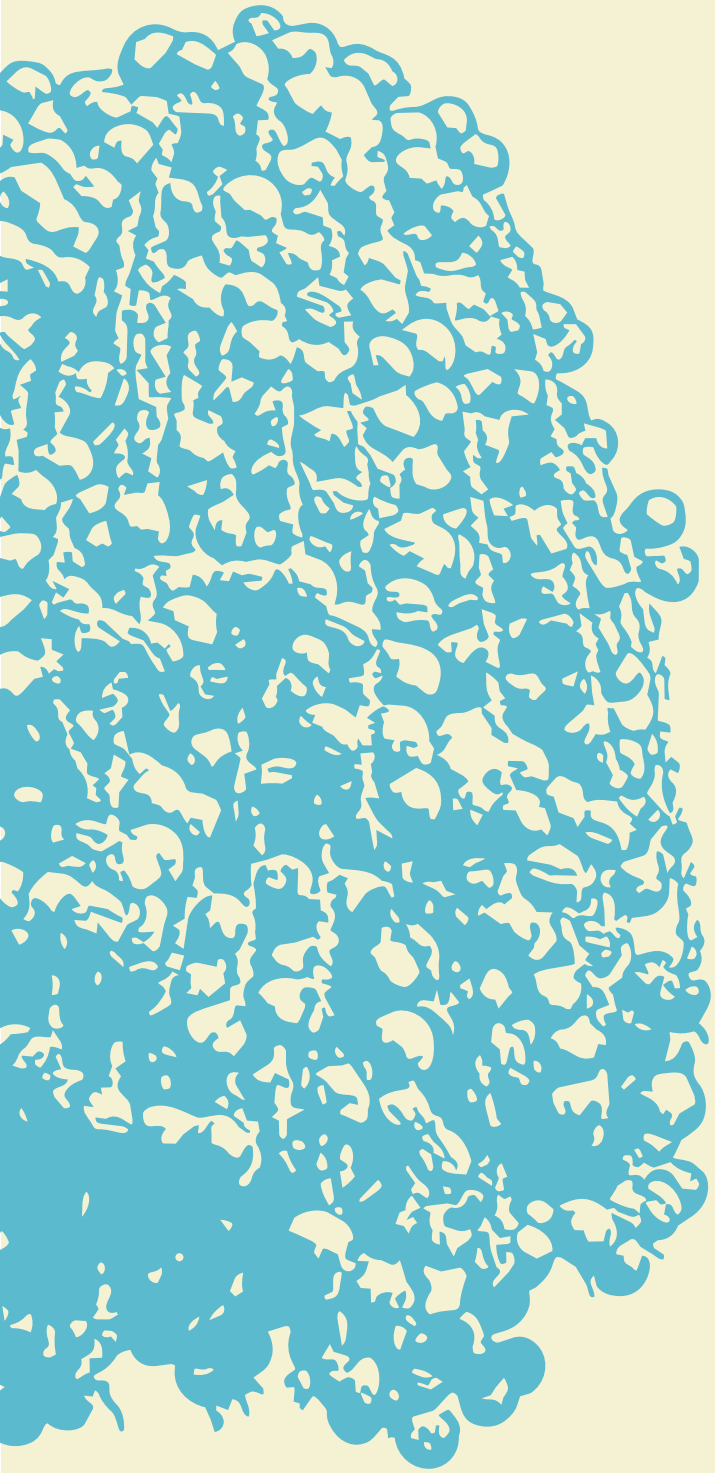


A AGRICULTURA FAMILIAR NA TRANSIÇÃO JUSTA DOS SISTEMAS AGROALIMENTARES:

contribuições aos mapas do caminho da COP30



Ficha Técnica

A agricultura familiar na transição justa dos sistemas agroalimentares: contribuição aos mapas do caminho da COP30

Coordenação geral, revisão e edição
Paulo Frederico Petersen

Pesquisa de conteúdo e elaboração do texto
Marco Antonio dos Santos Teixeira

Revisores colaboradores
Bruno Prado
Elisabetta Recine
Flavia Brito
Francine Xavier
Helena Lopes
Glen Makuta
Matheus Alves Zanella
Natália Almeida
Sílvio Almeida

Coordenação Editorial
Natália Almeida Souza

Copidesque
Sandra Faria de Resende

Diagramação
Ian Ferreira

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

A Agricultura familiar na transição justa dos sistemas agroalimentares [livro eletrônico]: contribuição aos mapas do caminho da COP30 / coordenação geral Paulo Petersen ; pesquisa e redação Marco Antonio Teixeira. --
Rio de Janeiro : AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia, 2026.
PDF

Bibliografia.
ISBN 978-65-89039-52-5

1. Agricultura familiar 2. Mudanças climáticas 3. Degradação ambiental I. Petersen, Paulo. II. Teixeira, Marco Antonio.

26-384973.0 CDD-333.72

Índices para catálogo sistemático:

1. Pesquisa : Meio ambiente : Economia 333.72

Eliete Marques da Silva - Bibliotecária - CRB-8/9380

ISBN nº 978-65-89039-52-5

SUMÁRIO

Apresentação 5

Nota Metodológica 8

Resumo Executivo 10

1. Introdução 22

2. Como chegamos a este ponto? 34

3. O nexo combustíveis fósseis e sistemas agroalimentares 43

4. O nexo desmatamento, degradação florestal e sistemas agroalimentares 48

5. O nexo sistemas agroalimentares, transições justas e promoção de direitos 53

6. Por que a transição justa dos sistemas agroalimentares importa? 56

7. Por que enfrentar a crise climática pela abordagem da transição justa dos sistemas agroalimentares? 61

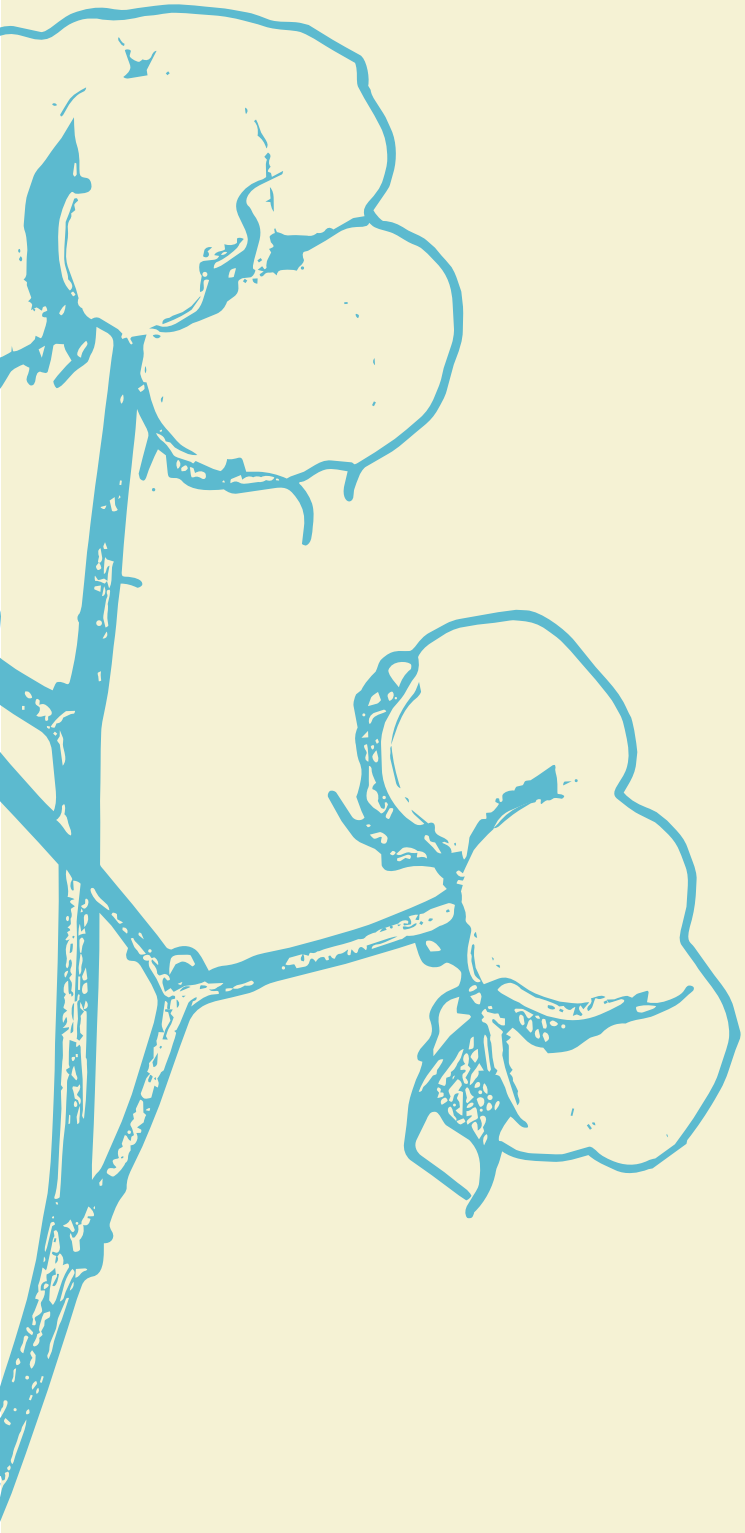
8. Qual sistema agroalimentar pode contribuir para o enfrentamento à crise climática? 65

9. Quem são os protagonistas na transição justa dos sistemas agroalimentares? 70

10. Como financiar a transição dos sistemas agroalimentares? 75

11. Por onde seguir? 82

Referências 112



Este documento apresenta a contribuição do Enviado Especial para Agricultura Familiar da COP30[3], Paulo Petersen, para a elaboração dos mapas do caminho da COP30 para: (i) o afastamento dos combustíveis fósseis; (ii) o fim e a reversão do desmatamento e da degradação florestal; e (iii) a mobilização de financiamento climático. A pesquisa e redação foi conduzida por Marco Antonio Teixeira, sob coordenação de Paulo Petersen.

3 Os Enviados Especiais foram designados pela Presidência da COP30 com o objetivo de facilitar o engajamento e a escuta de setores e regiões prioritárias para o sucesso da conferência. Atuam voluntariamente e em caráter pessoal como interlocutores para o fluxo de informações e percepções entre a Presidência da COP30 e as áreas das quais fazem parte. O grupo é constituído por sete enviados internacionais e 22 enviados nacionais. A atuação dos Enviados Especiais está diretamente ligada aos pilares da COP30 — mitigação, adaptação e meios de implementação —, além de agendas transversais, como justiça climática, participação social e financiamento. Para mais informações ver: https://cop30.br/pt-br/presidencia-da-cop30/enviados-especiais – Acesso em: 30 Julho 2026



“

A agricultura industrial tem sido descrita como um método de utilizar o solo para converter petróleo e gás em alimentos...

... Acredito que devemos e podemos desindustrializar a agricultura. O esboço geral do que entendo por desindustrialização é bastante simples: significa uma redução radical do uso de combustíveis fósseis na agricultura, acompanhada pelo aumento no uso de força de trabalho e uma redução no transporte, com a produção voltada principalmente para o consumo local...

... o [inevitável] esgotamento dos combustíveis fósseis praticamente assegura que isso acontecerá, mas, ao mesmo tempo, é bastante óbvio que, se não planejarmos a desindustrialização, o resultado será catastrófico.

Richard Heinberg[1,2]

1 Uma homenagem à memória de Richard Heinberg, falecido poucos dias antes da conclusão deste texto. Reconhecido como um dos principais defensores mundiais da transição da economia para longe dos combustíveis fósseis, Heinberg foi pesquisador sênior do Post Carbon Institute por quase vinte anos.

2 Heinberg, **R. Fifty million farmers.** Disponível em: https://centerforneweconomics.org/publications/fifty-million-farmers/ Acesso em: 30 Jul

Apresentação

Este documento foi produzido em resposta à demanda da Presidência da COP30 aos Enviados Especiais por subsídios à elaboração dos mapas do caminho da COP30 para: (i) o afastamento dos combustíveis fósseis; (ii) o fim e a reversão do desmatamento e da degradação florestal; e (iii) a mobilização de financiamento climático.

O documento parte de uma premissa: nenhum desses mapas será bem direcionado se não considerar a transição justa dos sistemas agroalimentares, tendo a agricultura familiar como agente econômico protagonista da produção alimentar. Isso significa que os caminhos por eles indicados não levarão ao cumprimento das metas do Acordo de Paris e, por sua vez, ao enfrentamento da crise climática.

Mas o documento vai além. Ele evidencia que, sem a transição justa dos sistemas agroalimentares, não será possível enfrentar as desigualdades sociais, a insegurança alimentar e nutricional em todas as suas formas de expressão, desde a desnutrição até a obesidade, tampouco superar os obstáculos estruturais à garantia do direito humano à alimentação adequada (DHAA).

Isso significa que a transição justa dos sistemas agroalimentares é um caminho estratégico para enfrentar múltiplas crises globais contemporâneas que se reforçam mutuamente, impulsionadas pelos modelos dominantes de produção, processamento, distribuição e consumo de alimentos. Em um mundo marcado por guerras, conflitos comerciais e tarifários, pressões inflacionárias sobre os alimentos básicos e ameaças de desabastecimento, estarão mais seguros os países e territórios que investirem na agricultura familiar e na agroecologia para garantir o acesso de suas populações a alimentos saudáveis, locais, diversos e pouco dependentes de insumos externos, sobretudo os com alta carga energética.

Para sustentar a argumentação apresentada, o texto traz exemplos de práticas em curso que apontam caminhos para a promoção de sistemas agroalimentares justos, sustentáveis, saudáveis e resilientes. Muitos dos exemplos são oriundos do Brasil – o que reflete, por um lado, a posicionalidade das organizações envolvidas na elaboração do documento e, por outro, o acúmulo de boas experiências brasileiras na promoção da agricultura familiar de base agroecológica e de políticas públicas voltadas à segurança alimentar e nutricional.

Ao situar a agricultura familiar como elo-chave na conexão entre os diferentes mapas do caminho da COP30, o documento destaca a necessidade de se adotar uma abordagem sistêmica para que distintos setores econômicos se articulem em torno de trajetórias convergentes de descarbonização socialmente justa. Nesse sentido, além de apresentar recomendações específicas para cada um dos mapas do caminho ligados à agenda climática, o documento, por seu enfoque crítico ao modelo econômico dominante, entra em sintonia com o recém-lançado *Mapa do Caminho para erradicar a pobreza além do crescimento,* elaborado no âmbito do mandato do Relator Especial das Nações Unidas sobre Pobreza Extrema e Direitos Humanos.

O principal argumento empregado neste documento da ONU ao abordar a erradicação da pobreza coincide com o que empregamos aqui ao propor caminhos para o enfrentamento da crise climática: pobreza e desigualdade são a face social de um modelo econômico responsável pela produção das crises ecológica e climática exibidas em sua outra face. O corolário dessa constatação é duplo: a) os caminhos para enfrentamento das crises sociais e ambientais serão mal orientados se tomarem direções independentes entre si; b) os caminhos para o enfrentamento da crise climática estarão mal direcionados se estiverem baseados nos mesmos princípios econômicos que organizam o modelo de desenvolvimento dominante.

Caminhos mal traçados tenderão a aprofundar a policrise que, se não revertida a tempo, nos conduzirá inexoravelmente ao colapso civilizacional. Correspondem ao que os movimentos de justiça climática e ambiental denunciam como “falsas soluções”. Falsas exatamente por adotarem enfoques setoriais fundamentados no paradigma econômico dominante, segundo o qual, para ser conservada, a natureza deve ser valorada como um ativo financeiro a ser negociado nos mercados globalizados.

A agricultura familiar é aqui apresentada como uma forma específica de organização do trabalho agrícola que contrasta frontalmente com essa economia geradora de falsas soluções. Sempre que as condições político-institucionais são favoráveis, o trabalho na agricultura familiar conduz a trajetórias de emancipação social e econômica que estabelecem relações positivas com a natureza e com a sociedade nos territórios em que é realizado. Assegurar lugar de destaque à agricultura familiar nos mapas do caminho para o enfrentamento da crise climática significa mobilizar a maior categoria profissional do mundo para, através do seu fazer cotidiano, construir soluções locais para a policrise planetária.

Com a publicação desta contribuição originalmente direcionada aos negociadores e atores-chave da agenda climática, esperamos subsidiar o debate público com argumentos que demonstram o lugar de destaque da agricultura familiar e da agroecologia no enfrentamento combinado da crise climática e dos desafios abordados nas outras duas convenções das Nações Unidas nascidas no Rio de Janeiro em 1992 (conservação da diversidade biológica e combate à desertificação), assim como aqueles relacionados ao amplo conjunto de metas sociais e ambientais integradas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos na Agenda 2030 da ONU.

Paulo Petersen
Enviado Especial para
a Agricultura Familiar da COP30 e
Coordenador Executivo da AS-PTA

Nota Metodológica

A pesquisa para a elaboração deste documento foi realizada por meio de diferentes instrumentos, incluindo revisão bibliográfica e documental, mapeamento participativo e conversas e entrevistas semiestruturadas com atores-chave. Toda a pesquisa, desde a concepção, até a redação, foi realizada entre abril e maio de 2026.

A revisão bibliográfica e de documentos públicos teve como objetivo sistematizar evidências, conhecimentos e interpretações sobre o tema.

O mapeamento participativo foi realizado por meio de formulário eletrônico estruturado, com o objetivo de reunir e sistematizar conhecimentos, experiências e evidências sobre o papel da agricultura familiar em três eixos prioritários: (i) o afastamento dos combustíveis fósseis; (ii) o fim e a reversão do desmatamento e da degradação florestal; e (iii) a mobilização de financiamento climático. A seleção dos participantes seguiu o método de amostragem em bola de neve virtual (virtual snowball sampling). O processo de amostragem ocorreu em duas etapas consecutivas. Na primeira, o formulário foi encaminhado intencionalmente à rede de contatos de especialistas da equipe de coordenação e pesquisa, engajando atores-chave da sociedade civil e das universidades que atuam diretamente na agenda de transição justa dos sistemas agroalimentares. Na segunda, solicitou-se aos respondentes e aos contatos iniciais que compartilhassem o instrumento de pesquisa com seus pares profissionais, ativando um fluxo de encaminhamento que ampliou o alcance do mapeamento.

Foram também realizadas nove conversas e entrevistas semiestruturadas com atores-chave: uma com pesquisador e professor universitário, duas com representantes de organizações da sociedade civil no Brasil e seis com representantes de organizações internacionais. No recorte de gênero, a amostra foi composta de cinco homens e quatro mulheres. As conversas e entrevistas contribuíram para identificar diferentes percepções de pessoas com experiência na área sobre temas e abordagens prioritários para o documento, interpretações conjunturais dos desafios da transição justa dos sistemas agroalimentares e controvérsias em torno de ideias estabelecidas. Em seguida, foi preparada uma primeira versão do texto, compartilhada com um grupo de atores para a coleta de correções, comentários e sugestões.

Aproveitamos a oportunidade para agradecer e referenciar as organizações dos atores que responderam ao mapeamento, participaram de conversas, foram entrevistados ou leram criticamente a primeira versão do texto, bem como aquelas com as quais interagimos no curso dos últimos anos por meio de fecundas parcerias na promoção da justiça climática:

ABA-Agroecologia - Associação Brasileira de Agroecologia

ACT Promoção da Saúde

Action Against Hunger

ActionAid Brasil

AFSA - Alliance for Food Sovereignty in Africa

Agroecology Fund

Aliança pela Alimentação Adequada e Saudável

Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)

AS-PTA Agricultura Familiar e Agroecologia

ASA - Articulação Semiárido Brasileiro

Associação Agroecológica Tijupá

Cátedra Josué de Castro de Sistemas Alimentares Saudáveis e Sustentáveis da Universidade de São Paulo (USP)

CCFD-Terre Solidaire

Centro Brasileiro de Análise e Planejamento (Cebrap)

Climate Action Network (CAN)

ClimateWorks Foundation

Coalizão Brasil Clima, Florestas e Agricultura

Coaliciones por la Agroecología en Suramérica

Cultivate!

European Climate Foundation

Fase - Solidariedade e Educação

Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

Fundação Heinrich Böll

Germanwatch

Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN)

Instituto Comida do Amanhã

Instituto de Defesa de Consumidores (Idec)

Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo (IEA/USP)

Instituto Ibirapitanga

Instituto Regenera

International Panel of Experts on Sustainable Food Systems (IPES-Food)

Laboratorio de Historia de los Agroecosistemas - Universidad Pablo de Olavide

Misereor

Pão para o Mundo / Brot für die Welt

Porticus

Proteção Animal Mundial

ProVeg Brasil

Secours Catholique - Caritas França

SOCLA - Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología

Uma Concertação pela Amazônia

terre des hommes schweiz

The Global Alliance for the Future of Food

The International Panel of Experts on Sustainable Food Systems (IPES-Food)

Tilt Collective

UNFCCC Farmers' Constituency

Universidade Federal do ABC (UFABC)

World Rural Forum (WRF)

WTT - World Transforming Technologies

Resumo Executivo



Foto: Acervo Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)

1. Introdução

- Os sistemas agroalimentares são centrais para a transição climática justa, pois respondem por cerca de 30% das emissões globais de gases de efeito estufa e constituem a segunda maior fonte global de emissões, atrás apenas do setor de energia;

- Apesar de sua relevância para a agenda climática, os sistemas agroalimentares seguem subfinanciados: em 2023, os setores de energia e transporte receberam mais de 70% do financiamento climático global, enquanto agricultura, indústria e resíduos, somados, receberam menos de 10% dos fluxos;

- A crise climática não será resolvida apenas com a eliminação dos combustíveis fósseis, pois as tendências atuais dos sistemas agroalimentares globais já colocam em risco as metas de 1,5°C e 2°C, em razão das emissões associadas a processos biológicos e mudanças no uso da terra;

- Alcançar a meta de 1,5°C exige mudanças rápidas e ambiciosas na forma como os alimentos são produzidos, distribuídos e consumidos. Nesse processo, sistemas agroalimentares da agricultura familiar baseados na agroecologia podem reduzir emissões e contribuir para remover e armazenar carbono nos solos, na vegetação e nas paisagens, proporcionando o aumento da resiliência;



Foto: Acervo Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)

- A agricultura familiar tem papel estratégico na transição justa, pois é a forma predominante de organização do trabalho agrícola no mundo, produz grande parte dos alimentos e contribui para a segurança alimentar e nutricional, o enraizamento da agricultura nas dotações ecológicas e socioculturais dos territórios, o manejo e a conservação da agrobiodiversidade, o uso múltiplo dos territórios, a estruturação e manejo de sistemas produtivos diversificados e o aumento da resiliência;

- A transição justa dos sistemas agroalimentares é indissociável da questão agrária: sem acesso à terra e ao território, sem segurança e proteção contra grilagem, conflitos e novas formas de apropriação, desigualdades podem ser reforçadas; com direitos territoriais garantidos, a agricultura familiar pode contribuir para interromper e reverter o desmatamento, fortalecer sistemas agroalimentares sustentáveis baseados no fechamento de ciclos ecológicos na escala da paisagem dinamizados pela energia solar captada por meio da fotossíntese;

- Sistemas agroalimentares com base na agricultura familiar e na agroecologia conectam as agendas de clima, biodiversidade e combate à desertificação, contribuindo simultaneamente para reduzir emissões, conservar ecossistemas, recuperar terras degradadas e fortalecer a resiliência dos territórios;

- Colocar a agricultura familiar e a agroecologia no centro da transição justa significa mudar a rota do desenvolvimento: produzir alimentos saudáveis, fortalecer as economias locais, proteger os direitos territoriais, reduzir as desigualdades e enfrentar, de forma integrada, as crises climática, da perda de biodiversidade, da desertificação e alimentares.

2. Como chegamos a este ponto?

- Os sistemas agroalimentares industriais são resultado de escolhas políticas e econômicas que favoreceram modelos industriais, cadeias globais, interesses corporativos e produção a baixo custo aparente;

- A transição dos sistemas agroalimentares não depende apenas de soluções técnicas ou de mais financiamento, mas de mudanças nas relações de poder, nas prioridades políticas, nos fluxos de recursos e na governança;

- A agenda climática internacional ainda trata dos sistemas agroalimentares como um tema secundário. Quando o assunto aparece, costuma ser abordado de forma limitada, com foco quase exclusivo no elo da produção. Com isso, ficam em segundo plano questões centrais, como a dependência do setor em relação aos combustíveis fósseis e sua contribuição para o desmatamento e a degradação das florestas;

- A concentração corporativa e a assimetria na participação nas arenas de decisão dificultam a construção de sistemas agroalimentares orientados pelo direito humano à alimentação adequada, pela justiça climática, pela soberania alimentar e pela autonomia dos territórios;

- Arranjos agroalimentares industriais baseados em commodities, grandes extensões de terra, privatização do uso de bens comuns, dependentes de combustíveis fósseis e insumos químicos, cadeias longas e digitalização corporativa aprofundam exclusões, dependências, emissões, vulnerabilidades e erosão da governança democrática;

- A concentração da terra, o controle desigual dos territórios e a disputa por bens comuns pressionam florestas, territórios da agricultura familiar, povos indígenas e comunidades tradicionais, ampliando conflitos, contaminação e perda de biodiversidade;

- A principal barreira econômico-financeira não é apenas a falta de recursos, mas o fato de que grande parte do financiamento público e privado, seja agrícola ou climático, ainda sustenta sistemas agroalimentares industriais, enquanto agricultores familiares, povos indígenas e comunidades tradicionais seguem com acesso limitado a recursos para práticas sustentáveis;

- Políticas públicas fragmentadas, instrumentos inadequados e baixa coordenação entre agendas agrárias, alimentares, climáticas, ambientais, sanitárias, sociais e culturais limitam a escala das alternativas sustentáveis;

- A transição exige mudanças socioculturais na forma como agricultores, consumidores e mercados se relacionam com a produção, o consumo e o valor dos alimentos.



Foto: Acervo Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)

3. O nexo combustíveis fósseis e sistemas agroalimentares

- Os sistemas agroalimentares respondem por pelo menos 15% do uso global anual de combustíveis fósseis, incluindo fertilizantes sintéticos, agrotóxicos, mecanização, transporte, processamento, embalagens, varejo, consumo e descarte;

- A maior parte desse consumo ocorre fora da produção agrícola: 42% no processamento e nas embalagens (por exemplo, por meio da refrigeração e transporte) e 38% no varejo, consumo e descarte;

- A dependência de fertilizantes sintéticos, insumos petroquímicos e plásticos utilizados na produção e no consumo de alimentos transforma os sistemas agroalimentares em uma fronteira estratégica para a indústria de combustíveis fósseis;

- Os sistemas agroalimentares também contribuem para a produção de energia, por meio de biocombustíveis, biomateriais e outras formas de geração em áreas rurais. No entanto, quando orientado pela lógica industrial, esse modelo pode ampliar a concentração fundiária, os conflitos territoriais e a competição pelo uso da terra entre a produção de energia e a produção de alimentos;

- Não haverá afastamento efetivo dos combustíveis fósseis sem transformar os sistemas agroalimentares industriais e fortalecer alternativas territorializadas, diversas, de base agroecológica, e pouco dependentes de insumos externos, sobretudo os de alta carga energética derivada de combustíveis fósseis.



Foto: Acervo AS-PTA

4. O nexo desmatamento, degradação florestal e sistemas agroalimentares

- A expansão agropecuária é o principal fator da perda de florestas tropicais, impulsionada pela abertura de pastagens, pela expansão de monoculturas e por cadeias de commodities voltadas à alimentação animal e à exportação;

- O mundo perdeu 4,3 milhões de hectares de floresta tropical primária em 2025. Isso equivale a mais de 11 campos de futebol de floresta por minuto;

- Em florestas temperadas e boreais, o desafio climático não está apenas em evitar o desmatamento, mas também em enfrentar incêndios agravados por ondas de calor, secas prolongadas, abandono rural e acúmulo de biomassa em paisagens pouco manejadas. Por isso, mais cobertura arbórea, sobretudo com reflorestamentos homogêneos, não significa necessariamente aumento na resiliência climática;

- A relação entre sistemas agroalimentares e florestas deve considerar também formas de degradação que comprometem as funções ecológicas e sociais das florestas, mesmo sem desmatamento total, como exploração madeireira, manejo inadequado, mineração, especulação fundiária, urbanização e grandes projetos de bioenergia;

- O desmatamento para a expansão da produção agropecuária é favorecido por incentivos e fluxos financeiros que tornam a conversão das florestas mais rentável do que sua conservação: agricultura e pesca recebem mais de US$ 670 bilhões por ano em subsídios nocivos, e os subsídios agrícolas estão associados à perda de 2,2 milhões de hectares de florestas por ano, equivalente a 14% do desmatamento global.



Foto: Acervo Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)

5. O nexo sistemas agroalimentares, transições justas e promoção de direitos

- A transição justa dos sistemas agroalimentares precisa ir além da redução de emissões de gases de efeito estufa, incorporando uma perspectiva de direitos;

- Essa abordagem exige enfrentar desigualdades de classe, gênero, raça e território, reconhecendo os direitos, conhecimentos e práticas dos sujeitos que vivem, trabalham, produzem e cuidam nos sistemas agroalimentares;

- Agricultores e agricultoras familiares, povos indígenas, povos e comunidades tradicionais, pescadores, ribeirinhos, pastores, agricultores urbanos e comunidades periféricas não são apenas populações vulnerabilizadas, mas protagonistas da construção de alternativas aos sistemas agroalimentares industriais.

6. Por que a transição justa dos sistemas agroalimentares importa?

- Os sistemas agroalimentares estão entre os principais motores da crise climática: respondem por cerca de 30% das emissões globais de gases de efeito estufa e constituem a segunda maior fonte global de emissões, atrás apenas do setor de energia. No entanto, essa responsabilidade não recai igualmente sobre todos os arranjos agroalimentares. Ela está associada principalmente aos modelos industriais;

- Seus impactos vão além das emissões de GEE: os sistemas agroalimentares ocupam cerca de 50% das terras habitáveis, respondem por aproximadamente 70% da perda global de biodiversidade, consomem 70% da água doce disponível e pressionam 86% das espécies ameaçadas de extinção;

- A crise climática também afeta diretamente os sistemas agroalimentares: secas, inundações, ondas de calor, alterações na fertilidade dos solos e nas populações de insetos-praga, de plantas espontâneas e microrganismos patogênicos, reduzem a produção, elevam preços e ampliam a insegurança alimentar e nutricional; nos últimos 30 anos, desastres climáticos causaram perdas estimadas em US$ 3,8 trilhões em colheitas e rebanhos; os grupos mais vulnerabilizados, como agricultores familiares, estão entre os mais afetados;

- Transformar os sistemas agroalimentares pode torná-los parte central da solução: práticas sustentáveis de produção, distribuição e consumo de alimentos poderiam reduzir as emissões globais em pelo menos 10,3 gigatoneladas por ano, cerca de 20% da redução necessária até 2050 para manter o aquecimento abaixo de 1,5°C;

- A contribuição dos sistemas agroalimentares não se limita à redução de danos: práticas agroecológicas e sistemas agroflorestais e agrossilvipastoris podem expandir os sumidouros naturais de carbono, ampliando sua capacidade de remover parte do CO2 já acumulado na atmosfera e armazená-lo nos solos, na vegetação e nas paisagens.



Foto: Articulação Semiárido Brasileiro (ASA)

7. Por que enfrentar a crise climática pela abordagem da transição justa dos sistemas agroalimentares?

- A abordagem dos sistemas agroalimentares amplia o campo da ação climática ao deslocar o foco da produção agropecuária para uma perspectiva integradora que incorpora o processamento, o transporte, a distribuição, o consumo e o desperdício de alimentos, bem como as formas de articulação entre essas etapas em arranjos de governança que moldam os sentidos atribuídos aos alimentos e à alimentação;

- Essa abordagem permite conectar agendas que costumam ser tratadas separadamente, como agricultura, energia, saúde, biodiversidade, uso da terra, florestas, água, alimentação e cultura, e identificar respostas combinadas de mitigação, adaptação, justiça social e soberania alimentar;

- O debate público sobre a transformação dos sistemas agroalimentares favorece a aproximação da agenda climática à vida cotidiana, tornando-a mais concreta, comunicável e mobilizadora;

- A transição para sistemas agroalimentares mais diversificados, locais e sustentáveis pode ampliar a oferta e o acesso a alimentos saudáveis, contribuindo para prevenir diferentes formas de má nutrição, da desnutrição à obesidade;

- Enfrentar a crise climática pela transição dos sistemas agroalimentares significa discutir modelos de desenvolvimento, e não apenas reduzir emissões setoriais ou tornar a agropecuária mais eficiente.



Foto: Túlio Martins - AS-PTA

8. Qual sistema agroalimentar pode contribuir para o enfrentamento à crise climática?

- Sistemas agroalimentares industriais são resultado de escolhas políticas e econômicas que favoreceram modelos produtivos, interesses corporativos e formas específicas de organizar mercados;

- Sistemas agroalimentares capazes de enfrentar a crise climática não são apenas aqueles que emitem menos carbono, mas aqueles que, ao mesmo tempo, reduzem danos e promovem benefícios sociais, ecológicos, econômicos, culturais e para a saúde;

- A transição justa precisa ser orientada por princípios comuns — agroecologia, proteção dos territórios e da biodiversidade, soberania alimentar, justiça social, climática e ambiental, redução da dependência fóssil e governança democrática;

- Esses princípios não configuram um receituário universal, mas oferecem referências para orientar as políticas públicas e a cooperação internacional em direção à defesa e à promoção de direitos. A agricultura familiar é chave para a concretização conjugada desses princípios.



Foto: Acervo Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)

9. Quem são os protagonistas na transição justa dos sistemas agroalimentares?

- As experiências da agricultura familiar e da agroecologia já apontam caminhos para a transição justa dos sistemas agroalimentares, mas precisam de condições políticas, econômicas e institucionais para se fortalecer e ganhar escala;

- A agricultura familiar, em todas as suas formas de expressão, ocupa lugar estratégico nessa transição: é a forma predominante de organização agrícola no mundo, gerindo entre 70% e 80% das terras agrícolas e produzindo mais de 80% dos alimentos em termos de valor;

- Reconhecer a agricultura familiar como ator central não significa tratá-la como homogênea. Segmentos mais integrados às cadeias convencionais também precisam ser apoiados em trajetórias de transição para modelos agroecológicos, diversificados e territorializados; Ao mesmo tempo, segmentos tradicionais, historicamente destituídos de apoio público, devem ser reconhecidos e fortalecidos por sua lógica econômica baseada na diversidade produtiva e no elevado grau de autonomia em relação a insumos externos e a serviços intensivos no consumo de combustíveis fósseis;

- Fortalecer a agricultura familiar significa criar condições políticas, econômicas e institucionais para que aqueles que já produzem, cuidam, conservam e alimentam a partir dos territórios possam ampliar sua relevância econômica, política, social e cultural;

- Reconhecer e valorizar o protagonismo das mulheres e das juventudes é condição indispensável para transição justa dos sistemas agroalimentares.



Foto: Acervo Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)

10. Como financiar a transição dos sistemas agroalimentares?

- Os sistemas agroalimentares são subfinanciados na arquitetura de financiamento climático global: receberam 7,2% do financiamento climático total em 2021/2022 e apenas 2,5% do financiamento climático público internacional para desenvolvimento;

- O financiamento para iniciativas de base agroecológica é ainda menor: apenas US$ 9,1 bilhões, equivalentes a 1,5% do financiamento climático público global, podem ser associados, em alguma medida, a projetos com orientação agroecológica;

- Apenas 8% do financiamento climático para o desenvolvimento voltado aos sistemas agroalimentares tem como foco as emissões de metano;

- Os subsídios agrícolas globais permanecem profundamente desalinhados dos objetivos climáticos, sociais e ecológicos;

- A narrativa da escassez de recursos é insuficiente: o problema não é apenas falta de dinheiro, mas o direcionamento de fluxos financeiros que sustenta modelos nocivos ao clima, aos territórios e aos sistemas agroalimentares;

- Financiar a transição justa exige uma nova escolha política: reequilibrar a arquitetura do financiamento climático, redirecionar recursos para sistemas agroalimentares justos, sustentáveis, saudáveis e resilientes e reorientar a economia para que ela seja compatível com as metas climáticas e os limites planetários.

1.
INTRODUÇÃO

1. Introdução

O debate sobre os combustíveis fósseis ocupa posição central nas negociações climáticas internacionais por uma razão evidente: a queima desses combustíveis responde pela maior parte das emissões globais de gases de efeito estufa (GEE). Sua rápida redução é condição incontornável para limitar o aquecimento global a 1,5°C, evitando a inflexão de diversos pontos de não retorno e o agravamento ou a transgressão de outros limites planetários[4] . Nesse contexto, é bem-vinda a iniciativa da Presidência da COP30 de apresentar um mapa do caminho para o afastamento dos combustíveis fósseis.

Em paralelo, a presidência brasileira da cúpula do clima também propôs criar um segundo mapa do caminho, relacionado ao fim e à reversão do desmatamento e da degradação florestal até 2030. Ambas as agendas são urgentes e necessárias e apontam para um desafio central da governança climática: aproximar negociação e implementação, deslocando o foco dos compromissos genéricos para os caminhos concretos para a ação. Na mesma direção, a Presidência da COP30, junto com a COP29, apresentou o Roteiro Baku–Belém para US$ 1,3 trilhão, voltado à construção de uma nova arquitetura de financiamento climático global. No entanto, o roteiro ainda precisa avançar na definição de fontes e mecanismos capazes de viabilizar o volume de recursos necessário para apoiar a transição nos países em desenvolvimento.

Apesar desses avanços, uma agenda continua marginal na estratégia dos mapas do caminho e no debate climático hegemônico: a transição justa dos sistemas agroalimentares. Os sistemas agroalimentares são responsáveis por cerca de 30% das emissões globais de GEE e são a segunda maior fonte global de emissões, atrás apenas dos sistemas de energia[5,6].

4 Os pontos de não retorno (em inglês, "*tipping points*") se referem a partes críticas do sistema terrestre que correm o risco de sofrer mudanças irreversíveis se forem levadas ao limite em decorrência das mudanças provocadas pelo aumento da temperatura global e mudança climática, como, por exemplo, a Floresta Amazônica. Ver: https://www.pik-potsdam.de/en/output/infodesk/tipping-elements. Acesso em: 13 jul. 2026.

Os limites planetários definem o espaço operacional seguro para a humanidade, com base em nove processos que regulam a estabilidade do sistema terrestre. Em 2025, sete desses limites já haviam sido ultrapassados: mudança climática, alteração da integridade da biosfera, mudança no uso da terra, mudança nos sistemas de água doce, modificação dos fluxos biogeoquímicos, introdução de novas entidades e acidificação dos oceanos. Os dois limites planetários que permanecem dentro do espaço operacional seguro são: aumento da carga de aerossóis atmosféricos e depleção da camada de ozônio estratosférico SAKSCHEWSKI, B. *et al.* Planetary health check 2025: a scientific assessment of the state of the planet. In: KITZMANN, N. H. *et al.* (eds.). **Potsdam:** Potsdam Institute for Climate Impact Research, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.48485/PIK.2025.017. Acesso em: 13 jul. 2026.

Para saber mais, ver informações disponíveis em: https://www.pik-potsdam.de/en/output/infodesk/planetary-boundaries. Acesso em: 13 jul. 2026.

5 CLIC. **Landscape of climate finance for agrifood systems 2025**. CLIC, 2025. Disponível em: https://climateshotinvestor.org/publications/landscape-of-climate-finance-for-agrifood-systems-2025. Acesso em: 13 jul. 2026.

6 CRIPPA, M. *et al.* Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. **Nature Food**, v. 2, p. 198–209, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9. Acesso em: 13 jul. 2026.

Box 1 – Por que os sistemas agroalimentares são importantes e como devem ser organizados para ajudar a enfrentar a crise climática?

Falar em sistemas agroalimentares é diferente de falar apenas em agricultura e pecuária, termos mais frequentes nos documentos oficiais da diplomacia climática e geralmente associados à produção agropecuária. Essa distinção é fundamental para analisar as causas e os efeitos estruturais e sistêmicos das mudanças climáticas associadas ao setor agroalimentar, bem como para construir soluções efetivas para o enfrentamento conjugado das questões alimentar e climática.

Sistemas agroalimentares como abordagem

Adotamos o termo “sistemas agroalimentares” para ressaltar uma abordagem sistêmica da transição justa. Isso significa reconhecer que os desafios climáticos não serão equacionados apenas com transformações na produção agropecuária, devendo também envolver o processamento, a distribuição, o consumo e o descarte de produtos agrícolas e alimentares. Mais do que isso, essa abordagem enfatiza a arquitetura, os mecanismos, a governança e as relações de poder que organizam o que se produz, como se produz, para quem se produz, como se distribui, para quem se distribui, como são consumidos e com quais impactos nestas diferentes dimensões.

Falamos ainda em sistemas agroalimentares, no plural, para ressaltar que existem distintos arranjos que organizam os processos de produção, processamento, distribuição, consumo e descarte de alimentos a partir de relações de poder que estruturam as sociedades. Por um lado, há sistemas agroalimentares industriais, mais nocivos ao planeta, às pessoas e a outros seres e que, por isso, causam e agravam a crise climática. Esses sistemas são hegemônicos e precisam ser transformados. Por outro lado, há sistemas agroalimentares estruturados a partir da produção de base familiar e fundamentados em princípios agroecológicos de baixo ou nulo impacto ambiental e que produzem efeitos positivos para o planeta, para as pessoas e outros seres. No entanto, são contra-hegemônicos e precisam ser fortalecidos e incentivados para que se tornem dominantes.

Sistemas agroalimentares como arranjos

O uso dos termos sistemas alimentares, sistemas agroalimentares ou ainda um desses termos acompanhados de adjetivos, como sustentáveis, é comum para qualificar as características que definem as práticas incluídas nesse tipo de arranjo. Por exemplo, o Painel de Alto Nível de Especialistas em Segurança Alimentar e Nutricional do Comitê de Segurança Alimentar Mundial define sistemas alimentares sustentáveis a partir de seis dimensões: produtivos e prósperos, para garantir a disponibilidade de alimentos suficientes; equitativos e inclusivos, para assegurar o acesso de todas as pessoas aos alimentos e aos meios de vida dentro desse sistema; empoderadores e respeitosos, para garantir a agência de todas as pessoas e grupos, incluindo aqueles em situação de maior vulnerabilidade e marginalização, para fazer escolhas e exercer sua voz na configuração desse sistema; resilientes, para assegurar estabilidade diante de choques e crises; regenerativos, para garantir a sustentabilidade em todas as suas dimensões; e saudáveis e nutritivos, para assegurar a absorção e a utilização adequada de nutrientes[7].

7 HLPE. **Food security and nutrition**: building a global narrative towards 2030. Rome: High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, 2020, p. XV.



Foto: Acervo Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)

A dominância da agenda dos combustíveis fósseis no debate climático também se reflete na centralidade que o tema ocupa nos fluxos de financiamento climático. Em 2023, o financiamento climático global atingiu o recorde de US$ 1,9 trilhão. Desse total, os setores de energia e transporte receberam mais de 70% dos recursos, enquanto outros setores de altas emissões, como agricultura, indústria e resíduos, receberam, em conjunto, menos de 10% dos fluxos[8].Embora a redução das emissões provenientes de combustíveis fósseis seja essencial para alcançar o objetivo do Acordo de Paris de limitar o aumento da temperatura global a 1,5°C ou 2°C acima dos níveis pré-industriais, outras fontes de emissões também podem impedir o cumprimento desse objetivo. Clark e colaboradores[9] demonstraram que, mesmo que as emissões de combustíveis fósseis fossem interrompidas imediatamente, as tendências atuais dos sistemas alimentares globais impediriam o alcance da meta de 1,5°C e, até o final do século, comprometeriam também o cumprimento da meta de 2°C. Isso ocorre porque, embora o uso de combustíveis fósseis nos sistemas agroalimentares seja reduzido nas contas dos setores de energia e transporte, a maior parte das emissões desses sistemas decorre de processos biológicos e de mudanças no uso da terra. Tais processos são responsáveis por uma parcela significativa dessas emissões e não podem ser enfrentados apenas com a adoção de energias renováveis.

8 CLIMATE POLICY INITIATIVE. **Global landscape of climate finance 2025**. Climate Policy Initiative, 2025. Disponível em: https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-2025/. Acesso em: 13 jul. 2026.

9 CLARK, M. A. *et al.* Global food system emissions could preclude achieving the 1.5 and 2°C climate change targets. **Science**, v. 370, n. 6517, p. 705–708, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1126/science.aba7357. Acesso em: 13 jul. 2026.

Box 2 – Algumas das principais fontes de emissões de gases de efeito estufa (GEE) associadas ao sistema agroalimentar global

- **Desmatamento e mudança no uso da terra:** a conversão de florestas e outros ecossistemas nativos em pastagens ou áreas de cultivo libera grandes quantidades de dióxido de carbono (CO_2) armazenado na biomassa e no solo. Em alguns contextos, também pode haver emissões de óxido nitroso (N_2O) associadas à alteração do solo;
- **Produção e uso de fertilizantes e outros agroquímicos:** a produção de fertilizantes nitrogenados é intensiva em energia e emite CO_2. Já sua aplicação no solo libera óxido nitroso (N_2O), um gás de alto potencial de aquecimento;
- **Fermentação entérica na criação de ruminantes:** emissões de metano (CH_4) produzidas durante a digestão de ruminantes, como bovinos, ovinos e caprinos;
- **Produção de arroz irrigado:** a produção de arroz em áreas alagadas é uma fonte significativa de metano (CH_4), devido às condições anaeróbias do solo;
- **Manejo de esterco animal:** o esterco emite tanto metano (CH_4) quanto óxido nitroso (N_2O), dependendo da forma de armazenamento e tratamento;
- **Queima de combustíveis fósseis ao longo da cadeia alimentar:** emissões de CO_2 associadas ao uso de energia nas etapas de produção, processamento, refrigeração, transporte e distribuição de alimentos.
- **Perdas, desperdício e descarte de alimentos:** a decomposição de resíduos orgânicos em aterros sanitários produz metano (CH_4).

Fonte: elaboração própria a partir de dados contidos em Clark et al. [10]

10 CLARK *et al.*, Global food system emissions could preclude achieving the 1.5 and 2°C climate change targets.

Dessa forma, alcançar a meta de 1,5°C exige mudanças rápidas e ambiciosas nos sistemas agroalimentares. De acordo com um estudo da *Global Alliance for the Future of Food*[11], transformar a forma como são produzidos, distribuídos e consumidos alimentos poderia reduzir as emissões globais de GEE em cerca de 20% da redução necessária até 2050 para manter o aquecimento abaixo de 1,5°C. Mais do que isso, os sistemas agroalimentares, cujo elo produtivo é sustentado fundamentalmente pela agricultura familiar de base agroecológica (Box 3), têm o potencial de remover parte do CO2 já acumulado na atmosfera e de armazená-lo de forma mais duradoura nos solos, na vegetação e nas paisagens[12].

Isso significa, por exemplo, que a produção deve se fundamentar na energia solar captada pela fotossíntese e que a distribuição seja majoritariamente realizada por meio de circuitos curtos. Além disso, passa pela priorização do consumo de alimentos naturais, estacionais, minimamente processados e processados, que leve em conta as culturas alimentares locais, privilegiando o consumo de alimentos vegetais, que têm substancialmente menor impacto ambiental e climático e contribuem positivamente para a saúde pública e para a melhoria da remuneração do trabalho agrícola. Trata-se, portanto, de uma transformação voltada à reconexão da agricultura com os processos ecológicos e da produção com o consumo, em âmbito local.

A agricultura familiar integrada a mercados territoriais constitui o arranjo técnico-econômico capaz de promover essa dupla reconexão, sintetizada na noção de “relocalização dos sistemas agroalimentares”. Mais do que isso, a agricultura familiar de base agroecológica tem o potencial ainda maior de reduzir emissões e contribuir positivamente para o clima. Ao aproximar produção ao consumo, diversificar paisagens agrícolas, fortalecer economias locais e reduzir a dependência de cadeias longas e vulneráveis, a relocalização também amplia a resiliência dos sistemas agroalimentares diante de secas, enchentes, eventos extremos, volatilidade de preços e crises de abastecimento.

11 GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD. **Public climate finance for food systems transformation:** 2024 update. Toronto: Global Alliance for the Future of Food, 2024.

12 PIMBERT, M. P. Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems: beyond the myth of financial scarcity. **Elementa: Science of the Anthropocene**, v. 13, n. 1, art. 00026, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1525/elementa.2025.00026. Acesso em: 13 jul. 2026.

Box 3 – Agricultura familiar de base agroecológica

A agricultura familiar é a forma predominante de organização do trabalho agrícola no mundo, gerindo entre 70% e 80% das terras agrícolas e produzindo mais de 80% dos alimentos em termos de valor[13]. Ela contribui para a segurança alimentar e nutricional, o uso múltiplo dos territórios, com o enraizamento da agricultura nas suas dotações ecológicas e socioculturais, o manejo e a conservação da agrobiodiversidade, a estruturação de sistemas produtivos diversificados, conformando-se como uma resposta local às mudanças climáticas globais.

Porém, a agricultura familiar é um grupo heterogêneo. No interior desse grupo, a agricultura familiar de base agroecológica é a que atende aos princípios da justiça ambiental, climática e social. A agroecologia é um enfoque sociotécnico para o desenvolvimento da agricultura e dos sistemas agroalimentares fundamentado em princípios ecológicos e sociais direcionados à promoção da sustentabilidade. Do ponto de vista ecológico, o enfoque está orientado à minimização do uso de insumos externos, notadamente os químicos e os derivados de combustíveis fósseis, e à otimização das interações positivas entre plantas, animais, seres humanos e o ambiente em geral, reduzindo as distâncias física e social entre a produção e o consumo de alimentos. Do ponto de vista social, a agroecologia se baseia em processos econômicos e políticos enraizados em territórios, culturas e contextos socioecológicos específicos e se orienta pela cocriação de conhecimento, combinando saberes acadêmicos e conhecimentos tradicionais na busca por soluções contextualizadas para problemas locais. Isso significa que a agroecologia reconhece e valoriza os conhecimentos, a autonomia e a capacidade de decisão de agricultores familiares, povos indígenas, camponeses, trabalhadores sem-terra, pastores, agricultores urbanos e pescadores na definição de políticas e práticas dos sistemas agroalimentares.

13 LOWDER, S. K.; SÁNCHEZ, M. V.; BERTINI, R. **Farms, family farms, farmland distribution and farm labour:** what do we know today? FAO Agricultural Development Economics Working Paper 19-08. Rome: FAO, 2019.

As bases da agroecologia estão nos sistemas de conhecimento e nas contribuições intelectuais de povos e comunidades tradicionais em diferentes regiões do mundo. Por suas múltiplas dimensões, é comum afirmar que a agroecologia é, simultaneamente, ciência, prática e movimento.

Há diversas experiências de agroecologia ao redor do mundo que articulam conhecimentos, práticas e ação coletiva. No Brasil, a Articulação Nacional de Agroecologia (ANA) opera como um espaço de convergência entre movimentos, redes e organizações da sociedade civil engajadas na promoção da agroecologia, no fortalecimento da produção familiar e na construção de alternativas sustentáveis de desenvolvimento rural. Criada em 2002, a ANA é um exemplo concreto de como a transição justa dos sistemas agroalimentares já vem sendo construída há décadas[14].

Fonte: elaboração própria com base nas referências indicadas em [15,16].

14 Ver: https://agroecologia.org.br/. Acesso em: 13 jul. 2026.

15 PIMBERT, M. P. *et al.* Agroecology. In: **Oxford Research Encyclopedia of Anthropology.** Oxford: Oxford University Press, 2021; PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems.**

16 Ver também: AGROECOLOGY FUND. **O que é agroecologia?** Agroecology Fund, [s.d.]. Disponível em: https://agroecologyfund.org/pt-br/o-que-e-agroecologia/. Acesso em: 13 jul. 2026.

Finalmente, o debate sobre a transição justa dos sistemas agroalimentares é indissociável da discussão sobre a questão agrária. A forma como a terra é apropriada, controlada e utilizada está diretamente relacionada ao desmatamento, à degradação ambiental, às emissões de gases de efeito estufa e à reprodução de desigualdades sociais históricas. A expansão de modelos agropecuários industriais, baseados em grandes propriedades, monoculturas, produção de commodities e controle corporativo das cadeias agroalimentares, têm contribuído para aprofundar a crise climática. De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura, mais de 90% do desmatamento mundial entre 2000 e 2018 esteve associado à expansão das atividades agropecuárias[17]. Ao mesmo tempo, algumas medidas de mitigação e adaptação climática, como REDD+ (Redução de Emissões por Desmatamento e Degradação) ou parques eólicos e solares, quando desenhadas sem garantia de direitos territoriais, produzem novas formas de expropriação de terras e restringem o acesso de agricultores familiares, povos indígenas e comunidades tradicionais aos recursos necessários à sua reprodução social e econômica[18].

Por isso, uma transição justa dos sistemas agroalimentares exige enfrentar diretamente a questão da terra e do território. A agricultura familiar tem papel estratégico nesse processo ao articular a produção de alimentos, a conservação ambiental, a gestão territorial, a reprodução de conhecimentos e o fortalecimento das economias locais. Para a agricultura familiar, terra e território não são apenas meios de produção, mas também a base ecológica, social e política da vida. No entanto, sua contribuição depende de condições concretas, como a segurança da posse da terra, a regularização fundiária, o acesso a políticas públicas adequadas e a proteção contra a grilagem, os conflitos e as pressões decorrentes de atividades econômicas disruptivas geradas por grandes empreendimentos empresariais ou mesmo pelo crime organizado. Sem enfrentar esses obstáculos, a transição justa dos sistemas agroalimentares corre o risco de reforçar desigualdades e processos de despossessão. Em contrapartida, quando o acesso à terra e os direitos territoriais são garantidos, a agricultura familiar pode contribuir para interromper e reverter o desmatamento e a degradação florestal, fortalecer sistemas agroalimentares sustentáveis, proteger a biodiversidade, recuperar os solos e promover a justiça social e climática.

17 FAO. COP26: Agricultural expansion drives almost 90 percent of global deforestation. **Food and Agriculture Organization of the United Nations**, 11 nov. 2021. Disponível em: https://www.fao.org/newsroom/detail/cop26-agricultural-expansion-drives-almost-90-percent-of-global-deforestation/en. Acesso em: 13 jul. 2026.

18 FROESE, R.; SCHILLING, J. The nexus of climate change, land use, and conflicts. **Current Climate Change Reports**, v. 5, p. 24–35, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s40641-019-00122-1. Acesso em: 13 jul. 2026.

Dessa forma, a transição justa dos sistemas agroalimentares, sobretudo quando baseada na agricultura familiar e na agroecologia, não responde apenas às metas climáticas do Acordo de Paris. Ela também oferece uma resposta integrada aos desafios das três Convenções do Rio: a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima, ao contribuir para a redução de emissões, o sequestro de carbono e a adaptação territorial; a Convenção sobre Diversidade Biológica, ao conservar ecossistemas, espécies, sementes, paisagens e conhecimentos associados; e a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, ao promover o uso sustentável da terra, a recuperação de áreas degradadas e a resiliência frente às secas.

Por isso, fortalecer sistemas agroalimentares baseados na agricultura familiar, na agroecologia, nos mercados territoriais e nos direitos territoriais não deve ser visto como uma política complementar ou compensatória, mas como elemento central de um novo modelo de desenvolvimento. Trata-se de uma rota capaz de produzir alimentos saudáveis, proteger ecossistemas e biodiversidade, regenerar solos e territórios, reduzir desigualdades, fortalecer economias locais e ampliar a resiliência dos territórios diante dos impactos climáticos, das crises alimentares e da degradação ambiental.

Como demonstraremos ao longo deste documento, essas alternativas já existem em diferentes partes do mundo, mas permanecem marginalizadas diante de um modelo agroalimentar dominante baseado na concentração fundiária, na produção de commodities, na degradação ambiental e no controle corporativo das cadeias de valor do agronegócio. Enfrentar simultaneamente a crise climática, a perda de biodiversidade e a degradação da terra exige, portanto, mais do que investimentos pontuais: requer uma mudança na rota do desenvolvimento, colocando a agricultura familiar e a agroecologia no centro das estratégias de transição justa.

Objetivos e apresentação do documento

Este documento foi elaborado com quatro objetivos principais.

O primeiro foi o de contribuir para os mapas do caminho elaborados no âmbito da Presidência da COP30. Tem-se como argumento central que, sem uma transição justa dos sistemas agroalimentares, não haverá transição efetiva para o afastamento dos combustíveis fósseis nem será possível alcançar o fim e a reversão do desmatamento e da degradação florestal.

O segundo objetivo é defender que a transição justa dos sistemas agroalimentares ganhe a centralidade que merece nas negociações

climáticas e nas estratégias de implementação, para além dos mapas do caminho em elaboração. Essa agenda deve ser tratada com a devida relevância nas discussões que englobam mitigação, adaptação, perdas e danos, financiamento e transição justa. Sem transformar os sistemas agroalimentares, não será possível limitar o aquecimento a 1,5°C, evitando que os pontos de não retorno planetários sejam transpassados e enfrentando de forma integrada as múltiplas desigualdades intensificadas pela crise climática.

O terceiro objetivo é contribuir para o debate sobre financiamento climático. Para isso, argumentamos que a mobilização de novas fontes de recursos é necessária, mas não suficiente. Defendemos que o redirecionamento dos recursos já destinados aos sistemas agroalimentares é uma condição indispensável para promover transições justas. Em outras palavras, trata-se de tornar a economia e o financiamento dos sistemas agroalimentares mais alinhados às metas climáticas, aos limites planetários e aos direitos socioambientais, evitando que recursos públicos e privados continuem sustentando modelos que ampliam as emissões, degradam os ecossistemas, aprofundam as desigualdades e perpetuam a fome e todas as formas de má nutrição.

O quarto objetivo é o de subsidiar debates na sociedade civil sobre a agenda climática, em particular em meio a organizações da agricultura familiar e outras diretamente relacionadas à agenda de transição justa dos sistemas agroalimentares. Ao reunir evidências, argumentos e propostas de ação, o documento busca apoiar estratégias de incidência capazes de fortalecer essa agenda nos espaços nacionais e internacionais de negociação e implementação climática.

A estrutura do documento acompanha esses objetivos. A seção 2 apresenta as principais barreiras a serem enfrentadas para promover as transições necessárias e avançar rumo a transformações estruturais dos sistemas agroalimentares. As seções 3 e 4 reúnem evidências sobre os vínculos entre a transição dos sistemas agroalimentares, o afastamento dos combustíveis fósseis e o fim e a reversão do desmatamento e da degradação florestal. A seção 5 apresenta a importância de uma abordagem baseada em justiça e promoção de direitos. As seções 6 a 9 discutem a relevância da transição justa dos sistemas agroalimentares para as agendas de mitigação, adaptação, perdas e danos, financiamento e transição justa. A seção 10 aprofunda o debate sobre financiamento climático, enquanto a seção 11 apresenta propostas de ação capazes de contribuir, de forma sistêmica, para o cumprimento das metas climáticas, o respeito aos limites planetários e a defesa dos direitos socioambientais.

2.

COMO CHEGAMOS A ESTE PONTO?

2. Como chegamos a este ponto?

Os sistemas agroalimentares industriais são resultado de escolhas políticas e econômicas[19]. Essas decisões são permeadas por disputas de poder e, ao longo do tempo, favoreceram determinados atores, grupos de interesse e modelos de produção e consumo. Em grande medida, esses sistemas funcionam bem para aquilo a que foram desenhados: aumentar a produtividade do trabalho, ampliar a lucratividade da indústria alimentícia e dos setores do agronegócio, produzir alimentos a um custo aparentemente baixo e sustentar cadeias globais baseadas em escala, padronização e em "eficiência econômica", tal como o setor hegemônico entende esta ideia. No entanto, do ponto de vista energético, esses sistemas são altamente ineficientes e comprometem a base biofísica necessária à sua própria reprodução nos médio e longo prazos.

Transformar esses sistemas em arranjos justos, sustentáveis, saudáveis e resilientes à crise climática exige enfrentar barreiras de diferentes naturezas — políticas, econômicas, financeiras, institucionais, territoriais e socioculturais. Esta seção apresenta as principais barreiras que impedem ou dificultam a transição justa dos sistemas agroalimentares e mostra como elas se relacionam com os desafios da transição para o afastamento dos combustíveis fósseis e para o fim e a reversão do desmatamento e da degradação florestal.

As sete barreiras apresentadas a seguir não esgotam todos os obstáculos possíveis, tampouco operam de forma isolada ou se aplicam igualmente a todos os contextos. Ao contrário, são dimensões interconectadas que tendem a se reforçar mutuamente, comprometendo mudanças transformadoras. Em conjunto, elas evidenciam que a transição justa dos sistemas agroalimentares não depende apenas de soluções técnicas, tecnológicas ou de mais financiamento, mas de mudanças nas relações de poder, nos fluxos de recursos, nas prioridades políticas, nos modelos produtivos e na governança dos sistemas agroalimentares.

Em resumo, a transição dos sistemas agroalimentares depende de novas escolhas políticas e econômicas. Para isso, será necessário enfrentar as barreiras descritas a seguir.

19 GONZALEZ DE MOLINA, M. *et al.* **Political Agroecology**: advancing the transition to sustainable food systems. Boca Raton: CRC Press, 2019.

2.1. Barreira de agenda internacional – subpriorização dos sistemas agroalimentares na agenda climática

Uma primeira barreira é a forma como a agenda climática internacional tem tratado os sistemas agroalimentares como uma questão secundária ou, no limite, restrita à etapa de produção de alimentos. As negociações, as políticas e os fluxos de financiamento climático se concentram sobretudo nos setores de energia e transporte, embora os sistemas agroalimentares sejam grandes consumidores de combustíveis fósseis, tanto de forma direta quanto indireta, ou seja, na produção de insumos agroquímicos[20]. Essa subpriorização reduz a visibilidade e o apoio aos sujeitos políticos que atuam na construção de sistemas agroalimentares sustentáveis, como os agricultores familiares, que podem contribuir de forma sistêmica e estrutural para o enfrentamento da crise climática.

20 IPES-FOOD. **Fuel to fork:** what will it take to get fossil fuels out of our food systems? iPES-Food, 2025. Disponível em: https://ipes-food.org/report/fuel-to-fork/. Acesso em: 13 jul. 2026.

2.2. Barreira de poder – concentração corporativa e assimetria de participação política

Clapp[21] indica que a agricultura deixou de ser um sistema disperso de produtores e passou a operar sob uma lógica de domínio corporativo construída ao longo de décadas, por meio de políticas públicas favoráveis à consolidação, às aquisições empresariais e às vantagens da economia de escala. Dessa forma, a governança do setor agrícola global passou a ser exercida sob a influência crescente de um pequeno número de corporações transnacionais. Essas corporações passaram a controlar insumos-chave, como sementes, agrotóxicos, fertilizantes e máquinas. Tal processo de concentração influencia os preços, a dependência dos agricultores, o poder político e, por consequência, a sustentabilidade dos sistemas agroalimentares. No setor de sementes e agrotóxicos, destacam-se empresas como Bayer, Corteva (resultado da fusão entre Dow e DuPont), Syngenta e BASF. No setor de máquinas agrícolas, destacam-se John Deere, CNH Industrial, AGCO e Kubota, sendo que algumas delas possuem diversas marcas em seus portfólios. O setor de fertilizantes é dominado por Nutrien, Mosaic, Yara e CF Industries[22].

21 CLAPP, J. **Titans of industrial agriculture:** how a few giant corporations came to dominate the farm sector and why it matters. Cambridge: MIT Press, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.7551/mitpress/15661.001.0001. Acesso em: 13 jul. 2026.

22 CLAPP, **Titans of industrial agriculture...**



Foto: Acervo Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)

O IPES-Food, em relatório publicado em 2017, já chamava a atenção para um amplo processo de reorganização dos sistemas alimentares. Segundo o documento, uma onda de megafusões estava concentrando, de forma inédita, o controle dos setores de sementes, agroquímicos, fertilizantes, genética animal e maquinário agrícola, ao mesmo tempo em que dava origem a empresas cada vez maiores nos setores de processamento de alimentos e varejo[23]. As principais corporações fortaleceram seu controle ao influenciar a criação de regras favoráveis aos seus interesses, moldar acordos comerciais e de investimento, dificultar a concorrência, financiar pesquisas e realizar doações políticas[24].

As COPs, em particular, têm sido marcadas pelo aumento do *lobby* corporativo, não apenas de empresas de combustíveis fósseis, mas também de interesses ligados ao setor agroindustrial. Segundo o jornal *The Guardian*, mais de 300 lobistas do agronegócio participaram da COP30 em Belém, Brasil, frequentemente integrados às delegações nacionais para promover a agricultura industrial[25]. A forte concentração de poder econômico e político de atores relacionados aos sistemas agroalimentares industriais dificulta (ou até mesmo impede) o avanço da transição para arranjos sustentáveis. A hegemonia da agenda corporativa tende a orientar decisões pela lógica do lucro e da expansão de mercados, em vez de priorizar o direito à alimentação, à justiça climática, à soberania alimentar e à autonomia dos territórios. Agricultores familiares e suas organizações, por sua vez, têm mais dificuldade em acessar espaços de participação e de decisão e em serem ouvidos.

23 IPES-FOOD. **Too big to feed:** exploring the impacts of mega-mergers, concentration and concentration of power in the agri-food sector. Brussels: International Panel of Experts on Sustainable Food Systems, 2017.

24 IPES-FOOD. **Who's tipping the scales?** The growing influence of corporations on the governance of food systems, and how to counter it. iPES-Food, 2023a. Disponível em: https://ipes-food.org/report/whos-tipping-the-scales/. Acesso em: 13 jul. 2026.

25 SHERRINGTON, R; LAKHANI, N. More than 300 big agriculture lobbyists have taken part in Cop30, investigation finds. **The Guardian,** 18 nov. 2025. Disponível em: https://www.theguardian.com/environment/2025/nov/18/big-agriculture-lobbyists-cop30-climate-summit. Acesso em: 13 jul. 2026.

2.3. Barreiras produtivas e tecnológicas – hegemonia dos sistemas agroalimentares industriais baseados em commodities, dependência de combustíveis fósseis e insumos químicos, cadeias longas de abastecimento e impulso em direção à agricultura digital

Os sistemas agroalimentares industriais estão centrados em commodities, dependentes de grandes extensões de terra e da privatização de bens comuns, combustíveis fósseis, fertilizantes sintéticos, agrotóxicos, mecanização pesada e cadeias longas de distribuição e abastecimento. Esse modelo está estruturado em cadeias globais, sendo por isso mais vulnerável a choques geopolíticos. Por exemplo, o recente conflito dos EUA e Israel no Irã está causando um enorme impacto sobre o abastecimento mundial de fertilizantes, o que se reflete no custo de produção e, por sua vez, no aumento do preço de alimentos, causando insegurança alimentar e nutricional, que afeta sobretudo as populações mais vulnerabilizadas. Isso porque o Estreito de Ormuz é uma rota comercial crítica na região para quase metade do suprimento global de ureia, fertilizante sintético derivado do gás natural por meio da conversão em amônia. Com o Estreito afetado pelos bloqueios do Irã, os preços da ureia aumentaram 35% desde o início da guerra[26]. Por isso, a dependência global de diversas economias do mundo a fertilizantes nitrogenados produzidos por algumas poucas corporações afeta a soberania de vários países e impacta economias em todo o mundo.

A digitalização da agricultura liderada por corporações não tem promovido maior resiliência ecológica, equidade ou sustentabilidade. Ao contrário, aprofunda a dependência a modelos corporativos, exclui parcelas importantes de diferentes sujeitos sociais e vincula a agricultura a trajetórias de elevado custo financeiro, intenso consumo de energia e uso intensivo de insumos. Esses modelos de inovação tendem a ser extrativistas, caros, poluentes e desalinhados com as necessidades reais dos agricultores[27]. Com isso, aprofundam dependências, desigualdades e a perda de controle democrático e de soberania sobre os sistemas agroalimentares. Ao organizar a produção de alimentos em função da exportação, da padronização e da rentabilidade de curto prazo, reduzem o espaço político e econômico para sistemas agroalimentares territorializados, diversos, saudáveis e resilientes.

Diante desse quadro político-institucional favorável à expansão da produção de commodities, segmentos da agricultura familiar passam a se integrar como elos subordinados nas cadeias de valor do agronegócio.

26 LUIG, L.; LAPPÉ, A. Middle East war is another wake-up call for fossil fuel-reliant food systems. **Climate Home News**, 19 mar. 2026. Disponível em: https://www.climatechangenews.com/2026/03/19/middle-east-war-is-another-wake-up-call-for-fossil-fuel-reliant-food-systems/. Acesso em: 13 jul. 2026.

27 IPES-FOOD. **Head in the cloud:** challenging the false promise of digital agriculture and cultivating innovation from the ground up. iPES-Food, 2026. Disponível em: https://ipes-food.org/report/head-in-the-cloud/. Acesso em: 13 jul. 2026.

2.4. Barreiras territoriais – concentração de terra, controle dos territórios e disputa pelos bens comuns

A transição justa dos sistemas agroalimentares também é bloqueada pela concentração de terra, pelo controle desigual dos territórios e pela disputa sobre bens comuns fundamentais, como água, florestas, biodiversidade e sementes. O modelo agroalimentar industrial depende da expansão contínua sobre grandes extensões de terra e tende a pressionar florestas, territórios da agricultura familiar, povos indígenas e comunidades tradicionais e quilombolas. Esse caráter expansionista é responsável pelo aumento da insegurança territorial, dos conflitos fundiários, da intoxicação de pessoas, águas e solos por agrotóxicos e pela perda de biodiversidade.

Essa barreira revela uma contradição central dos sistemas agroalimentares atuais: pequenos produtores, trabalhadores rurais e comunidades inseridas em “teias alimentares camponesas” controlam menos de um terço das terras e dos recursos agrícolas globais, embora estimativas da sociedade civil indiquem que alimentam mais de 70% da população mundial.

A ausência de titulação de terra, a sobreposição de registros e a insegurança quanto à posse e ao uso da terra dificultam o acesso de agricultores familiares a políticas públicas. Ao mesmo tempo, os arranjos agroalimentares que concentram terra, água e recursos naturais seguem recebendo apoio político, econômico e financeiro desproporcional[28].

As disputas territoriais também se intensificam com a expansão de atividades associadas à transição energética, como biocombustíveis, mineração de terras raras, grandes projetos de energia renovável e produção de matérias-primas para biodiesel. Essas iniciativas reproduzem monoculturas, concentração fundiária e apropriação privada de bens comuns, competem com a produção de alimentos, geram novos conflitos e transferem os custos da transição para populações rurais, povos indígenas, povos e comunidades tradicionais e comunidades afrodescendentes.

28 IPES-FOOD. **Food from somewhere**: building food security and resilience through territorial markets. iPES-Food, 2024.

2.5. Barreiras econômico-financeiras – financiamento direcionado à reprodução de sistemas agroalimentares industriais

Uma quinta barreira está na contradição entre a narrativa de escassez de recursos para a transição climática e o direcionamento de recursos públicos e privados para práticas pouco ou nada alinhadas às metas climáticas. Essa barreira é agravada pela fragmentação e incoerência entre financiamento agrícola e financiamento climático, que dificulta uma visão integrada sobre a alocação de recursos para práticas sustentáveis.

A narrativa da escassez de recursos financeiros leva a crer que não há dinheiro suficiente para realizar as transições necessárias. No entanto, volumes significativos de recursos continuam sendo destinados a subsídios, crédito, incentivos fiscais e investimentos que sustentam modelos nocivos ao planeta, às pessoas e aos demais seres vivos, por dependerem do uso intensivo de terra, água, energia e outros bens comuns. O relatório *Do Combustível à Mesa* [29] revela que o apoio governamental à agricultura permanece acima de US$ 800 bilhões por ano, sustentando principalmente a produção de commodities agrícolas intensivas em insumos químicos. Grande parte desse financiamento ocorre na forma de proteção de preços e pagamentos vinculados a commodities agrícolas específicas ou a determinados insumos produtivos, reforçando práticas insustentáveis. Em particular, os subsídios aos fertilizantes incentivam o uso desses insumos[30]. No Brasil, por exemplo, a renúncia fiscal federal estimada para a cadeia da soja foi de R$ 57 bilhões em 2022, o dobro da desoneração prevista para os produtos da cesta básica[31].

Enquanto isso, agricultores familiares, povos indígenas e comunidades tradicionais enfrentam dificuldades para acessar diretamente esses recursos. Entre os principais obstáculos estão a burocracia, a inadequação dos instrumentos financeiros às suas realidades, a dependência de organizações intermediárias, a falta de assistência técnica e a resistência dos agentes financeiros em investir em atividades que fogem ao padrão convencional.

Mesmo quando há financiamento para enfrentar os desafios climáticos, observa-se a crescente alocação de recursos em soluções

29 IPES-FOOD. **Fuel to fork:** what will it take to get fossil fuels out of our food systems? iPES-Food, 2025. Disponível em: https://ipes-food.org/report/fuel-to-fork/. Acesso em: 13 jul. 2026.

30 IPES-FOOD, **Fuel to fork**: what will it take to get fossil fuels out of our food systems?...

31 CAMPOS, A. **O custo da soja para o Brasil**: renúncias fiscais, subsídios e isenções da cadeia produtiva. [Ficha técnica]. ACT Promoção da Saúde; Instituto Democracia e Sustentabilidade; Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor; Instituto Sociedade, População e Natureza; Observatório das Economias da Sociobiodiversidade, 2023. Disponível em: https://idec.org.br/sites/default/files/o-custo-da-soja-para-o-brasil_renuncias-fiscais-subsidios-e-isencoes-da-cadeia-produtiva.pdf. Acesso em: 13 jul. 2026.

que não enfrentam as causas estruturais das emissões. Entre esses mecanismos, destacam-se os mercados de carbono, apontados por setores críticos da sociedade civil como "falsas soluções", em razão de seu enfoque reducionista, centrado na contabilização das reduções de emissões de carbono, e dos riscos de criarem novos bloqueios ao desenvolvimento de alternativas efetivamente multifuncionais e sistêmicas. Ainda faltam incentivos financeiros consistentes para promover uma mudança mais ampla na forma de reconhecer e valorizar a conservação sustentável dos biomas, como as florestas tropicais, tornando sua manutenção economicamente atrativa para além de seus benefícios sociais, culturais e ambientais. Além disso, a baixa incorporação de critérios climáticos e socioambientais nas análises de crédito limita a indução de práticas resilientes e de baixa ou nula emissão.

2.6. Barreiras político-institucionais – políticas públicas fragmentadas e instrumentos institucionais inadequados

A transição é dificultada pela ausência, fragmentação ou inadequação de políticas públicas aos desafios da crise climática e pela baixa coordenação entre agendas agrárias, alimentares, climáticas, ambientais, sanitárias, sociais e culturais. Mesmo quando existem planos climáticos ou políticas setoriais de agricultura ou alimentação, eles frequentemente carecem de metas mensuráveis, abordagens integradas que contemplem todo o sistema agroalimentar, integração entre níveis de governo[32] e instrumentos adequados às realidades da agricultura familiar de base agroecológica, que supõe a manutenção de sistemas produtivos biodiversos e vinculados a mercados territoriais.

A promoção de sistemas agroalimentares sustentáveis depende de um conjunto de condições que, muitas vezes, ainda estão ausentes. Entre elas estão a assistência técnica continuada, mercados territoriais, crédito adequado, investimentos em pesquisa e desenvolvimento voltados à criação de tecnologias apropriadas e mecanismos de governança territorial. A ausência dessas condições limita a adoção e a expansão de práticas sustentáveis.

32 IPES-FOOD. **From plate to planet**: how local governments are driving action on climate change through food. iPES-Food, 2023b. Disponível em: https://ipes-food.org/report/from-plate-to-planet/. Acesso em: 13 jul. 2026.

2.7. Barreiras socioculturais – formação de mentalidades sobre práticas produtivas e de consumo

A transição dos sistemas agroalimentares também enfrenta barreiras socioculturais, produzidas e reforçadas por campanhas publicitárias, estratégias de marketing e narrativas corporativas. Esses dispositivos contribuem para consolidar a ideia de que o modelo industrial seria o único capaz de garantir escala, eficiência e segurança alimentar e nutricional. Ao mesmo tempo, naturalizam o consumo de ultraprocessados e desvalorizam sistemas agroalimentares sustentáveis.

No plano produtivo, essa formação de mentalidades influencia a percepção dos agricultores sobre a transição. Em muitos contextos, medidas ambientais são associadas a aumento de custos, burocracia e risco econômico, sobretudo quando não vêm acompanhadas de financiamento, assistência técnica, coordenação institucional e mercados que remunerem adequadamente práticas sustentáveis. Isso ajuda a explicar por que a adoção de mudanças estruturais tende a ser mais lenta quando a transição é percebida como um ônus individual, e não como uma estratégia coletiva de reorientação produtiva em direção ao bem comum.

No plano do consumo, o marketing da indústria alimentícia tem papel central na expansão de padrões alimentares baseados em produtos ultraprocessados. Estudos e análises institucionais mostram que a publicidade atua não apenas sobre escolhas individuais, mas também sobre imaginários sociais, associando conveniência, prazer e modernidade a alimentos de baixo valor nutricional e que aumentam o risco de doenças crônicas não transmissíveis. Com isso, enfraquece vínculos com culturas alimentares locais e com alimentos *in natura* ou minimamente processados[33].

Tomando o Brasil como exemplo, essa formação de mentalidades ocorre por meio de campanhas na televisão, como “Agro: a indústria-riqueza do Brasil”, que surgiu como parte das tentativas de modernizar a comunicação do agronegócio e destacar a modernidade, a tecnologia e as supostas virtudes do setor[34]. Ocorre também por meio de campanhas que mobilizam influenciadores e personalidades. Uma reportagem da Agência Pública mostrou que pelo menos 195 influenciadores brasileiros, entre modelos, apresentadores de TV, médicos famosos e influencers, publicaram conteúdos patrocinados por dez das maiores empresas de carne, fertilizantes e alimentos do mundo nos 12 meses que antecederam a COP30[35].

33 CARDOSO, T. Marketing da indústria alimentícia prejudica hábitos alimentares. **IEA**, 22 mar. 2022. Disponível em: https://www.iea.usp.br/noticias/marketing-da-industria-alimenticia-prejudica-habitos-alimentares. Acesso em: 13 jul. 2026.

34 SOOMA, J. V. L. O Agro não é Pop: o papel do Grupo Globo como um aparelho privado de hegemonia a serviço do agronegócio. **Revista IDeAS**, v. 18, p. 1–31, e024002, 2024.

35 JORDAN, T. J. *et al.* O agro é publi: gigantes do agronegócio pagam personalidades brasileiras antes da COP30. **Publica**, 14 nov. 2025. Disponível em: https://apublica.org/2025/11/publi-do-agro-empresas-pagam-personalidades-antes-da-cop30/. Acesso em: 13 jul. 2025.

3.

O NEXO COMBUSTÍVEIS FÓSSEIS E SISTEMAS AGROALIMENTARES

3. O nexo combustíveis fósseis e sistemas agroalimentares

É amplamente reconhecido que o consumo de combustíveis fósseis é o principal motor das mudanças climáticas, razão pela qual a transição energética ocupa lugar central na agenda climática internacional. No entanto, essa transição não pode ser pensada apenas a partir dos setores de energia e transporte. Os sistemas agroalimentares também dependem profundamente dos combustíveis fósseis e, sem sua transformação, não será possível reduzir essa dependência de forma justa, rápida e sustentável.

De acordo com a *Global Alliance for the Future of Food*[36], os sistemas alimentares respondem por pelo menos 15% do uso global anual de combustíveis fósseis, nível comparável às emissões de todos os países da União Europeia e da Rússia combinados. Essa dependência aparece em diferentes etapas: na produção de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos; no uso de máquinas, irrigação, aquecimento de estufas e secagem de colheitas; no transporte de alimentos por longas distâncias; no processamento industrial; na refrigeração; nas embalagens plásticas; no varejo; no preparo e desperdício de alimentos.

Essa distribuição justifica por que abordar apenas a agricultura ou a agropecuária é inadequado, uma vez que a maior parte do consumo de combustíveis fósseis nos sistemas agroalimentares ocorre fora da esfera da produção primária. Segundo a Global Alliance, 42% desse consumo está concentrado no processamento e nas embalagens, enquanto 38% ocorre no consumo no varejo e no desperdício. A produção agrícola e o uso da terra respondem por cerca de 15% e a produção de insumos agrícolas por aproximadamente 5%[37]. Isso não reduz a importância da produção agropecuária, especialmente quando se observam as emissões associadas à mudança do uso da terra, à pecuária e à pesca.

36 GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD. **Power shift:** why we need to wean industrial food systems off fossil fuels. Toronto: Global Alliance for the Future of Food, 2023.

37 GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD, **Power shift...**

A produção de insumos agrícolas é uma dimensão particularmente importante desse nexo. Os fertilizantes sintéticos, especialmente os nitrogenados, dependem de processos altamente intensivos em energia, sobretudo do uso de gás natural. Ao mesmo tempo, o modelo agrícola consolidado pela Revolução Verde promoveu o desenvolvimento de sementes selecionadas para responder ao uso intensivo de fertilizantes químicos e agrotóxicos[38], criando uma relação de dependência entre genética agrícola, agroquímicos e combustíveis fósseis.

As sementes geneticamente modificadas foram projetadas para criar sinergias lucrativas com agrotóxicos derivados do petróleo. Variedades de sementes geneticamente consideradas tolerantes a herbicidas permitem que as empresas vendam um pacote tecnológico no qual a semente depende do uso do herbicida proprietário da mesma companhia. Esse modelo de venda casada, mantém os agricultores dependentes de fornecedores corporativos de insumos externos intensivos em energia e agrotóxicos[39].

A Global Alliance alerta que o uso de combustíveis fósseis para produzir fertilizantes tende a crescer substancialmente até 2050. Além disso, os sistemas agroalimentares também consomem petroquímicos em grande escala. Plásticos relacionados à alimentação e aos fertilizantes representam cerca de 40% dos produtos petroquímicos, enquanto a indústria de combustíveis fósseis vem investindo pesadamente nesse setor como nova fronteira de crescimento, incluindo mais de US$ 164 bilhões planejados entre 2016 e 2023 apenas nos Estados Unidos[40].

Essa dependência tende a se aprofundar com a intensificação energética dos sistemas agroalimentares industriais. O aumento da mecanização, o uso crescente de fertilizantes e outros insumos baseados em combustíveis fósseis, as cadeias globais de abastecimento, a maior demanda por carne, laticínios e ultraprocessados, além de novas tendências alimentares, têm ampliado o consumo de energia nos sistemas alimentares[41]. A expansão do uso de agrotóxicos e fertilizantes em alguns contextos nacionais expressa essa mesma

38 ABRAMOVAY, R. et al. **Transformando a monotonia do sistema agroalimentar global:** soluções colaborativas para a saúde, a sustentabilidade e as desigualdades. São Paulo: Cátedra Josué de Castro – USP, 2025.

39 IPES-FOOD, **Too big to feed...**

40 GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD, **Power shift...**

41 GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD, **Power shift...**



Foto: Acervo Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)

trajetória de dependência de insumos externos, notadamente os sintéticos e energeticamente intensivos. Um estudo do Instituto Escolhas[42] mostrou que, no caso do Brasil, o uso de agrotóxicos por área plantada na produção de soja quintuplicou entre 2003 e 2023.

Os nexos entre energia e sistemas agroalimentares vão além do uso de combustíveis fósseis e incluem a produção de energia e de materiais, muitas vezes com apoio de subsídios públicos. Isso abrange a produção de biogás e biometano a partir de resíduos, como esterco bovino e dejetos de suínos e aves; de energia a partir de biomassa residual, como casca de arroz, bagaço de cana, palha de soja, restos de poda e serragem; e de biocombustíveis líquidos, como etanol de cana-de-açúcar e de milho e biodiesel de soja. Além disso, os sistemas agroalimentares também contribuem para a produção de materiais de origem vegetal, como celulose de eucalipto, fibras de algodão, óleos vegetais e amidos. Esses materiais viram papel, embalagens, têxteis (como algodão e fibras de celulose), cosméticos (óleos em cremes e lenços umedecidos) e medicamentos (princípios ativos de plantas).

De acordo com a *Global Alliance* (2023), algumas dessas produções, como a de biocombustíveis, podem gerar benefícios, mas também riscos: deslocamento da produção de alimentos, pressão sobre grupos sociais, como agricultores familiares, disputas por terra e aumento dos preços dos alimentos. Outros riscos incluem o alto consumo de água e terra e impactos ambientais como desmatamento e perda de biodiversidade. Contudo, o problema não é a tecnologia energética em si, mas o modelo de transição adotado. Projetos centralizados, de grande escala e controlados por poucos agentes econômicos podem reproduzir concentração corporativa, fundiária e conflitos territoriais.

42 INSTITUTO ESCOLHAS. **Brasil como líder mundial em produção de soja:** até quando e a que custo? Sumário executivo. São Paulo: Instituto Escolhas, 2025.

Já modelos descentralizados, territorializados e integrados à produção agrícola podem abrir caminhos para a transição energética com justiça social e climática.

Por essa razão, a colaboração entre os setores de energia e alimentação é indispensável. Como afirma a *Global Alliance*, não é possível transformar os sistemas alimentares sem que se reduza o consumo de combustíveis fósseis. Por outro lado, não será possível eliminar gradualmente o uso de combustíveis fósseis e evitar mudanças climáticas catastróficas sem transformar os sistemas alimentares[43]. Essa é a razão principal pela qual é imperioso considerar com a devida relevância a transição dos sistemas agroalimentares no mapa do caminho para o afastamento dos combustíveis fósseis.

A questão central, portanto, não é apenas reduzir energia ou substituir uma fonte energética por outra. Trata-se de transformar os sistemas agroalimentares que mais dependem de combustíveis fósseis: sistemas industriais, padronizados, baseados em cadeias longas de distribuição de insumos produtivos e alimentos, alto uso de insumos sintéticos, ultraprocessamento dos alimentos, embalagens plásticas, grande dependência de refrigeração e produção especializada voltada à expansão de mercados. Enfrentar esse arranjo exige fortalecer sistemas agroalimentares territorializados, de base agroecológica. Concretamente, isso significa incentivar sistemas de produção diversificados, com baixa ou nenhuma dependência de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos, uso adequado de energias renováveis e sistemas de distribuição e abastecimento baseados em circuitos curtos. Significa também promover uma alimentação saudável e adequada, baseada nas culturas alimentares locais e com máxima restrição ao consumo de alimentos ultraprocessados. Ao reduzir dependências externas, diversificar a produção e aproximar produção e consumo, esses sistemas ampliam a resiliência dos territórios e fortalecem sua capacidade de enfrentar eventos extremos, crises de abastecimento e oscilações nos preços de alimentos e insumos.

43 GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD, **Power shift...**

4.

O NEXO DESMATAMENTO, DEGRADAÇÃO FLORESTAL E SISTEMAS AGROALIMENTARES

4. O nexo desmatamento, degradação florestal e sistemas agroalimentares

As preocupações relacionadas ao desmatamento, muito frequentemente, recaem sobre as perdas das florestas tropicais. Isso se deve ao ritmo acelerado de desmatamento dessas florestas. Somente em 2025, o mundo perdeu 4,3 milhões de hectares de floresta tropical primária, o que equivale a mais de 11 campos de futebol de floresta por minuto. Apesar deste ritmo representar uma redução de 36% em relação a 2024, a perda de floresta tropical primária ainda é 46% maior do que há uma década. O desmatamento e a degradação florestal estão diretamente relacionados à forma como os sistemas agroalimentares estão organizados. Em grande parte das florestas tropicais, a expansão agropecuária continua sendo o principal vetor de perda de florestas, seja pela abertura de áreas para pastagens, seja pela expansão de monoculturas destinadas à alimentação animal, à exportação ou à produção de commodities agrícolas[44].

Essa relação é particularmente evidente nas cadeias de *commodities*. A demanda por produtos como carne bovina, soja, palma, ouro e outros minerais continuou a alimentar a perda florestal em diferentes países, especialmente em partes da América Latina e do Sudeste Asiático[45]. De acordo com o WRI, no Brasil, por exemplo, a agropecuária, notadamente a expansão dos cultivos de soja e a criação de gado bovino, respondeu por 73% da perda de floresta primária entre 2002 e 2025. Isso indica que certos modelos de agricultura industrial estão entre os principais causadores da perda florestal. A pecuária, por exemplo, ocupa grandes extensões de terra, demanda água e está associada à conversão direta de florestas e outros ecossistemas em pastagens, além de se conectar indiretamente à expansão da soja e do milho destinados à alimentação animal.

44 WORLD RESOURCES INSTITUTE. Latest analysis—Deforestation trends. **Global Forest Review**, 29 abr. 2026. Disponível em: https://research.wri.org/gfr/latest-analysis-deforestation-trends. Acesso em: 13 jul. 2026.

45 WORLD RESOURCES INSTITUTE, Latest analysis — Deforestation trends...

A indústria da carne é responsável por uma parcela significativa das emissões globais de gases de efeito estufa e por quase 60% das emissões do setor agroalimentar. A pecuária global, por si só, responde por uma parcela estimada entre 14% e 18% das emissões antropogênicas de gases de efeito estufa, figurando entre as atividades que mais contribuem para o aquecimento global[46].

Assim, o desmatamento está associado a um modelo agroalimentar industrial baseado na expansão territorial, na produção de *commodities*, em cadeias longas de abastecimento e em incentivos econômicos que continuam favorecendo a conversão de florestas. Esse processo ocorre a despeito dos inúmeros benefícios que esses ecossistemas proporcionam à biodiversidade, ao armazenamento de carbono, à regulação dos recursos hídricos, à produção de alimentos e medicamentos e à reprodução de identidades culturais e modos de vida[47].

A perda de florestas afeta e coloca em risco os modos de vida de populações cuja relação com esses ecossistemas é direta. Martin Krause, diretor da Divisão de Mudança do Clima do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), destacou o elevado custo social desse processo. Segundo ele, 25 milhões de pessoas em situação de pobreza dependem das florestas tropicais para obter lenha para cozinhar e produtos florestais não madeireiros. Sem essas florestas, essas populações tornam-se ainda mais vulneráveis à insegurança alimentar e nutricional[48].
Em regiões como a Amazônia e a África Oriental, a expansão das pastagens para a pecuária bovina tem sido um dos principais fatores responsáveis pelo desmatamento e pela perda da fauna silvestre nativa[49].

Porém, nem toda perda florestal decorre da produção de *commodities* em larga escala.

46 Ver: https://earth.org/amsterdams-ban-on-meat-and-fossil-fuel-advertising-comes-into-effect/; https://woods.stanford.edu/news/meats-environmental-impact. Acesso em: 13 jul. 2026.

47 WORLD RESOURCES INSTITUTE, Latest analysis — Deforestation trends...

48 CHIARETTI, D. Perdas florestais chegam a US$ 81 bi por ano e afetam os mercados de energia, agro e de infraestrutura. **Valor Econômico**, 5 nov. 2025. Disponível em: https://valor.globo.com/mundo/noticia/2026/05/11/perdas-florestais-chegam-a-r-81-bi-por-ano-e-afetam-os-mercados-de-energia-agro-e-de-infraestrutura.ghtml. Acesso em: 13 jul. 2026.

49 STANFORD UNIVERSITY. Meat's Environmental Impact. **Stanford Woods Institute for the Environment,** 21 nov. 2025. Disponível em: https://woods.stanford.edu/news/meats-environmental-impact. Acessso em: 13 jul. 2026.



Foto: Acervo Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)

Em alguns contextos, como partes da Bacia do Congo, Madagascar e regiões do Sudeste Asiático, a perda de florestas está mais diretamente ligada às necessidades locais de alimento, lenha e renda, em situações marcadas por pobreza, falta de alternativas econômicas, crescimento populacional, condições econômicas adversas e governança instável[50]. Estima-se que cerca de um quarto do desmatamento tropical global resulte da agricultura da pressão exercida por pequenos produtores, muitas vezes impulsionados pela precariedade de acesso à terra e aos meios de produção, pela pobreza e pela falta de alternativas[51].

Em outros biomas florestais, como as florestas temperadas e boreais, os desafios assumem outra forma. Nesses contextos, os incêndios têm sido um dos principais fatores de perda de cobertura arbórea, especialmente na América do Norte e em partes da Europa, onde ondas de calor, secas prolongadas e acúmulo de biomassa em paisagens pouco manejadas têm agravado a ocorrência e a intensidade do fogo. Em 2025, os incêndios responderam por 42% dos 25,5 milhões de hectares de perda de cobertura arbórea global, área superior à do Reino Unido[52].

Portanto, o nexo entre sistemas agroalimentares e o desmatamento varia segundo diferentes realidades. Enquanto em alguns contextos, como no Brasil, é fundamental deter o desmatamento e a degradação florestal, mantendo as populações que vivem e produzem nesses territórios; em outros, como em partes da Europa, o abandono de áreas agrícolas e pecuárias tem levado ao crescimento desordenado de massas florestais pouco manejadas, com acúmulo de biomassa e maior risco de incêndios.

50 WORLD RESOURCES INSTITUTE, Latest analysis—Deforestation trends...

51 FAMILY FARMERS FOR CLIMATE ACTION. Feeding the world in a changing climate: adaptation finance needs of small-scale producers. **Family Farmers For Climate Action**, out. 2025. Disponível em: https://familyfarmersclimateaction.org/wp-content/uploads/2025/10/FINAL_Feeding_the_world_report_EN.pdf. Acesso em: 13 jul. 2026.

52 WORLD RESOURCES INSTITUTE, Latest analysis — Deforestation trends...



Foto: Acervo Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)

Essa diferença mostra que o problema climático das florestas não está apenas na presença ou ausência de vegetação, mas no modo como os territórios são organizados, usados e habitados. Quando áreas rurais são abandonadas, seja pela perda de competitividade diante de importações baratas, seja pela ausência de políticas de apoio à economia rural, a expansão florestal pode ocorrer sem manejo e com maior risco de incêndio. Nesses casos, mais cobertura arbórea não significa automaticamente maior resiliência climática.

A degradação florestal também precisa ser considerada nesse nexo, já que exploração madeireira, manejo inadequado, mineração, especulação fundiária, urbanização e grandes projetos de bioenergia podem comprometer as funções ecológicas e sociais das florestas, mesmo sem desmatamento total.

Os incentivos econômicos configuram outra faceta da questão, ao reforçar o padrão de desmatamento e degradação florestal. Setores como agricultura e pesca recebem mais de US$670 bilhões por ano em subsídios considerados nocivos. No caso da agricultura, esses subsídios são associados à perda de 2,2 milhões de hectares de florestas por ano, o equivalente a 14% do desmatamento global[53]. Isso mostra que o problema está diretamente associado às regras, incentivos e fluxos financeiros que tornam mais rentável converter florestas do que conservá-las.

53 GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD, **Public climate finance for food systems transformation...**



5.

O NEXO SISTEMAS AGROALIMENTARES, TRANSIÇÕES JUSTAS E PROMOÇÃO DE DIREITOS



5. O nexo sistemas agroalimentares, transições justas e promoção de direitos

As seções anteriores mostraram como os sistemas agroalimentares se relacionam com o afastamento dos combustíveis fósseis e com o enfrentamento do desmatamento e da degradação florestal. Esses nexos evidenciam que a transição justa dos sistemas agroalimentares é fundamental para responder à crise climática, especialmente no que diz respeito à redução das emissões de gases de efeito estufa. No entanto, o enfrentamento desses desafios não pode se limitar a uma perspectiva centrada apenas na redução de emissões.

A referência à noção de "transição justa dos sistemas agroalimentares" ressalta a centralidade da defesa e da promoção de direitos nos processos de transformação a serem impulsionados. Esses processos precisam enfrentar desigualdades e considerar os diferentes sujeitos que vivem, trabalham, produzem, cuidam e obtêm seu sustento nos sistemas agroalimentares. Isso exige incorporar uma perspectiva que leve em conta os diferentes estágios de desenvolvimento entre os países, a diversidade dos contextos territoriais, os conhecimentos e as práticas de diferentes grupos sociais, bem como os efeitos desiguais da crise climática e das respostas a ela sobre as pessoas e os demais seres vivos. Uma abordagem de transição justa deve reconhecer as desigualdades interseccionais de classe, gênero, raça, etnia e território e promover mecanismos capazes de enfrentá-las.

Agricultores familiares, povos indígenas, povos e comunidades tradicionais, pescadores, ribeirinhos, pastores, agricultores urbanos e comunidades urbanas periféricas não são apenas populações vulnerabilizadas pelos efeitos combinados da crise climática, da insegurança alimentar e nutricional, da degradação ambiental e das desigualdades sociais. São também protagonistas de práticas, conhecimentos e formas de organização que constroem alternativas para sistemas agroalimentares mais justos, sustentáveis, saudáveis e resilientes.

Uma transição justa dos sistemas agroalimentares implica, em particular, proteger os trabalhadores e as trabalhadoras dos sistemas agroalimentares, incluindo os agricultores familiares, e garantir-lhes acesso a alternativas econômicas, proteção social, assistência técnica e processos de formação e capacitação. Mais do que isso, significa reconhecer as necessidades dos diferentes sujeitos e territórios, considerando que os processos de transição envolvem temporalidades, capacidades e demandas distintas.

Na abordagem da transição justa, é especialmente importante reconhecer o papel das mulheres. Como destaca Conway[54], elas produzem 80% dos alimentos nos países pobres, mas sua contribuição vai muito além da produção de alimentos em sentido estrito, abrangendo a conservação de sementes, o uso de plantas medicinais, a criação de animais e a proteção da biodiversidade. As mulheres também sustentam práticas de cuidado, produção e preparação de alimentos, conservação da biodiversidade, transmissão de conhecimentos, organização comunitária e reprodução social. No entanto, também enfrentam desigualdades específicas no acesso à terra, à renda, ao crédito, à assistência técnica, aos espaços de decisão e ao reconhecimento político. Por isso, uma transição dos sistemas agroalimentares que não enfrente as desigualdades de gênero reproduzirá injustiças existentes, mesmo quando busca alcançar metas ambientais e climáticas.

Essa abordagem permite reconhecer que os sistemas agroalimentares cumprem múltiplas funções. Eles não dizem respeito apenas à produção de alimentos ou à redução de emissões, mas também à garantia do direito humano à alimentação adequada, à geração de trabalho e renda, à saúde pública, à proteção dos territórios, à conservação da biodiversidade, à reprodução de culturas alimentares e ao fortalecimento de formas democráticas de governança. Por isso, enfrentar a crise climática a partir dos sistemas agroalimentares exige mais do que reduzir carbono: impõe a transformação das relações sociais, econômicas, políticas e ecológicas na perspectiva da garantia e da promoção de direitos.

54 CONWAY, J. M. When food becomes a feminist issue: popular feminism and subaltern agency in the World March of Women. **International Feminist Journal of Politics,** v. 20, n. 2, p. 188–203, 2018.

6.

POR QUE A TRANSIÇÃO JUSTA DOS SISTEMAS AGROALIMENTARES IMPORTA?

6. Por que a transição justa dos sistemas agroalimentares importa?

Nas negociações climáticas, os números têm peso político. Emissões de gases de efeito estufa, carbono capturado, hectares restaurados, volume de financiamento e custos econômicos são métricas usadas para definir prioridades, orientar decisões e mobilizar recursos. Embora importantes, esses números não são neutros: constroem agendas, dão visibilidade a certos problemas, deixando outros em segundo plano. Por isso, esta seção parte dos principais dados disponíveis sobre os sistemas agroalimentares e seus efeitos ambientais e climáticos, sem reduzir sua avaliação a métricas isoladas. Afinal, os alimentos e a alimentação também possuem valor social, cultural, econômico e político para as pessoas, os territórios, os demais seres vivos e o planeta.

O primeiro motivo pelo qual a transição dos sistemas agroalimentares importa é que esses sistemas estão entre os principais motores da crise climática e ecológica. De acordo com o Planetary Health Check 2025, sete dos nove limites planetários já foram transgredidos: mudanças climáticas, integridade da biosfera, mudança do sistema terrestre, uso da água doce, alteração dos fluxos biogeoquímicos, introdução de novas entidades e acidificação dos oceanos[55].

Quando a referência é estritamente a crise climática, um dos dados mais citados é o da porcentagem de emissões globais por parte dos sistemas alimentares (cerca de 30% das emissões globais), colocando-se como o segundo emissor, atrás apenas dos sistemas de energia[56,57]. A agricultura também responde por cerca de 40% das emissões antropogênicas de metano, sobretudo por causa da pecuária, do manejo de dejetos animais e do cultivo de arroz[58].

55 SAKSCHEWSKI *et al.*, Planetary health check 2025... Os dois limites planetários que permanecem dentro do espaço operacional seguro são: carga de aerossóis atmosféricos e depleção do ozônio estratosférico.

56 CLIC, Landscape of climate finance for agrifood systems 2025...

57 CRIPPA, M. *et al.* Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions...

58 COP29; COP30. **Report on the Baku to Belém Roadmap to 1.3T:** executive summary. nov. 2025.



foto: Acervo AS-PTA

Os impactos dos sistemas agroalimentares atuais, contudo, vão além das emissões. De acordo com dados apresentados por Pimbert[59], com base no Global Environment Outlook da UNEP[60], os sistemas agroalimentares ocupam cerca de 50% das terras habitáveis, respondem por aproximadamente 70% da perda global de biodiversidade e consomem cerca de 70% da água doce disponível no mundo. Ao mesmo tempo, embora o sistema agroalimentar global produza alimentos suficientes para alimentar 10 bilhões de pessoas, grande parte da população ainda não tem acesso a dietas saudáveis, enquanto mais de 30% dos alimentos produzidos são perdidos ou desperdiçados a cada ano[61]. Além disso, os sistemas alimentares pressionam 86% das espécies ameaçadas de extinção[62].

O que esses dados não mostram é que nem todos os modelos de sistemas agroalimentares são igualmente responsáveis pelos impactos apresentados. Entre eles, os sistemas agroalimentares industriais desempenham papel determinante, pois pressionam diretamente o uso da terra, a biodiversidade, a água e os ciclos de nutrientes.

Esses impactos também aparecem nos chamados custos ocultos dos sistemas agroalimentares. Segundo o relatório *O Estado da Alimentação e da Agricultura 2024*, da FAO, esses custos ultrapassam 12 trilhões de dólares, em paridade de poder de compra de 2020[63]. Mais de 9 trilhões desse total, ou 73%, estão relacionados à saúde. Os demais custos são ambientais, como emissões, poluição por nitrogênio e uso da água, e sociais, como

59 PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

60 UNEP. **Global environment outlook—GEO-6**: healthy planet, healthy people. Cambridge: Cambridge University Press, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1017/9781108627146. Acesso em: 13 jul. 2026.

61 HLPE. Food losses and waste in the context of sustainable food systems. Rome: High Level Panel of Experts on **Food Security and Nutrition**, 2014. Disponível em: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/b1949fae-23d4-473c-8b87-8c4359b74d6c/content. Acesso em: 13 jul. 2026.

62 CLIC, Landscape of climate finance for agrifood systems 2025...

63 A métrica de Paridade de Poder de Compra (PPC) é utilizada para permitir a comparação dos custos entre diferentes países, eliminando as distorções causadas pelas taxas de câmbio e pelas variações no custo de vida local. Ao expressar os valores em dólares de PPC de 2020, o relatório padroniza a análise, refletindo a quantidade real de bens e serviços que poderiam ser adquiridos com essa quantia em qualquer lugar do mundo naquele ano específico. FAO. **The state of food and agriculture 2024:** value-driven transformation of agrifood systems. Roma: FAO, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.4060/cd2616en. Acesso em: 13 jul. 2026.

pobreza e desnutrição[64]. Eles são chamados de ocultos porque não aparecem no preço final dos alimentos, mas são pagos pela sociedade por meio de gastos públicos, doenças, perda de produtividade, pobreza e degradação dos recursos naturais. Em outras palavras, os custos ocultos privatizam o lucro e socializam o prejuízo.

O segundo motivo pelo qual a transição dos sistemas agroalimentares importa é que, além de contribuir para a crise climática, eles são profundamente afetados por ela. Secas, inundações, ondas de calor, estresse térmico e alteração das populações de insetos-praga, de planta espontâneas e de microrganismos patogênicos reduzem a produção agroalimentar, afetam a pecuária e comprometem estoques pesqueiros. Segundo a FAO[65], desastres associados ao clima causaram perdas estimadas em US$ 3,8 trilhões nos cultivos e criações ao longo dos últimos 30 anos, o equivalente a uma média de US$ 123 bilhões por ano. Esses impactos aumentam a volatilidade dos preços dos alimentos, ampliam a insegurança alimentar e nutricional e podem intensificar conflitos, especialmente em contextos marcados pela escassez de água, pela degradação da terra e por crises prolongadas. A agricultura familiar é a mais afetada por esses impactos, além de ser a que menos recursos dispõe para adaptar-se a eles.

O terceiro motivo é que os sistemas agroalimentares podem ser convertidos de problema à solução climática. Mesmo que todas as emissões de combustíveis fósseis cessassem subitamente, as tendências atuais dos sistemas agroalimentares globais, se mantidas, impediriam o cumprimento da meta de 1,5°C e colocariam em risco o limite de 2°C até o final do século[66]. Por outro lado, transformar a forma como produzimos, distribuímos e consumimos alimentos poderia reduzir as emissões globais de gases de efeito estufa em pelo menos 10,3 gigatoneladas por ano, o equivalente a 20% da redução necessária até 2050 para manter o aquecimento abaixo de 1,5°C[67]. Para isso, não se trata necessariamente de criar práticas, embora as inovações sejam sempre bem-vindas, mas de fortalecer, ampliar e difundir práticas já consolidadas nos sistemas agroalimentares da agricultura familiar de base agroecológica.

64 FAO, **The state of food and agriculture 2024...**

65 FAO. **The impact of disasters on agriculture and food security**. FAO, 2023. Disponível em: https://openknowledge.fao.org/items/cd76116f-0269-43e4-8146-d912329f411c. Acesso em: 28 maio 2026.

66 CLARK *et al.*, Global food system emissions could preclude achieving the 1.5 and 2°C climate change targets.

67 GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD, **Public climate finance for food systems transformation...**



Foto: Acervo Articulação Nacional de Agroecologia (ANA)

Vemos, além disso, que a contribuição desses sistemas não se limita à redução de danos. Práticas agroecológicas podem também reparar parte dos danos já produzidos ao ampliar a capacidade dos sumidouros naturais de carbono, por meio, por exemplo, de sistemas agroflorestais e agrossilvipastoris ricos em biodiversidade. Como lembra Pimbert[68], não basta reduzir emissões futuras: também será necessário remover parte do CO_2 já acumulado na atmosfera e armazená-lo de forma mais duradoura nos solos, na vegetação e nas paisagens.

Esses dados mostram que a transição justa dos sistemas agroalimentares é essencial porque permite enfrentar, simultaneamente, pelo menos três desafios: reduzir as emissões geradas pelos sistemas agroalimentares; proteger esses sistemas dos efeitos da crise climática; e fortalecer sua capacidade de contribuir para soluções de mitigação, adaptação e resiliência em outros setores da economia. Para isso, no entanto, não bastam mudanças pontuais na agricultura ou ações restritas à redução de emissões no setor agropecuário. É necessário o emprego de uma abordagem sistêmica e estrutural, capaz de integrar produção, processamento, distribuição, preparo, consumo e desperdício de alimentos, bem como suas dimensões sociais, econômicas, políticas, ecológicas, culturais e de saúde. Trata-se de uma abordagem que permite superar as limitações das respostas fragmentadas, eventualmente contraditórias entre si, conectando agendas frequentemente enfocadas de forma isolada, ampliando assim o campo de possibilidades para a geração de soluções efetivas.

68 PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

7.

POR QUE ENFRENTAR A CRISE CLIMÁTICA PELA ABORDAGEM DA TRANSIÇÃO JUSTA DOS SISTEMAS AGROALIMENTARES?

7. Por que enfrentar a crise climática pela abordagem da transição justa dos sistemas agroalimentares?

O primeiro benefício dessa abordagem é ampliar o campo da ação climática e potencializar a probabilidade de resultados mais abrangentes e sustentáveis. Quando o debate se concentra apenas na agropecuária, as respostas tendem a se restringir à etapa da produção e à redução de emissões no setor agrário. A abordagem dos sistemas agroalimentares permite incluir outras etapas, igualmente decisivas para a agenda climática, como o processamento, o transporte, a distribuição, o consumo e o desperdício de alimentos. Por exemplo, parte significativa das emissões ocorre ao longo da cadeia, em processos intensivos em energia associados à transformação, à industrialização, à embalagem e ao transporte dos alimentos até varejistas e consumidores finais. Além disso, essa abordagem considera a arquitetura e o funcionamento dos sistemas agroalimentares, permeados por relações de poder. Com isso, amplia-se as margens para o desenvolvimento de respostas holísticas, capazes de reduzir as emissões em todos os elos que encadeiam a produção ao consumo alimentar.

O segundo benefício é conectar setores econômicos e agendas políticas que costumam ser abordadas separadamente. Agricultura, energia, saúde, biodiversidade, usos da terra, florestas, água, alimentação e cultura são questões geralmente abordadas de forma setorial. No entanto, na abordagem dos sistemas agroalimentares, elas estão intrinsecamente conectadas. Sistemas agroalimentares sustentáveis são inseparáveis da conservação da biodiversidade, da reversão da degradação da terra, da proteção da água, da redução da dependência de combustíveis fósseis e da construção de resiliência climática e da revalorização de culturas alimentares

e saberes tradicionais. Por essa razão, essa abordagem permite articular setores e organizações da sociedade em torno a uma agenda convergente orientada a transformações estruturais com efeitos multidimensionais.

O terceiro benefício é aproximar a agenda climática da vida cotidiana. Ainda que de forma desigual, os alimentos e a alimentação fazem parte da experiência concreta das pessoas, das famílias e das comunidades. São assuntos reconhecíveis e mobilizadores de afetos. Essa característica converte os sistemas agroalimentares em uma arena política, a partir da qual a agenda climática pode ser abordada a partir de sua vinculação na materialidade das práticas agroalimentares experimentadas nas sociedades. Em um campo muitas vezes percebido como técnico, hermético e distante, a alimentação torna a agenda climática mais tangível e socialmente compreensível.

O quarto benefício refere-se aos efeitos sobre a saúde pública. A transição para sistemas agroalimentares mais diversificados, territorializados e baseados na produção local tende a ampliar a oferta e o acesso a alimentos saudáveis, contribuindo diretamente para a prevenção de todas as formas de má alimentação (desde a desnutrição até a obesidade). Esse ponto é particularmente relevante à luz do debate sobre a Sindemia Global, que evidencia a inter-relação entre a má alimentação, as mudanças climáticas e a obesidade. Segundo a publicação da Comissão *The Lancet*[69], obesidade, desnutrição e mudanças climáticas não devem ser compreendidas como crises isoladas, mas como pandemias que se reforçam sinergicamente, conformando uma sindemia. Em conjunto, essas três pandemias constituem um dos principais desafios contemporâneos para a saúde humana, a justiça social, o ambiente e a integridade planetária. Nesse sentido, a abordagem da transição dos sistemas agroalimentares pode produzir benefícios múltiplos: ao mesmo tempo em que favorece dietas mais saudáveis e culturalmente adequadas, pode reduzir vulnerabilidades socioambientais e contribuir para respostas integradas às crises de saúde, má alimentação e clima.

Por fim, a abordagem da transição dos sistemas agroalimentares ajuda a reposicionar o

69 SWINBURN, B. *et al.* The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: The Lancet Commission report. **The Lancet**, v. 393, p. 791–846, 2019.

debate climático no plano das transformações estruturais. A crise climática não está ligada apenas ao uso de combustíveis fósseis em sentido estrito, mas também aos modelos históricos de produção, circulação e consumo que organizaram a relação entre sociedades, territórios e natureza. Nesse sentido, debates como o do *Plantationocene* chamam a atenção para as consequências socioecológicas duradouras da agricultura industrial e para a persistência de suas formas de exploração ao longo do tempo e do espaço [70,71]. De forma complementar, a noção de *regime agroalimentar* ajuda a compreender como diferentes períodos históricos articularam agricultura, comércio internacional, Estados e corporações em torno de princípios organizadores relativamente estáveis. Segundo McMichael[72], desde os anos 1980 vivemos sob um regime alimentar corporativo, organizado em torno de mercados financeiros, agronegócio global, cadeias de suprimento verticalizadas e políticas de livre comércio.

Essas reflexões são importantes porque mostram que os sistemas agroalimentares não constituem apenas mais um setor, ao lado da energia e do transporte. Eles representam uma das raízes históricas e materiais da crise climática, ao expressarem modelos de desenvolvimento baseados na expansão territorial, na concentração de poder, na mercantilização da natureza e na exploração de territórios, seres humanos e demais seres vivos. Por isso, enfrentar a crise climática a partir da abordagem dos sistemas agroalimentares não significa apenas mitigar emissões ou tornar a agropecuária mais eficiente. Significa transformar os arranjos político-institucionais que moldam o atual regime agroalimentar[73], que continuam ampliando as emissões, degradando os ecossistemas, aprofundando as desigualdades e comprometendo a continuidade da vida no planeta. Nesse sentido, os sistemas agroalimentares constituem um ponto de entrada estratégico para reestruturar os modelos de organização social e política das sociedades contemporâneas.

70 HARAWAY, D. J. Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: making kin. **Environmental Humanities**, v. 6, n. 1, p. 159–165, 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1215/22011919-3615934. Acesso em: 13 jul. 2026.

71 TSING, A. L. **The mushroom at the end of the world:** on the possibility of life in capitalist ruins. Princeton: Princeton University Press, 2015.

72 MCMICHAEL, P. **Food regimes and agrarian questions.** Rugby: Practical Action Publishing, 2014.

73 GONZALEZ DE MOLINA, M. *et al.* **Political Agroecology:** advancing the transition to sustainable food systems. Boca Raton: CRC Press, 2019.

8.

QUAL SISTEMA AGROALIMENTAR PODE CONTRIBUIR PARA O ENFRENTAMENTO À CRISE CLIMÁTICA?

8. Qual sistema agroalimentar pode contribuir para o enfrentamento à crise climática?

Há diferentes formas de organizar os sistemas agroalimentares no mundo, em diferentes escalas e territórios. Este relatório parte do diagnóstico de que os sistemas agroalimentares industriais, hoje hegemônicos, têm contribuído para o aumento das emissões, a degradação dos ecossistemas, a perda de biodiversidade, a concentração de poder e a ampliação das desigualdades. Esses efeitos não são acidentais. Antes, resultam de escolhas políticas e econômicas que, ao longo do tempo, favorecem determinados modelos produtivos, interesses corporativos e formas de organização dos mercados.

Por isso, a transição justa dos sistemas agroalimentares não pode ser entendida apenas como a adoção de tecnologias mais eficientes ou como a redução pontual de emissões no setor agropecuário. Trata-se, antes de tudo, de transformar a governança dos sistemas agroalimentares.

Essa transformação tem ritmos, caminhos e prioridades diferentes conforme os contextos, mas precisa ser orientada por princípios comuns capazes de substituir os sistemas agroalimentares industriais por sistemas mais justos, sustentáveis, saudáveis e resilientes à crise climática.

Neste documento, argumentamos também que os sistemas agroalimentares capazes de contribuir para o enfrentamento da crise climática são aqueles que reduzem danos e, ao mesmo tempo, produzem benefícios sociais, ecológicos, econômicos e culturais. Isso significa apoiar formas de produção e abastecimento baseadas na agricultura familiar, na agroecologia, na soberania alimentar, na justiça social, climática e ambiental, na conservação da biodiversidade, na redução da dependência a combustíveis fósseis e na governança democrática.

Badgley e colaboradores[74] demonstraram, por meio de estimativas, que métodos orgânicos poderiam produzir alimentos suficientes, em termos per capita globais, para sustentar a população humana e, potencialmente, uma população ainda maior, sem ampliar a extensão de terras agrícolas. Ao reduzir a dependência de combustíveis fósseis e de insumos externos, em particular por meio do uso de culturas de cobertura leguminosas capazes de fixar nitrogênio e substituir fertilizantes sintéticos, esses sistemas podem mitigar impactos ambientais negativos, como a erosão do solo e as emissões de gases de efeito estufa[75]. Portanto, o desafio não é apenas reduzir a pegada ambiental da produção de alimentos, mas reorganizar os sistemas agroalimentares para que eles dinamizem economias regionais e sustentem vidas, territórios e ecossistemas por meio da governança democrática e da justiça social.

Com esse objetivo, a Tabela 1 apresenta um conjunto de princípios orientadores para sistemas agroalimentares justos, sustentáveis, saudáveis e resilientes à crise climática. Esses princípios foram construídos a partir de evidências científicas e experiências práticas já documentadas, incluindo os 13 princípios da agroecologia sistematizados pelo Painel de Alto Nível de Especialistas em Segurança Alimentar e Nutricional do Comitê de Segurança Alimentar, em 2019[76]. Eles não devem ser assumidos como uma receita única aplicável de forma igual a todos os contextos, mas como uma referência comum para orientar políticas públicas e a cooperação internacional.

Os princípios apresentados a seguir reforçam uma mensagem central: o sistema agroalimentar capaz de enfrentar a crise climática não é apenas aquele que emite menos carbono, mas aquele que transforma as relações de poder, protege os bens comuns, democratiza as decisões, reduz as desigualdades e cria as condições necessárias para que alimentos saudáveis sejam produzidos, distribuídos e consumidos de forma justa e sustentável.

74 BADGLEY, C. et al. Organic agriculture and the global food supply. **Renewable Agriculture and Food Systems**, v. 22, n. 2, p. 86–108, 2007. Disponível em: https://doi.org/10.1017/S1742170507001640. Acesso em: 13 jul. 2026.

75 BADGLEY, C. *et al.*, Organic agriculture and the global food supply...

76 Esses princípios dialogam diretamente com os 13 princípios da agroecologia sistematizados pelo Painel de Alto Nível de Especialistas em Segurança Alimentar e Nutricional do Comitê de Segurança Alimentar, que têm sido reconhecidos como referência para a transformação holística dos sistemas alimentares. Os 13 princípios são: reciclagem, redução de insumos, saúde do solo, saúde animal, biodiversidade, sinergias, diversificação econômica, co-criação de conhecimento, valores sociais e dietas, equidade, conectividade, governança da terra e dos recursos naturais e participação. Neste relatório, eles são retomados e ampliados para responder de forma mais direta aos desafios da crise climática, da justiça social, da transição energética, da governança democrática e da proteção dos territórios. HLPE, **Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition...**

Tabela 1 – 10 princípios para sistemas agroalimentares justos, sustentáveis, saudáveis e resilientes à crise climática

1	**Base agroecológica –** redesenhar os sistemas agroalimentares a partir de princípios agroecológicos. Isso implica orientar o manejo dos agroecossistemas e a gestão dos circuitos de distribuição pela diversificação e integração de atividades produtivas, pelo fechamento de ciclos de matéria e energia na escala da paisagem, pela redução de desperdícios e pelo uso de recursos renováveis, locais e adaptados, além da proteção e constante regeneração da fertilidade do solo, dos recursos hídricos e da biodiversidade. Envolve também a articulação dos conhecimentos acadêmicos e populares em processos dialógicos de aprendizagem, experimentação e inovação.
2	**Biodiversidade, diversidade produtiva e funções ecossistêmicas –** valorizar a diversidade de plantas, animais, microrganismos, sistemas produtivos e culturas alimentares, fortalecendo a resiliência dos agroecossistemas e dos sistemas agroalimentares. Esse princípio implica o reconhecimento público do trabalho realizado pela agricultura familiar, pelos povos indígenas, pelos povos e comunidades tradicionais e outros produtores territoriais na conservação da biodiversidade, no sequestro de carbono, na proteção da água e dos solos.
3	**Democratização do acesso à terra, aos territórios e aos bens comuns –** assegurar o acesso justo à terra, aos territórios, à água, às sementes, às florestas e aos ecossistemas naturais, reconhecendo sua centralidade para a vida, a produção de alimentos e a reprodução dos modos de vida. Isso implica enfrentar a concentração fundiária, assegurar direitos territoriais, culturais e coletivos, apoiar formas de uso da terra associadas à conservação, à justiça social e à soberania alimentar e garantir o consentimento livre, prévio e informado em políticas, projetos climáticos e soluções baseadas na natureza.
4	**Reconhecimento dos sujeitos coletivos –** valorizar a agricultura familiar, comunidades de pescadores, ribeirinhos e pastores, povos indígenas, povos e comunidades tradicionais e afrodescendentes como protagonistas da transição, reconhecendo seus saberes, práticas, organizações, modos de vida e formas históricas de manejo e cuidado ambiental, bem como os seus modelos de produção e consumo territorialmente contextualizados.
5	**Governança democrática, financiamento direto e fortalecimento de redes territoriais –** garantir que políticas públicas, pesquisa e inovação e mercados sejam orientados pela justiça climática, soberania, segurança alimentar e nutricional e pela proteção dos bens comuns. Isso exige fortalecer a participação dos sujeitos coletivos e suas organizações na tomada de decisões, direcionar recursos de forma direta e adequada às suas realidades, apoiar redes territoriais, ações cooperativas, movimentos sociais, ONGs e demais formas organizativas da sociedade civil.

6	**Transição justa, justiça global e reparação histórica –** assegurar que trabalhadores e trabalhadoras, comunidades e regiões dependentes de setores intensivos em combustíveis fósseis, agroquímicos ou monoculturas não sejam "deixados para trás". Isso implica enfrentar os legados do colonialismo, das economias extrativas, das dívidas, e do intercâmbio ecológico desigual entre o Norte e o Sul Global, assim como no interior dessas delimitações geopolíticas.
7	**Autonomia territorial e redução da dependência externa, sobretudo fóssil –** promover sistemas agroalimentares que ampliem a autonomia produtiva, energética, financeira, tecnológica e alimentar dos territórios, priorizando a redução da dependência a combustíveis fósseis e a insumos externos associados a cadeias fósseis, como fertilizantes sintéticos, agrotóxicos e energia. Essa transição deve favorecer fontes renováveis apropriadas, práticas agroecológicas, bioinsumos e circuitos produtivos territorializados, sem induzir processos de concentração fundiária, dependência tecnológica ou novas formas de injustiça socioambiental.
8	**Territorialização, circuitos curtos e mercados justos –** reaproximar produção, distribuição e consumo por meio do fortalecimento de economias locais, infraestruturas territoriais, circuitos curtos e mercados de proximidade. Esse princípio busca reduzir cadeias longas, transporte desnecessário, dependência externa e emissões de GEE. Ao mesmo tempo, fortalece mercados regulados por relações de solidariedade e reciprocidade, assegurando e interesse público, praticando preços justos, retendo a riqueza produzida no território e ampliando a renda a agregação de valor e a autonomia econômica da agricultora familiar e de outros agentes econômicos locais associados aos sistemas agroalimentares.
9	**Soberania alimentar, direito à alimentação adequada e saudável –** garantir o direito humano à alimentação adequada, a soberania alimentar e a segurança alimentar e nutricional por meio de sistemas agroalimentares orientados à produção e ao acesso a alimentos saudáveis, diversos, naturais, sazonais, minimamente processados e culturalmente apropriados, enfrentando a expansão dos alimentos ultraprocessados.
10	**Equidade social, de gênero, geração, raça e etnia –** garantir meios de vida dignos e trabalho justo, reconhecendo e enfrentando as desigualdades interseccionais que atravessam os sistemas agroalimentares, incluindo desigualdades de classe, gênero, geração, raça, etnia, território e outras formas de exclusão.

Fonte: elaboração própria.

9.

QUEM SÃO OS PROTAGONISTAS NA TRANSIÇÃO JUSTA DOS SISTEMAS AGROALIMENTARES?

9. Quem são os protagonistas na transição justa dos sistemas agroalimentares?

A transição justa dos sistemas agroalimentares já vem sendo prefigurada em diferentes territórios por agricultoras e agricultores familiares, povos indígenas, povos e comunidades tradicionais, quilombolas, pescadores artesanais, ribeirinhos, pastores, agricultores urbanos e outros sujeitos coletivos. Esses sujeitos não são apenas beneficiários potenciais de políticas climáticas; são protagonistas de práticas produtivas, formas de manejo, conhecimentos e modos de vida que apontam caminhos concretos para sistemas agroalimentares mais justos, sustentáveis, saudáveis e resilientes. No entanto, essas experiências permanecem frequentemente restritas à escala local, não por falta de relevância ou potência transformadora, mas porque enfrentam bloqueios estruturais, políticos, econômicos e institucionais que limitam sua continuidade, articulação e expansão. Por isso, reconhecer essas iniciativas como experiências que apontam caminhos para a transição exige também criar as condições necessárias para que elas deixem de ser exceções territorializadas e passem a orientar políticas públicas, fluxos de financiamento, mercados, direitos territoriais e estratégias nacionais e internacionais de ação climática.

Conforme destacado pelo World Rural Forum[77], a agricultura familiar ocupa um lugar estratégico nesse processo e, por isso, pode ser considerada o ator central da transição dos sistemas agroalimentares. Trata-se da forma predominante de organização agrícola no mundo, responsável pela gestão de 70% a 80% das terras agrícolas e pela produção de mais de 80% dos alimentos em termos de valor[78]. Em razão de seu caráter multifuncional, sua importância vai além da produção de

77 WORLD RURAL FORUM. **Contributions from the World Rural Forum to the COP30 Presidency roadmaps on transitioning away from fossil fuels in a just, orderly and equitable manner; and halting and reversing deforestation and forest degradation by 2030.** World Rural Forum, mar. 2026.

78 LOWDER; SÁNCHEZ; BERTINI, **Farms, family farms, farmland distribution and farm labour...**

alimentos: ela contribui para a segurança alimentar e nutricional, o desenvolvimento territorial, a conservação da biodiversidade, a gestão da terra e o enfrentamento das mudanças climáticas. Esse reconhecimento foi incorporado pela Assembleia Geral das Nações Unidas na Década da Agricultura Familiar das Nações Unidas (2019–2028), estabelecida pela Resolução A/RES/72/239[79].

No entanto, reconhecer a importância da agricultura familiar na transição justa dos sistemas agroalimentares não significa tratá-la como um bloco homogêneo. Parte da agricultura familiar está integrada a cadeias convencionais de commodities e pode reproduzir práticas associadas ao modelo agroalimentar industrial hegemônico. Esse segmento também precisa ser considerado nas estratégias de transição, por meio de incentivos, políticas públicas, assistência técnica e condições institucionais que favoreçam trajetórias produtivas sustentáveis.

Nesse sentido, os principais agentes da transição dos sistemas agroalimentares são os agricultores familiares e os demais sujeitos territoriais que já praticam ou podem fortalecer a agroecologia, os sistemas agroflorestais e agrossilvipastoris, a produção diversificada, o manejo e o cuidado com os bens comuns e mecanismos de abastecimento territorializados.

As comunidades urbanas, especialmente aquelas situadas em territórios periféricos, também desempenham papel fundamental nesse processo. Por meio de iniciativas como hortas, pomares, agroflorestas urbanas, cozinhas solidárias, feiras populares e outras formas coletivas de produção, circulação e acesso a alimentos, essas comunidades reconstroem vínculos entre alimentação, território, cuidado e direito à cidade. Tais experiências ampliam o escopo da transição justa ao demonstrar que a transformação dos sistemas agroalimentares não se limita ao espaço rural, mas também envolve novas formas de abastecimento, solidariedade e organização social nos territórios urbanos.

79 WORLD RURAL FORUM, **Contributions from the World Rural Forum to the COP30 Presidency roadmaps on transitioning away from fossil fuels in a just, orderly and equitable manner**...



Foto: Acervo AS-PTA

A transição justa dos sistemas agroalimentares depende, ainda, do reconhecimento das mulheres, em toda a sua diversidade, como protagonistas desse processo. Ao liderarem a defesa da segurança alimentar e nutricional e afirmarem a indissociabilidade entre feminismo e agroecologia, elas articulam a produção de alimentos saudáveis ao enfrentamento da violência de gênero, à valorização do trabalho de cuidado e à sustentabilidade da vida. A elas se somam as juventudes rurais, que reivindicam sua centralidade política e produtiva no presente (e não apenas como agentes do futuro), bem como os povos indígenas, quilombolas e as comunidades tradicionais, cujos saberes ancestrais e práticas de agroextrativismo constituem salvaguardas fundamentais para a biodiversidade diante da expansão da lógica do agronegócio.

Esses sujeitos precisam ser reconhecidos, priorizados e contar com condições econômicas, políticas e institucionais que viabilizem sua atuação nas estratégias de transição. Reconhecer seu protagonismo não significa transferir a eles a responsabilidade pela transição, que deve ser compartilhada entre governos, empresas, instituições financeiras, organismos internacionais e a sociedade como um todo. Significa, antes, reconhecer que não haverá transformação justa e efetiva dos sistemas agroalimentares sem reconhecer, fortalecer e ampliar a capacidade de ação daqueles que já produzem alimentos, cuidam dos territórios, conservam a biodiversidade e reproduzem modos de vida sustentáveis.

Box 4 — Marcha das Margaridas: mulheres em mobilização pela transição justa dos sistemas agroalimentares

A Marcha das Margaridas é uma mobilização de mulheres do campo, da floresta e das águas no Brasil. A primeira Marcha ocorreu em 2000 e, desde 2003, a mobilização acontece a cada quatro anos em Brasília, capital do país. Seu nome homenageia Margarida Maria Alves, liderança sindical da Paraíba assassinada em 1983 por sua luta em defesa dos direitos da classe trabalhadora.

De acordo com a coordenação-geral da Marcha das Margaridas, trata-se da maior ação de mulheres do campo da América Latina, reunindo entre 20 mil e mais de 100 mil participantes, a depender de cada edição. A mobilização é liderada pela Comissão Nacional de Mulheres Trabalhadoras Rurais, composta da Secretaria de Mulheres da Confederação Nacional dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares (Contag) e das Secretarias de Mulheres das 27 federações estaduais filiadas à Confederação. Conta, ainda, com uma coordenação ampliada, formada por movimentos sociais, organizações feministas, organizações de mulheres, centrais sindicais e organismos internacionais, incluindo o GT Mulheres da Articulação Nacional de Agroecologia.

A Marcha expressa a diversidade dos sujeitos políticos envolvidos na transformação justa dos sistemas agroalimentares. Ela reúne agricultoras familiares, camponesas, indígenas, quilombolas, assentadas, acampadas, sem-terra, assalariadas rurais, extrativistas, quebradeiras de coco, pescadoras, marisqueiras, ribeirinhas e muitos outros grupos. Ela é uma expressão eloquente de que o reconhecimento das mulheres em sua diversidade social, territorial, racial, geracional e política é condição insubstituível para a transição justa dos sistemas agroalimentares.

A agenda agroalimentar da Marcha articula a democratização do acesso a bens comuns, como terra e água; a promoção da agroecologia e de modos de vida sustentáveis; a defesa da sociobiodiversidade; a valorização dos saberes dos povos do campo, da floresta e das águas; e a participação social como condição para a soberania popular e a autodeterminação dos povos. Ao mesmo tempo, a Marcha se posiciona contra processos de concentração de poder nas corporações, privatização de bens comuns, desregulamentação dos mercados e expansão de lógicas exploratórias associadas ao agronegócio, à mineração e a atividades extrativistas transnacionais[80].

Mais do que uma mobilização reivindicatória, a Marcha das Margaridas apresenta um projeto político de sociedade baseado na igualdade de gênero, na justiça social, ambiental e climática, na defesa da natureza, na soberania alimentar, na democracia e no bem viver[81].

80 TEIXEIRA, M. A.; GALINDO, E. A Marcha das Margaridas e as desigualdades alimentares: diagnósticos e alternativas para a política agroalimentar no Brasil. **Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas**, v. 45, n. 1, p. 150–170, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.37370/raizes.2025.v45.908. Acesso em: 13 jul. 2026.

81 Para saber mais, ver: https://www.marchadasmargaridas.org.br/.

10.

COMO FINANCIAR A TRANSIÇÃO DOS SISTEMAS AGROALIMENTARES?

10. Como financiar a transição dos sistemas agroalimentares?

Retrato do financiamento climático para sistemas agroalimentares

De acordo com a *Climate Policy Initiative* [82], o financiamento climático global (público e privado) atingiu aproximadamente US$ 1,3 trilhões anuais no biênio 2021/2022. Nesse universo mais amplo, os sistemas agroalimentares receberam cerca de US$ 94,9 bilhões por ano, o equivalente a 7,2% do total.

Quando se adota uma perspectiva mais restrita, focada no financiamento climático público internacional voltado ao desenvolvimento, conforme registrado no Conjunto de Dados sobre Financiamento para o Desenvolvimento Relacionado ao Clima da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), os números revelam um aporte ainda mais limitado. Segundo a Global Alliance for the Future of Food[83], do total de US$ 640 bilhões anuais de financiamento climático público em 2021/2022, apenas US$ 16,3 bilhões foram direcionados a sistemas alimentares, o que corresponde a 2,5% do total.

Ainda mais restrita é a parcela destinada a iniciativas classificadas como sustentáveis ou agroecológicas: dos US$16,3 bilhões alocados ao setor, apenas US$ 9,1 bilhões — equivalentes a 1,5% do financiamento climático público global — atenderam de alguma forma a critérios agroecológicos[84].

Essa insuficiência também se manifesta em áreas estratégicas para a mitigação climática. Apenas 8% do financiamento climático para o desenvolvimento destinado aos sistemas agroalimentares tem como foco a redução das emissões de metano, revelando uma grande desproporção entre a dimensão do problema e os recursos mobilizados para enfrentá-lo[85]. Essa desproporção é particularmente preocupante porque a mitigação das emissões de metano nos sistemas agroalimentares está entre as medidas mais rápidas e custo-efetivas para desacelerar o aquecimento global.

82 CLIC, Landscape of climate finance for agrifood systems 2025...

83 GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD, **Public climate finance for food systems transformation...**

84 GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD, **Public climate finance for food systems transformation...**

85 COP29; COP30, **Report on the Baku to Belém Roadmap to 1.3T...**

Entre 2021 e 2023, os subsídios agrícolas globais somaram cerca de US$ 842 bilhões por ano[86]. Esse montante inclui recursos públicos, provenientes da arrecadação de impostos, e formas indiretas de apoio, como políticas que elevam os preços domésticos dos alimentos em relação aos praticados no mercado internacional. Em geral, esses subsídios têm como objetivo apoiar os agricultores e garantir o abastecimento alimentar da população[87]. No entanto, a forma como esses recursos são direcionados permanece profundamente desalinhada aos objetivos climáticos, sociais e ecológicos. Em outro cálculo, a Food and Land Use Coalition conclui que 15% dos cerca de 700 bilhões de dólares por ano destinados aos setores de agricultura e pesca são usados para "bens públicos" (que incluem serviços que criam condições favoráveis ao setor).[88]

86 PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

87 OECD. **Agricultural policy monitoring and evaluation 2024:** innovation for sustainable productivity growth. Paris: OECD Publishing, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1787/74da57ed-en. Acesso em: 13 jul. 2026.

88 FOOD AND LAND USE COALITION. **Growing better**: Ten critical transitions to transform food and land use. The Food and Land Use Coalition. 2019. Disponível em: https://www.foodandlandusecoalition.org/globalreport/. Acesso em: 16 jul. 2024.

Não priorização do financiamento climático para sistemas agroalimentares na arquitetura do financiamento climático

Os sistemas agroalimentares seguem severamente subfinanciados quando consideradas sua elevada vulnerabilidade aos efeitos das mudanças climáticas, bem como o potencial dos mesmos na mitigação global das emissões. Apesar do crescimento recente dos fluxos financeiros a eles destinados, o setor continua ocupando uma posição secundária na arquitetura do financiamento climático global. Além disso, a expansão desses recursos tem sido proporcionalmente menor do que a observada em outros setores, especialmente energia e transporte.

Em 2021/2022, os setores de energia e transporte atraíram cerca de US$ 482 bilhões e US$ 331 bilhões, respectivamente, em financiamento para mitigação — valores aproximadamente dez e sete vezes superiores aos destinados aos sistemas agroalimentares[89].

Essa assimetria é particularmente preocupante quando considerada à luz do peso dos sistemas

89 CLIMATE POLICY INITIATIVE; FAO. The triple gap in finance for agrifood systems. **Climate Policy Initiative**, 2024. Disponível em: https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/the-triple-gap-in-finance-for-agrifood-systems/. Acesso em: 13 jul. 2026.



Fotot: Acervo AS-PTA

agroalimentares na crise climática. Estima-se que o setor seja responsável por mais de 30% das emissões globais de gases de efeito estufa — cerca de 17% a mais do que as emissões associadas à produção de calor e eletricidade[90].

Esse descompasso entre a relevância sistêmica dos sistemas agroalimentares e o volume de recursos destinados ao setor evidencia que seu subfinanciamento não decorre apenas da insuficiência de recursos, mas também de escolhas de priorização. Em outras palavras, a atual distribuição do financiamento climático reflete escolhas políticas que privilegiam determinados setores em detrimento de outros igualmente estratégicos para a mitigação, a adaptação e a construção da resiliência climática.

90 WORLD BANK. Financing the agrifood system transformation—There is no lack of money to do it. **World Bank**, 2024a. Disponível em: https://blogs.worldbank.org/en/agfood/financing-agrifood-system-transformation-there-no-lack-money-do-it. Acesso em: 13 jul. 2026.

Narrativa sobre escassez de recursos

Considerando a distância entre o volume atual de financiamento climático e as estimativas sobre o montante necessário, o diagnóstico predominante na comunidade climática é o de que existe uma expressiva lacuna, tanto em termos gerais quanto, de forma particular, para os sistemas agroalimentares. Como afirmado no relatório *De Baku a Belém*, "o financiamento climático público internacional para sistemas agroalimentares é simplesmente insuficiente e precisa ser ampliado exponencialmente, inclusive por meio da mobilização de recursos privados e instrumentos como *blended finance*"[91], que combinam recursos públicos, privados e/ou filantrópicos[92].

Estima-se que seriam necessários cerca de US$ 1,1 trilhão anuais até 2030 para alinhar os sistemas agroalimentares às metas climáticas

91 COP29; COP30, **Report on the Baku to Belém Roadmap to 1.3T.**.. p. 77.

92 UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE CONFERENCE COP29; UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE CONFERENCE COP30. **Report on the Baku to Belém Roadmap to 1.3T**. nov. 2025a, p. 77.



Fotot: Acervo AS-PTA

globais[93]. Outras estimativas indicam que a transição para sistemas agroalimentares sustentáveis exigiria investimentos entre US$ 430 e 500 bilhões por ano[94].

Em que pesem as disparidades numéricas, esses dados convergem para uma mesma conclusão: há uma insuficiência de recursos diante das necessidades da transição. No entanto, essa interpretação levanta uma questão central: será que a escassez de recursos é, de fato, o principal problema do financiamento para sistemas agroalimentares?

A centralidade da narrativa da escassez tende a reforçar a ideia de que os entraves à transformação decorrem fundamentalmente da falta de recursos disponíveis. Com isso, negligencia o necessário debate sobre a distribuição e utilização dos recursos já empregados.

Mais do que um problema de escassez, o financiamento de sistemas agroalimentares é uma escolha política que não orienta os fluxos financeiros existentes de maneira consistente para apoiar sistemas agroalimentares justos, sustentáveis, saudáveis e resilientes.

O setor público destina, em média, US$ 650 bilhões anuais em apoio à agricultura, dos quais 88% (US$ 572 bilhões) apresentam riscos moderados a elevados de impactos ambientais negativos[95]. No setor privado, o desalinhamento é igualmente expressivo: em 2023, instituições financeiras mantinham US$ 6,1 trilhões em ativos vinculados a cadeias produtivas associadas ao desmatamento tropical[96,97]. Esses dados também indicam que o desafio não reside na disponibilidade de capital, mas em seu direcionamento. Como conclui o documento CLIC (2025), os investimentos

93 CLIMATE POLICY INITIATIVE; FAO. The triple gap in finance for agrifood systems. **Climate Policy Initiative**, 2024. Disponível em: https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/the-triple-gap-in-finance-for-agrifood-systems/. Acesso em: 28 maio 2026.

94 GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD, **Public climate finance for food systems transformation...**

95 WORLD BANK. The World Bank's support for repurposing of agrifood public policies and programs: moving from advocacy to action. **World Bank**, 2024b. Disponível em: https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/955f9576-15a9-42ae-bc93-8440b272297d/content . Acesso em: 13 jul. 2026.

96 FOREST DECLARATION ASSESSMENT. **Transforming forest finance**. 2025. Disponível em: https://forestdeclaration.org/wp-content/uploads/2025/03/Transforming-forest-finance-2025.pdf. Acesso em: 13 jul. 2026.

97 CLIC, Landscape of climate finance for agrifood systems 2025...

necessários para a transformação dos sistemas agroalimentares poderiam ser viabilizados por meio do redirecionamento de fluxos financeiros já existentes para iniciativas sustentáveis.

Dessa forma, o entrave central não pode ser atribuído à escassez de recursos, mas à forma como esses recursos são utilizados – em outras palavras, escolhas políticas sobre o que fazer como meios de aumentar o financiamento, como redirecionamento de recursos existentes, impostos e renúncias fiscais. Nesse sentido, a ideia de que há falta de dinheiro para financiar a transição tende a obscurecer a existência de volumes significativos de capital que permanecem alocados em atividades que aprofundam a crise climática. Como argumenta Pimbert, recursos públicos e privados são abundantes e potencialmente disponíveis para apoiar a transformação dos sistemas agroalimentares; o primeiro passo é torná-los visíveis e reorientá-los[98].

A nova escolha política para o financiamento da transição justa dos sistemas agroalimentares

A partir do diagnóstico apresentado, três mudanças principais precisam ser feitas.

Primeiro, é necessário enfrentar a falta de priorização dos sistemas agroalimentares na arquitetura do financiamento climático, reequilibrando a distribuição de recursos hoje concentrada em setores como energia e transporte.

Segundo, é fundamental redirecionar o financiamento climático para os sistemas agroalimentares justos, sustentáveis, saudáveis e resilientes à crise climática, conforme os princípios destacados neste documento na Tabela 1 (págs 69 e 70).

Terceiro, e de forma mais estrutural, a transformação dos sistemas agroalimentares não pode depender apenas do financiamento climático. É necessária uma reconfiguração mais ampla dos fluxos financeiros que estruturam a economia e suas trajetórias de desenvolvimento.

98 PIMBERT, **Financing agroecological transformations** for territorial agri-food systems...

Box 5 — Do financiamento climático à reorientação da economia

De forma geral, o financiamento climático refere-se a recursos destinados à redução das emissões de gases de efeito estufa, ao aumento dos sumidouros e à diminuição da vulnerabilidade, bem como ao fortalecimento da resiliência dos sistemas humanos e ecológicos frente às mudanças climáticas[99]. No entanto, promover transformações sistêmicas exige que esses princípios deixem de orientar apenas o financiamento climático e passem a guiar o financiamento de forma mais ampla. Em outros termos, trata-se de avançar em direção a uma nova economia orientada pelas metas climáticas e pelos limites planetários. Aplicado aos sistemas agroalimentares, esse princípio implica reorientar investimentos ao longo de toda a cadeia de valor, da produção ao consumo. Essa reorientação abrange, entre outros aspectos, o transporte de alimentos, a redução de perdas e desperdícios, a promoção de dietas sustentáveis e o fortalecimento de mecanismos de governança inclusiva.

99 UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. Food loss and waste account for 8–10% of annual global greenhouse gas emissions; cost US$ 1 trillion annually. **UNFCCC**, 30 set. 2024. Disponível em: https://unfccc.int/news/food-loss-and-waste-account-for-8-10-of-annual-global-greenhouse-gas-emissions-cost-US$-1-trillion. Acesso em: 13 jul. 2026.



11.
POR ONDE SEGUIR?

11. Por onde seguir?

A transformação dos sistemas agroalimentares exige a combinação coordenada de políticas de vários setores das administrações públicas (intersetorialidade) e efetiva participação da sociedade civil (governança democrática). Experiências em curso em vários países indicam caminhos concretos para a construção de sistemas agroalimentares mais justos, saudáveis, sustentáveis e resilientes.

O papel do Estado é central para ampliar o alcance e articular essas iniciativas entre si. Ao mesmo tempo, atores privados, instituições financeiras, doadores, organismos internacionais e organizações da sociedade civil precisam reorientar práticas, investimentos e fluxos financeiros de forma coerente.

Como ressaltado em seções anteriores, a transição deve ser guiada por uma perspectiva de justiça climática. A agricultura familiar deve estar no centro das políticas e do financiamento, não como beneficiária passiva, mas como sujeito coletivo da transformação. Na prática, a transição justa dos sistemas agroalimentares deve reconhecer e apoiar a agricultura familiar em toda a sua diversidade, o que inclui agricultores tradicionais, povos e comunidades tradicionais, afrodescendentes e povos indígenas, considerando especialmente um enfoque de gênero e de geração, em explícito reconhecimento ao papel protagonista das mulheres e das juventudes nas trajetórias de transição agroecológica. A agricultura familiar está na linha de frente da produção de alimentos, da proteção das florestas e da conservação da sociobiodiversidade. Por outro lado, em razão de sua histórica marginalização pelas políticas públicas, é também a mais vulnerável aos impactos da crise climática.

Esse reconhecimento deve estar presente em mapas do caminho, documentos oficiais, planos climáticos, estratégias nacionais, políticas agrícolas, agrárias, ambientais e alimentares. Ele não pode ser apenas formal e direcionado às



Foto: Acervo AS-PTA

medidas de adaptação, assumindo a categoria apenas como vítima das mudanças climáticas. Deve se traduzir em participação efetiva, com recursos, instrumentos de implementação e mecanismos de prestação de contas que fortaleçam o papel da agricultura familiar como agente protagonista da formulação, execução e monitoramento das políticas de transição, incorporando tanto estratégias de adaptação quanto de mitigação.

Políticas, investimentos e mecanismos climáticos também devem estabelecer salvaguardas socioambientais robustas, capazes de proteger o meio ambiente, os modos de vida, as culturas alimentares e demais direitos territoriais coletivos. Essas salvaguardas são necessárias para evitar que iniciativas de transição — como projetos de mercado de carbono, bioeconomia empresarial, restauração florestal, energia renovável ou cadeias produtivas sustentáveis — gerem novos conflitos territoriais, exclusão ou perda de meios de vida.

Para isso, os mapas do caminho devem estar alinhados aos instrumentos e padrões internacionais de direitos humanos existentes, incluindo a *United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples* (UNDRIP)[100] e a *United Nations Declaration on the Rights of Peasants and Other People Working in Rural Areas* (UNDROP)[101], que reconhecem direitos fundamentais de povos indígenas, camponeses e outras populações que vivem e trabalham em territórios rurais.

Levando em conta a centralidade da agricultura familiar, as propostas apresentadas a seguir estão organizadas a partir de critérios objetivos que devem orientar a reversão dos efeitos negativos dos sistemas agroalimentares sobre a estabilidade climática e assegurar que a

100 UNITED NATIONS. **Declaration on the Rights of Indigenous Peoples**. United Nations, 2007. Disponível em: https://docs.un.org/en/A/RES/61/295 . Acesso em: 13 jul. 2026.

101 UNITED NATIONS. **Resolution adopted by the Human Rights Council on 28 September 2018**. United Nations Declaration on the Rights of Peasants and Other People Working in Rural Areas. A/HRC/RES/39/12, 8 October 2028. Disponível em: https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1197482/. Acesso em: 13 jul. 2026.



Foto: Articulação Semiárido Brasileiro (ASA)

transição seja conduzida sob a perspectiva da justiça climática. Consideradas em conjunto, essas propostas constituem um conjunto coerente com o diagnóstico apresentado nas seções anteriores. Além de convergirem para o afastamento da dependência dos combustíveis fósseis, apontam para a eliminação da pressão exercida pelos sistemas agroalimentares sobre as florestas e para a restauração ecológica das paisagens agrícolas. Para fins de apresentação, foram agrupadas em dois eixos: o primeiro reúne medidas (mecanismos, instrumentos e iniciativas) voltadas diretamente à transição dos sistemas agroalimentares; o segundo trata da mobilização, da captação e do direcionamento dos recursos necessários ao financiamento dessas medidas.

11.1 Mecanismos, instrumentos e iniciativas para a transição justa de sistemas agroalimentares

A transição justa dos sistemas agroalimentares exige ações capazes de atuar simultaneamente sobre produção, processamento, abastecimento, consumo, financiamento, governança e proteção territorial. Para contribuir com os mapas do caminho, esta seção organiza mecanismos, instrumentos e iniciativas para a transição justa de sistemas agroalimentares em quatro eixos, resumidos na Tabela 2. São eles: transformar a base produtiva e reduzir a dependência de combustíveis fósseis; proteger florestas, territórios e paisagens produtivas; reorientar mercados, abastecimento e padrões alimentares; e democratizar a governança dos sistemas agroalimentares.

Tabela 2 – Mecanismos, instrumentos e iniciativas para a transição justa de sistemas agroalimentares

I	**Transformar a base produtiva e reduzir a dependência de combustíveis fósseis**
1	Apoiar a transição agroecológica com incentivos, garantias e renda
2	Fortalecer a assistência técnica e extensão rural para a transição agroecológica
3	Reduzir o uso de combustíveis fósseis nos circuitos de distribuição alimentar por meio de cadeias curtas e energias renováveis
4	Substituir fertilizantes sintéticos e agrotóxicos por bioinsumos e por práticas de manejo ecológico do solo e da agrobiodiversidade.
II	**Proteger florestas, territórios e paisagens produtivas**
5	Democratizar o acesso à terra e garantir os direitos territoriais
6	Restaurar terras agrícolas degradadas e recompor paisagens produtivas
7	Fortalecer sistemas agroflorestais, manejo florestal sustentável e práticas agroextrativistas baseadas na sociobiodiversidade
III	**Reorientar mercados, abastecimento e padrões alimentares**
8	Fortalecer políticas de abastecimento, compras públicas e mercados territoriais
9	Promover alimentação saudável e sustentável
10	Reduzir perdas e desperdícios de alimentos
11	Articular políticas alimentares urbanas, regionais e nacionais
IV	**Democratizar a governança dos sistemas agroalimentares e integrar políticas climáticas, alimentares e territoriais**
12	Incluir sistemas agroalimentares e agricultura familiar nos planos climáticos nacionais
13	Fortalecer a sociedade civil na governança dos sistemas agroalimentares
14	Democratizar a governança dos sistemas agroalimentares
15	Promover a coordenação entre as políticas climáticas, alimentares, energéticas, de saúde, urbanas e florestais

Fonte: elaboração própria.

Eixo I — Transformar a base produtiva e reduzir a dependência de combustíveis fósseis

Apoiar a transição agroecológica com incentivos, garantias e renda

Apoiar a agricultura familiar na transição agroecológica é uma estratégia central para transformar sistemas agroalimentares, reduzir a dependência de insumos sintéticos e fortalecer a soberania e a segurança alimentar e nutricional em níveis individual, familiar e regional[102]. Essa transição também contribui para o afastamento dos combustíveis fósseis, a redução do desmatamento e da degradação florestal e a construção de sistemas agroalimentares mais resilientes.

Para isso, é necessário combinar apoio político, técnico e financeiro, incluindo crédito rural, assistência técnica e extensão rural, incentivos, garantias de mercado e mecanismos de renda que reduzam os riscos assumidos pela agricultura familiar. Políticas públicas podem viabilizar essa transição por meio, por exemplo, da ampliação do crédito para a viabilizar a adoção de práticas agroecológicas, como os sistemas agroflorestais e o manejo ecológico dos solos e da agrobiodiversidade, para a implementação de energias renováveis descentralizadas; programas de assistência técnica voltados à transição agroecológica e energética; incentivos a sistemas que articulem produção agrícola e conservação das florestas; e priorização da compra de alimentos produzidos pela agricultura familiar em bases agroecológicas.

Estima-se que práticas agroecológicas podem contribuir com 37% da mitigação de CO_2 necessária para conter o aquecimento global abaixo de 2°C até 2030[103]. Elas incluem ações de conservação, restauração e manejo dos solos (como a redução do uso de fertilizantes sintéticos e a integração de árvores em sistemas de cultivo).

102 IPES-FOOD, **Fuel to fork**: what will it take to get fossil fuels out of our food systems?...

103 GRISCOM, B. W.; et al. Natural climate solutions. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 114, n. 44, p. 11645–11650, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1073/pnas.1710465114. Acesso em: 28 maio 2026.

Fortalecer a assistência técnica e extensão rural para a transição agroecológica

Os serviços públicos de assistência técnica e extensão rural (ATER) exercem um papel decisivo na mobilização e coordenação das demais políticas públicas nos territórios. Para responder aos atuais desafios sociais, produtivos e climáticos, a ATER precisa ser fortalecida e reorientada para apoiar a agricultura familiar em processos de transição agroecológica, restauração ecológica de paisagens e adaptação à crise climática.

Isso exige investir na formação continuada de extensionistas, de modo que possam orientar mudanças produtivas complexas, como a transição da pecuária convencional para sistemas silvipastoris e outros sistemas produtivos diversificados. Esses sistemas oferecem melhores condições de adaptação à crise climática ao promoverem sombreamento, melhoria da qualidade do solo, maior diversidade produtiva e menor dependência de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos, podendo, em muitos casos, eliminar essa dependência por completo. Além disso, fortalecem a resiliência dos sistemas produtivos diante de eventos climáticos extremos.

As políticas de ATER também devem apoiar decisões produtivas conectadas à demanda social por alimentos saudáveis, frescos, integrais e de base vegetal, garantindo viabilidade econômica para as famílias agricultoras e fortalecendo sistemas agroalimentares de base territorial e mais sustentáveis.

Um estudo recente sobre a política de ATER, conduzido pelo Instituto Escolhas no Brasil, detalhou um diagnóstico do seu estado atual, desafios e importância para a transição justa dos sistemas agroalimentares. A pesquisa mostra que os serviços públicos de ATER precisam de mais financiamento, melhor governança e melhor orientação para responder aos desafios climáticos, inclusive na formação de profissionais[104].

104 INSTITUTO ESCOLHAS. **Por que e como fortalecer a política pública de ATER?** Sumário executivo. São Paulo: Instituto Escolhas, 2026a; INSTITUTO ESCOLHAS. **Os desafios da ATER e a transformação do sistema agroalimentar:** relatório técnico – Parte I. São Paulo: Instituto Escolhas, 2026b.

Reduzir o uso de combustíveis fósseis nos circuitos de distribuição alimentar por meio de cadeias curtas e energias renováveis

Reduzir o uso e a dependência de combustíveis fósseis nos sistemas agroalimentares exige fortalecer circuitos curtos e territoriais de abastecimento e ampliar o uso de energias renováveis na produção, no processamento, na logística de distribuição de alimentos. Relocalizar parte das cadeias de abastecimento alimentar é uma alavanca importante para diminuir a dependência de combustíveis fósseis, especialmente no transporte, na logística e na distribuição de alimentos[105].

Isso não significa eliminar o comércio entre regiões, mas fortalecer circuitos mais próximos entre produção, distribuição e consumo, reduzindo deslocamentos desnecessários e aumentando a resiliência dos territórios. Cidades e regiões têm papel central nesse processo: segundo o IPES-Food[106], em média, 80% das necessidades alimentares das cidades no mundo são abastecidas por produções realizadas em um raio de até 500 km de distância. A agricultura urbana e periurbana, os mercados territoriais e a agricultura familiar já cumprem uma função estratégica nesse abastecimento, mas ainda recebem pouco reconhecimento e apoio nas políticas nacionais e nas negociações climáticas internacionais.

A transição energética nos sistemas agroalimentares também deve promover o uso de energias renováveis nos equipamentos produtivos, no processamento e no transporte de alimentos, especialmente quando o transporte de longa distância for inevitável. Isso envolve a adoção de tecnologias de refrigeração, aquecimento e secagem baseadas em fontes renováveis de energia, reduzindo a dependência de combustíveis fósseis em etapas críticas da cadeia agroalimentar[107].

Um exemplo de uma prática que incentiva cadeias curtas é o projeto Ligue os Pontos, de São Paulo, que protege florestas, reservatórios e terras agrícolas na periferia rural da cidade contra a expansão urbana descontrolada. O projeto apoia agricultores com assistência técnica para melhorar a produtividade, fazer a transição para práticas sustentáveis e acessar mercados urbanos para produtos orgânicos. A cidade também administra um dos maiores programas de alimentação escolar do mundo, com compras voltadas ao abastecimento proveniente de unidades de produção familiares locais e sustentáveis.

105 IPES-FOOD, **Fuel to fork**: what will it take to get fossil fuels out of our food systems?...

106 IPES-FOOD, **From plate to planet**...

107 GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD, **Power shift...**

Substituir fertilizantes sintéticos e agrotóxicos por bioinsumos e por práticas de manejo ecológico do solo e da agrobiodiversidade

Reduzir a dependência de fertilizantes sintéticos e agrotóxicos é uma medida central para diminuir as emissões dos sistemas agroalimentares e aumentar sua autonomia. Fertilizantes nitrogenados e outros insumos sintéticos conectam a agricultura a cadeias de energia fóssil, mercados concentrados e vulnerabilidades geopolíticas, ampliando a dependência da agricultura a poucos países e corporações empresariais.

Abordagens agroecológicas que reciclam biomassa como fonte de nutrientes e energia podem reduzir significativamente essa dependência e abrir caminho para sistemas produtivos menos dependentes de insumos sintéticos. Para isso, é necessário apoiar a produção local de biofertilizantes, compostagem, adubação verde, cultivos de cobertura e outros bioinsumos para o manejo ecológico do solo e dos cultivos. A diversificação produtiva nas paisagens agrícolas figura também como importante estratégia para o fechamento de ciclos de nutrientes e energia e regeneração da fertilidade dos agroecossistemas.

Essas alternativas contribuem para reduzir os impactos climáticos e ambientais, ao mesmo tempo que fortalecem a soberania alimentar e a autonomia técnica e econômica da agricultura familiar e de suas comunidades. O objetivo não deve ser apenas substituir um insumo por outro, mas fundamentar a regeneração da fertilidade dos sistemas produtivos no fechamento dos ciclos ecológicos locais, tornando-os menos dependentes de mercados de insumos e conhecimentos externos.

Um exemplo emblemático nessa direção vem do *Andhra Pradesh Community-Managed Natural Farming* (APCNF), na Índia. Lançado em 2016, o programa apoia a transição para sistemas sem insumos sintéticos, promovendo práticas como diversificação de culturas, controle biológico de insetos-praga, conservação do solo, uso de sementes locais e insumos naturais[108]. Outro exemplo, baseado em método desenvolvido no Brasil, é a fixação biológica de nitrogênio[109], tecnologia responsável pela redução da dependência de fertilizantes nitrogenados sintéticos e, por conseguinte, pela diminuição das emissões de óxido nitroso.

108 Ver: https://apcnf.in/. Acesso em: 13 jul. 2026. Em 2026, o APCNF recebeu o Food Planet Prize, concedido pela Curt Bergfors Foundation, em reconhecimento ao seu papel em uma das maiores transições agroecológicas em curso. Segundo a organização do prêmio, o programa envolve cerca de 1,8 milhão de famílias agricultoras em Andhra Pradesh e foi selecionado entre mais de mil indicações internacionais. O prêmio reconhece iniciativas com potencial de promover transformações em larga escala nos sistemas alimentares e reduzir seus impactos ambientais. Para mais infomações, ver: https://apcnf.in/food-planet-prize-gallery.html. Acesso em: 13 jul. 2026.

109 Ver: https://www.embrapa.br/tema-fixacao-biologica-de-nitrogenio. Acesso em: 13 jul. 2026.

Eixo 2 — Proteger florestas, territórios e paisagens produtivas

Democratizar o acesso à terra e garantir os direitos territoriais

A democratização do acesso à terra e a garantia dos direitos territoriais são condições estruturais para a transição justa dos sistemas agroalimentares. Sem segurança fundiária, reconhecimento de direitos territoriais e acesso à terra, agricultores familiares, povos indígenas, povos e comunidades tradicionais e afrodescendentes não conseguem sustentar seus modos de vida, investir em sistemas produtivos diversificados, nem proteger os territórios onde vivem e produzem.

Por isso, políticas de demarcação, regularização fundiária, reforma agrária e proteção territorial devem ser tratadas como mecanismos centrais da transição. Elas permitem que o espaço agrário seja orientado por lógicas de produção, cuidado e reprodução da vida, em vez de ser subordinado à expansão de monoculturas, pecuária extensiva, mineração, infraestrutura predatória, mesmo que em nome da transição energética.

Restaurar terras agrícolas degradadas e recompor paisagens produtivas

Restaurar terras agrícolas degradadas por meio da revegetação de paisagens agrícolas e da recomposição de sistemas produtivos é uma estratégia importante para reduzir emissões, capturar CO_2, fortalecer a resiliência climática e gerar benefícios sociais, econômicos e ambientais.

Essa restauração deve estar articulada à produção de alimentos, à recuperação da fertilidade do solo, à proteção de corpos d'água, à conservação da biodiversidade e ao fortalecimento dos meios de vida rurais. Para isso, políticas públicas devem apoiar sistemas agroflorestais, recuperação de áreas degradadas com práticas de manejo ecológico do solo, diversificação produtiva e demais estratégias que integrem a produção agrícola à regeneração ambiental.

A restauração ecológica pode constituir um importante mecanismo de transição justa dos sistemas agroalimentares quando fortalece a agricultura familiar, os povos indígenas e as comunidades tradicionais, dinamiza as economias locais, recupera funções ecológicas e promove sistemas produtivos mais resilientes.

Fortalecer sistemas agroflorestais, manejo florestal sustentável e práticas agroextrativistas baseadas na sociobiodiversidade

Fortalecer sistemas agroflorestais, o manejo florestal sustentável e práticas agroextrativistas baseadas na sociobiodiversidade é uma alavanca central para conciliar produção de alimentos, conservação florestal e geração de renda. Essas estratégias partem da manutenção da floresta em pé e da valorização de suas funções econômicas, culturais e ecológicas.

Para ganhar escala, essas iniciativas precisam ser apoiadas com regulações ambientais adequadas, ATER, financiamento e cadeias de valor bem estruturadas e economicamente viáveis. Isso implica o desenvolvimento de mercados capazes de valorizar produtos da sociobiodiversidade, infraestrutura apropriada, apoio à organização comunitária e instrumentos de compra pública que reconheçam e valorizem a diversidade dos sistemas agroextrativistas sustentáveis.

Essa abordagem exige ampliar a compreensão convencional de agricultura familiar. Em muitos territórios, a produção não se limita à propriedade formal ou à unidade agrícola familiar clássica. Ela envolve áreas de uso, coleta, manejo e gestão comunitária da floresta, muitas vezes sem título formal da terra, mas com forte conhecimento territorial e práticas produtivas associadas à sociobiodiversidade. Reconhecer essa diversidade de formas de apropriação dos espaços agrários é essencial para que políticas climáticas, agrícolas, ambientais e fundiárias apoiem efetivamente os sujeitos que conservam, manejam e produzem em convivência com os ecossistemas florestais.

O Brasil é rico em experiências da agricultura familiar reconhecidas pelo Estado que articulam conservação florestal, geração de renda e valorização da sociobiodiversidade. As reservas extrativistas na Amazônia, as comunidades de fundo de pasto na Bahia e os faxinais do Paraná são exemplos. Na mesma direção, o governo federal brasileiro implantou o Programa Florestas Produtivas.

Eixo 3 — Reorientar mercados, abastecimento e padrões alimentares

Fortalecer políticas de abastecimento, compras públicas e mercados territoriais

Fortalecer as políticas de abastecimento, as compras públicas e os mercados territoriais é fundamental para conectar a produção sustentável à distribuição e ao consumo de alimentos saudáveis e adequados. Compras públicas, mercados institucionais, equipamentos públicos de abastecimento e estocagem descentralizados e políticas alimentares municipais podem criar uma demanda estável por alimentos saudáveis, diversificados e culturalmente adequados.

A criação de garantias de mercado reduz os riscos da produção alimentar e contribui para assegurar meios de vida estáveis e economicamente viáveis. Para isso, é importante fortalecer instrumentos públicos de compra e comercialização, bem como apoiar cooperativas e organizações comunitárias capazes de ampliar o acesso a circuitos curtos, mercados institucionais e compras públicas.

Essas políticas também podem reduzir a pressão sobre as florestas ao reorientar mercados, instrumentos de compras públicas e incentivos para modelos produtivos que não exercem pressão sobre os remanescentes florestais. Nesse sentido, os mecanismos de compras públicas, os mercados institucionais e as políticas alimentares municipais devem priorizar alimentos produzidos de forma sustentável e livre de desmatamento, contribuindo para alinhar o abastecimento alimentar, a conservação das florestas e a ação climática.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é um programa do governo brasileiro para oferecer alimentação escolar e ações de educação alimentar e nutricional a estudantes de todas as etapas da educação básica pública. É uma das experiências mais emblemáticas de articulação entre agricultura familiar, segurança alimentar e nutricional e desenvolvimento territorial. Ao estabelecer a obrigatoriedade de compra de alimentos da agricultura familiar para a alimentação escolar, o programa fortalece economias locais, estimula circuitos

curtos de comercialização e contribui para sistemas agroalimentares mais resilientes e diversificados. Além da dimensão rural, o programa fortalece conexões locais entre o rural e o urbano, articulando produção familiar, abastecimento urbano, alimentação saudável e políticas públicas de educação e saúde.

Nesse contexto, iniciativas como o PNAE Agroecológico ampliam o potencial transformador da política pública ao promover a transição agroecológica nos sistemas agroalimentares locais. O programa busca fortalecer a inserção de alimentos agroecológicos na alimentação escolar por meio do apoio à agricultura familiar, da qualificação da gestão pública e da construção de arranjos institucionais que favoreçam a compra pública sustentável. A iniciativa atua tanto no desenvolvimento de projetos-piloto em municípios brasileiros quanto na qualificação do debate e da regulação do PNAE, contribuindo para consolidar modelos alimentares mais saudáveis, sustentáveis e territorializados.

Promover alimentação saudável e sustentável

A transição dos sistemas agroalimentares também exige mudanças nos padrões alimentares, especialmente em regiões com elevado consumo per capita de carne, de produtos lácteos e de alimentos ultraprocessados. Reduzir o consumo desses produtos pode diminuir pressões por conversão do uso da terra, uso de combustíveis fósseis, emissões de gases de efeito estufa e embalagens plásticas[110].

Ao mesmo tempo, é necessário que os ambientes alimentares protejam e promovam práticas saudáveis. Ampliar o consumo de alimentos de origem vegetal e minimamente processados, com menor impacto ambiental e climático, repercutem em efeitos positivos sobre a saúde pública e potencialmente aumentam a renda dos produtores[111,112]. Algumas medidas

110 IPES-FOOD. **Fuel to fork**: what will it take to get fossil fuels out of our food systems?...

111 BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira. 2. ed. 1. reimp. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.**

112 GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD, **Power shift...**

favorecem essas mudanças nos padrões de consumo: regulação da comercialização e marketing em ambientes institucionais como escolas e serviços públicos, mecanismos fiscais, guias alimentares, políticas de alimentação e nutrição, instrumentos regulatórios para promover ambientes alimentares saudáveis.

Como exemplos, destacam-se os guias alimentares, documentos oficiais que reúnem evidências e orientações para estruturar políticas públicas e programas de nutrição e saúde, como o Guia Alimentar para a População Brasileira[113]; o Plano de Ação para Alimentos à Base de Plantas da Dinamarca e sua iniciativa de diplomacia sobre o tema[114]. Além desses, um estudo coordenado pela ProVeg Brasil[115] indica que a transição da pecuária para agroflorestas com produção vegetal pode ampliar a renda dos produtores, sendo vantajosa financeiramente para produtores de todos os biomas brasileiros.

113 BRASIL, **Guia alimentar para a população brasileira**...

114 Ver: https://plantdiplomacy.eu/. Acesso em: 13 jul. 2026.

115 PROVEG INTERNATIONAL. **Aumentando Renda, Respeitando o Planeta, Nutrindo Pessoas**: Promovendo a transição da pecuária para agroflorestas vegetais. Coordenação de Aline Barone. Proveg International, 2025. Disponível em: https://proveg.org/br/report/transicao-agroflorestas-vegetais/. Acesso em: 13 jul. 2026.

Reduzir perdas e desperdícios de alimentos

A redução de perdas e desperdícios de alimentos deve ser tratada como parte importante da transição justa dos sistemas agroalimentares. Além de representar de 8 a 10% do total de emissões de gases de efeito estufa no mundo[116], elas expressam a disfuncionalidade de um sistema incapaz de garantir a realização do direito humano à alimentação saudável para uma parcela expressiva da população mundial. Além disso, ao diminuir a necessidade de expandir a produção para compensar desperdícios ao longo das cadeias agroalimentares, as medidas de redução de perdas e desperdícios contribuem para aliviar a pressão sobre a terra, as florestas, a energia e outros bens comuns.

Alcançar esse objetivo requer ações em diferentes etapas dos sistemas agroalimentares, incluindo a produção, o armazenamento, o transporte, a distribuição, a comercialização e o consumo. Também demanda políticas de abastecimento, infraestrutura adequada, circuitos curtos de comercialização, educação alimentar e instrumentos de gestão pública capazes de evitar que alimentos sejam perdidos ou descartados.

116 UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE, Food loss and waste account for 8–10% of annual global greenhouse gas emissions...

Articular políticas alimentares urbanas, regionais e nacionais

A transição justa dos sistemas agroalimentares exige ações articuladas entre municípios, regiões, governos nacionais e processos internacionais. Essa articulação é necessária para que políticas locais de alimentação, abastecimento e agricultura interajam com estratégias nacionais e compromissos globais de clima, biodiversidade, saúde e desenvolvimento.

No Brasil, a Estratégia Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional nas Cidades (Alimenta Cidades) tem promovido um conjunto de iniciativas para configurar uma política alimentar urbana, voltada a ampliar a produção, a disponibilidade, o acesso e o consumo de alimentos saudáveis, com ênfase em comunidades vulnerabilizadas, principalmente nas periferias urbanas.[117] O Laboratório Urbano de Políticas Públicas de Alimentação (LUPPA) apoia e conecta cidades brasileiras envolvidas em políticas alimentares urbanas democráticas e sustentáveis, com o objetivo de ampliar e replicar estratégias bem-sucedidas.[118]

Eixo 4 — Democratizar a governança dos sistemas agroalimentares e integrar políticas climáticas, alimentares e territoriais

Incluir sistemas agroalimentares e agricultura familiar nos planos climáticos nacionais

A inclusão efetiva dos sistemas agroalimentares e da agricultura familiar nos planos climáticos nacionais é fundamental para alinhar a transição justa dos sistemas agroalimentares às estratégias de mitigação, adaptação e financiamento climático. Isso implica incorporar objetivos, metas e planos claros para a transformação dos sistemas agroalimentares nas Contribuições Nacionalmente Determinadas (NDCs, pela sigla em inglês) e nos Planos Nacionais de Adaptação (NAPs, pela sigla em inglês).

As NDCs, os NAPs e os demais instrumentos de planejamento climático devem explicitar metas, instrumentos, fontes de financiamento e mecanismos de monitoramento voltados à transformação dos sistemas agroalimentares, assegurando a participação efetiva da agricultura familiar, dos povos indígenas e dos povos e comunidades tradicionais, que desempenham papel central na produção de alimentos, na proteção dos territórios e na conservação da sociobiodiversidade.

117 Ver: https://alimentacidades.digital/. Acesso em: 18 jul. 2026.

118 Ver: https://luppa.comidadoamanha.org/. Acesso em: 18 jul. 2026.

Fortalecer a sociedade civil na governança dos sistemas agroalimentares

O fortalecimento da sociedade civil é uma condição para ampliar a legitimidade, a representatividade, a transparência e a capacidade de controle social sobre as políticas de transição. Organizações sociais, movimentos populares, redes territoriais, organizações da agricultura familiar e coletivos de povos indígenas e comunidades tradicionais devem participar de forma efetiva dos processos decisórios.

Essa participação deve ir além de consultas pontuais. Ela requer a instituição de espaços permanentes de diálogo, incidência, monitoramento e avaliação das políticas alimentares, climáticas, territoriais e financeiras.

Um exemplo emblemático do Brasil sobre como a participação da sociedade civil pode influenciar os rumos das políticas alimentares é o Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea). Trata-se de um órgão colegiado de assessoramento direto à Presidência da República, responsável por propor, articular e monitorar políticas públicas voltadas à garantia do direito humano à alimentação adequada. Sua composição é marcada pelo protagonismo da sociedade civil, que ocupa dois terços das cadeiras, enquanto o poder público responde pelo terço restante. Além disso, sua presidência é exercida por uma representante da sociedade civil, indicada entre seus membros e designada pela Presidência da República.

Existem também os Conselhos Estaduais de Segurança Alimentar e Nutricional (Conseas estaduais) e os Conselhos Municipais de Segurança Alimentar e Nutricional. O número significativo de conselhos no território brasileiro, articulado de forma descentralizada e intersetorial pelo Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) é uma evidência da possibilidade de participação e influência da sociedade civil sobre as políticas públicas de segurança alimentar e nutricional. De acordo com dados de 2022 do Mapeamento de Segurança Alimentar e Nutricional (MapaSAN) há 900 municípios brasileiros com Conselhos Municipais, em um universo de 1.935 municípios pesquisados[119].

119 FAO; BRASIL. **Apoio ao aprimoramento e à consolidação da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional:** Produto de consultoria [Produto 3] (Código do Projeto UTF/BRA/085/BRA). Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome/Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional/ Secretaria Extraordinária de Combate à Pobreza e à Fome, 2023.

Democratizar a governança dos sistemas agroalimentares

A democratização da governança dos sistemas agroalimentares exige reduzir a concentração do poder corporativo e prevenir a captura privada dos processos de tomada de decisão pública. Há uma necessidade urgente de enfrentar a cooptação corporativa na governança dos sistemas agroalimentares e fortalecer a participação dos agricultores familiares e da sociedade civil[120].

Isso inclui aprimorar e consolidar as regras de prevenção de conflitos de interesse e garantir que a governança global dos sistemas agroalimentares continue baseada em decisões multilaterais conduzidas por governos, em vez de ser substituída por estruturas multissetoriais favorecidas por corporações e instituições financeiras[121].

Entre as iniciativas relevantes nesse campo está a defesa de políticas mais robustas de prevenção de conflitos de interesse, articuladas à construção de um instrumento juridicamente vinculante para todo o sistema das Nações Unidas, especialmente para os organismos relacionados à alimentação. Nesse contexto, o Tratado Vinculante das Nações Unidas sobre Empresas Transnacionais e Direitos Humanos, em negociação desde 2014, constitui uma referência importante. Outras referências podem ser encontradas em processos conduzidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS), como a Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco, o Marco para o Engajamento com Atores Não Estatais (FENSA) e os Regulamentos e Regras Financeiras da organização. Em conjunto, esses mecanismos buscam assegurar que iniciativas voltadas ao bem-estar das pessoas e à integridade do planeta não sejam comprometidas por interesses corporativos.

Integrar políticas climáticas, agroalimentares, energéticas, de saúde, urbanas e florestais

A transição justa dos sistemas agroalimentares não pode ser tratada como uma agenda setorial. Ela exige integração entre políticas climáticas, alimentares, energéticas, de saúde, urbanas e florestais, de modo a alinhar objetivos de mitigação, adaptação, segurança alimentar e nutricional, proteção territorial, saúde pública e justiça social.

Essa integração permite que os sistemas agroalimentares sejam tratados como parte de uma transformação mais ampla das formas de produção, consumo, financiamento, cuidado e governança democrática.

120 IPES-FOOD, **Who's tipping the scales?...**

121 PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

11.2. Mecanismos, instrumentos e iniciativas para financiar a transição justa de sistemas agroalimentares

Esta seção apresenta propostas de mecanismos, instrumentos e iniciativas para financiar a transição justa de sistemas agroalimentares alinhados aos princípios de justiça social, sustentabilidade, promoção da saúde e resiliência à crise climática. O foco principal não está apenas na origem dos recursos, mas sobretudo em seu direcionamento e nos instrumentos utilizados para assegurar sua aplicação de forma coerente com esses princípios.

O destino dos recursos já está definido: sistemas agroalimentares justos, sustentáveis, saudáveis e resilientes à crise climática, fundamentados na agricultura familiar (ver Tabela 1). Quanto maior o grau de aderência aos princípios apresentados na Tabela 1, maior será seu potencial para impulsionar a transição dos sistemas agroalimentares e contribuir para o enfrentamento da crise climática.

Definido o destino dos recursos, a questão central passa a ser os meios: quais mecanismos, instrumentos e iniciativas podem viabilizar essa reorientação em escala? Para isso, coletaram-se propostas na bibliografia, documentos, mapeamento e entrevistas. Uma fonte particularmente relevante para isso foi o trabalho recente de Pimbert[122], que identifica três caminhos principais para mobilizar o financiamento voltado a transições agroecológicas em larga escala e territorializadas.

Para que essas ações tenham sucesso, é imprescindível a articulação de políticas públicas, instituições financeiras e ação coordenada entre as diversas partes interessadas.

Além disso, todos os meios listados a seguir devem ser orientados por uma abordagem de financiamento climático sistêmica, territorializada e orientada pela justiça climática, ampliando recursos para todos os elos que integram a produção ao consumo alimentar. Isso implica reconhecer a agricultura familiar como setor estratégico para a transição dos sistemas agroalimentares e financiar produção, armazenamento, logística, agroindustrialização, comercialização e acesso a alimentos saudáveis, alterando a forma como sistemas agroalimentares são organizados.

122 PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

Tabela 3 – Mecanismos, instrumentos e iniciativas para financiar a transição justa de sistemas agroalimentares

I	**Redirecionar fluxos financeiros existentes**
1	Redirecionamento do financiamento
2	Revisão de subsídios públicos e renúncias fiscais
3	Mudança no foco do financiamento de P&D
4	Redirecionar fundos de clima e biodiversidade para longe de falsas soluções
II	**Mobilizar novos recursos por meio de justiça fiscal e financeira**
5	Tributação da riqueza extrema e de multinacionais
6	Taxação de indústrias poluentes
7	Imposto sobre lucros extraordinários
8	Combate aos paraísos fiscais
9	Taxação de mercados especulativos
10	Cancelamento e alívio da dívida
11	Reparações históricas pelo tráfico transatlântico de pessoas escravizadas
12	Redução de gastos militares
13	Impostos saudáveis
III	**Reformar instrumentos financeiros e critérios de financiamento**
14	Instrumentos financeiros para a transição
15	Adaptar instrumentos às realidades locais
16	Revisão das políticas de crédito agrícola
17	Revisão das métricas de impacto climático
18	Regulação dos critérios de alocação e salvaguardas
IV	**Garantir acesso direto, simplificado e democrático ao financiamento**
19	Financiamento da participação democrática na transição justa dos sistemas agroalimentares
20	Participação das organizações da agricultura familiar na governança do financiamento climático
21	Garantir acesso direto e simplificado aos fundos climáticos
22	Reformar regras internacionais que limitam a autonomia das transições
23	Expansão da democracia econômica

Fonte: elaboração própria.



Foto: Acervo AS-PTA

Eixo 1 — Redirecionar fluxos financeiros existentes

As propostas relacionadas a este eixo respondem uma questão básica: quais recursos hoje financiam modelos destrutivos e precisam ser redirecionados?

Redirecionamento do financiamento

Fluxos financeiros atualmente destinados a sistemas agroalimentares industriais, baseados no uso intensivo de combustíveis fósseis, devem ser redirecionados para sistemas agroalimentares alinhados aos princípios apresentados neste relatório (Tabela 1). Isso implica desinvestir em modelos dependentes de insumos externos e de cadeias longas intensivas em combustíveis fósseis e, ao mesmo tempo, investir em sistemas capazes de reduzir emissões ao longo de toda a cadeia agroalimentar, promover cadeias produtivas livres de desmatamento e gerar benefícios para a natureza, como o sequestro de carbono e a conservação da água e da biodiversidade. Os governos devem garantir que esse redirecionamento integre as prioridades de mitigação e adaptação climática, com foco em justiça e equidade. Para isso, o financiamento agrícola precisa estar alinhado às metas climáticas e articulado a políticas ambientais, proteção social, requalificação profissional, infraestrutura rural, garantia de direitos territoriais e fortalecimento das leis trabalhistas. Essa abordagem permite combinar benefícios climáticos, ambientais, sociais e econômicos.

Revisão de subsídios públicos e renúncias fiscais

Subsídios públicos e renúncias fiscais que sustentam sistemas agroalimentares estruturalmente dependentes do consumo de combustíveis fósseis devem ser progressivamente eliminados. Isso inclui recursos públicos provenientes de impostos, apoios indiretos e políticas que elevam os preços domésticos dos alimentos em relação ao mercado internacional. No lugar disso, os recursos públicos devem financiar sistemas agroalimentares justos, sustentáveis, saudáveis e resilientes.

No Brasil, muitos incentivos fiscais ainda perpetuam desigualdades e agravam impactos ambientais, como os R$ 65,72 bilhões em benefícios fiscais concedidos à indústria de combustíveis fósseis e ao segmento de energia renovável, com forte concentração nas fontes fósseis – para cada R$ 2,52 destinados às fontes fósseis, apenas R$ 1 é gasto com renováveis A mesma incoerência se manifesta na indústria de refrigerantes, que deixa de pagar R$ 3 bilhões por ano em tributos na Zona Franca de Manaus, valor equivalente ao gasto anual do Sistema Único de Saúde (SUS) com doenças associadas ao consumo dessas bebidas[123]. Situação semelhante ocorre com as isenções tributárias concedidas pelo governo federal a empresas ligadas ao agronegócio: as dez maiores beneficiárias deixaram de recolher, em 2024, pelo menos R$ 26 bilhões em impostos[124]. Esses exemplos evidenciam que parte expressiva dos recursos públicos continua sustentando atividades incompatíveis com os objetivos climáticos e socioambientais, reforçando a necessidade de reorientar incentivos fiscais e financeiros para sistemas agroalimentares alinhados à transição justa.

123 INSTITUTO DE EFECTIVIDAD CLÍNICA Y SANITARIA. **O lado oculto das bebidas açucaradas no Brasil**. Coordenação de A. Alcaraz *et al.* Buenos Aires, Argentina, nov. 2020. Disponível em: https://actbr.org.br/uploads/arquivos/IECS-e-Infografi%CC%81as-bebidas-azucaradas-Brasil.pdf. Acesso em: 13 jul. 2026.

124 ANTUNES, C. Boi, soja e agrotóxicos: as isenções tributárias do agro que alimentam o desmatamento e a poluição. **Sumaúma**, 14 jul. 2025. Disponível em: https://sumauma.com/boi-soja-agrotoxicos-isencoes-tributarias-agroindustria-alimentam-desmatamento-poluicao/. Acesso em: 13 jul. 2026.

Mudança no foco do financiamento de P&D

O financiamento de pesquisa e desenvolvimento (P&D) precisa ser redirecionado em alinhamento com princípios orientadores da transição justa dos sistemas alimentares (ver proposta na tabela 1). Segundo Pimbert[125], no período compreendido entre 2014 e 2020, os projetos com ênfase em agroecologia representaram apenas 0,6% a 1,5% do financiamento agrícola internacional. Percentagens equivalentes foram identificadas no Brasil, particularmente nas chamadas públicas da Finep, o órgão de financiamento de estudos e projetos vinculado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Segundo levantamento realizado pela WTT, os apoios concedidos pela Finep em 2023 e 2024 a projetos relacionados à agricultura familiar e à transição dos sistemas agroalimentares representou, respectivamente, 1,33% e 1,6% do total das operações da financiadora.[126]

O redirecionamento dos financiamentos exige ampliar significativamente os fundos públicos destinados à cocriação descentralizada de conhecimentos entre agricultores familiares, povos indígenas, cientistas e cidadãos-consumidores. Requer, também, o financiamento de arranjos institucionais capazes de articular o direito humano à alimentação

125 PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

126 WTT. **Programa Nacional de Pesquisa e Inovação para a Agricultura Familiar e Agroecologia (PNPIAF)**; avanços e desafios (no prelo – em breve disponível em https://wttventures.net/)



Foto: Acervo AS-PTA

adequada, a provisão universal de alimentos e a garantia de renda justa para agricultores agroecológicos.[127]. A institucionalização do Programa Nacional de Pesquisa e Inovação para Agricultura Familiar e Agroecologia (PNPIAF) aponta um caminho promissor para que recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT - principal instrumento público de financiamento de P&D no Brasil) sejam direcionados ao enfrentamento da crise climática em conjugação com outras prioridades políticas assumidas pelo governo federal, entre elas a promoção da segurança alimentar e nutricional e o combate às desigualdades sociais.

127 Ver: PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

Redirecionar fundos de clima e biodiversidade para longe de falsas soluções

Fundos de clima e biodiversidade devem ser redirecionados para longe de iniciativas associadas a *greenwashing*, compensações frágeis e falsas soluções, que, além de não reduzir efetivamente as emissões, podem causar danos em outros setores e contextos e países.

Estudos recentes sobre créditos e compensações de carbono mostram que, na maior parte dos casos analisados, seu efeito na redução do desmatamento foi nulo e as linhas de base usadas pelas certificadoras foram infladas. Uma análise abrangente concluiu ainda que mais de 90% das compensações de carbono em florestas tropicais certificadas pela maior certificadora não tinham valor efetivo[128].

128 Greenfield, 2023 *apud* PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...** p. 11.

Eixo 2 – Mobilizar novos recursos por meio de justiça fiscal e financeira[129]

Este bloco responde à seguinte pergunta: como gerar novos recursos de forma justa? A estratégia proposta consiste em mobilizar fontes de riqueza hoje pouco tributadas, desestimular atividades e modelos econômicos ambientalmente destrutivos e ampliar a disponibilidade de recursos públicos para financiar sistemas agroalimentares justos, sustentáveis, saudáveis e resilientes. Para isso, combina instrumentos de tributação progressiva, medidas de justiça financeira internacional e o redirecionamento de gastos públicos.

129 Os casos de tributação foram, em sua maioria, extraídos e adaptados de: PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

2.1 Tributação progressiva e responsabilização de grandes emissores

Tributação da riqueza extrema e de multinacionais

Uma das principais propostas é ampliar a tributação sobre a riqueza extrema e sobre grandes empresas multinacionais. O EU Tax Observatory propõe um imposto anual de 2% sobre a riqueza dos bilionários, o que poderia arrecadar cerca de US$ 250 bilhões por ano[130]. Pimbert também destaca que um imposto mínimo global fortalecido sobre empresas multinacionais, sem brechas legais, poderia gerar outros US$ 250 bilhões por ano.

Essa proposta responde à baixa tributação efetiva dos super ricos. Atualmente, muitos bilionários pagam taxas efetivas extremamente baixas, entre 0% e 0,6%, enquanto a riqueza desse grupo cresce cerca de US$ 5,7 bilhões por dia[131].

Estudo da Oxfam[132] mostra que as pessoas mais ricas do mundo emitem quantidades extremamente elevadas e insustentáveis

130 EU Tax Observatory, 2024; Zucman, 2024a, 2024b *apud* PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

131 EU Tax Observatory, 2024; Zucman, 2024a, 2024b *apud* PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

132 OXFAM. **Carbon billionaires:** the investment emissions of the world's richest people. Oxford: Oxfam International, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.21201/2022.9684. Acesso em: 13 jul. 2026.

de carbono e que, diferentemente da maior parte da população, entre 50% e 70% dessas emissões decorrem de seus investimentos. A análise de 125 dos indivíduos mais ricos do mundo revela que cada um deles emite, em média, cerca de 3 milhões de toneladas de CO_2e por ano — mais de um milhão de vezes a média de emissões de uma pessoa pertencente aos 90% mais pobres da população mundial.

Experiências já existentes mostram o potencial desse caminho: na Espanha, um imposto sobre grandes fortunas arrecadou mais de EUR 1,8 bilhão em 2023; e, segundo a Tax Justice Network, medidas semelhantes voltadas aos 0,5% mais ricos poderiam arrecadar US$ 2,1 trilhões por ano globalmente[133].

133 Tax Justice Network, 2024a *apud* PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

Taxação de indústrias poluentes

A tributação de indústrias poluentes deve seguir o princípio de justiça climática: quem mais contribui para as emissões deve assumir uma parte maior dos custos da transição. Isso vale tanto dentro dos países quanto nas relações internacionais, considerando as desigualdades históricas e per capita de emissões. Um exemplo é a Taxa de Danos Climáticos sobre a extração de petróleo, carvão e gás, voltada aos países que mais emitem e às grandes corporações de energia fóssil, como BP, Shell, ExxonMobil, TotalEnergies, Chevron e Eni[134]. Os recursos arrecadados podem financiar a transição dos sistemas agroalimentares e, ao mesmo tempo, criar incentivos para que os maiores emissores avancem na transição.

Imposto sobre lucros extraordinários

O imposto sobre lucros extraordinários pode capturar ganhos obtidos por grandes empresas em contextos de crise. Entre 2021 e 2022, 722 das maiores empresas do mundo acumularam mais de US$ 1 trilhão em lucros extraordinários. Com base na Oxfam[135], uma taxação de 50% a 90% sobre esses lucros poderia gerar entre US$ 523 bilhões e US$ 941 bilhões no período[136].

134 PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

135 OXFAM. Corporation windfall profits rocket to $1 trillion a year. **OXFAM**, 2023. Disponível em: https://www.oxfam.org.uk/mc/9ano9s. Acesso em: 13 jul. 2026.

136 PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

Combate aos paraísos fiscais

Estima-se que cerca de 10% do PIB mundial esteja retido em paraísos fiscais [137]. O combate a esses mecanismos, com maior transparência, fechamento de brechas legais e repatriação dessa riqueza, poderia ampliar os recursos disponíveis[138].

Taxação de mercados especulativos

A tributação de transações financeiras globais pode desestimular a especulação de curto prazo que desestabiliza mercados, inclusive os de alimentos. Inspirada na proposta de James Tobin, a Taxa Tobin incidiria sobre transações com moedas, ações, títulos e derivativos, podendo arrecadar bilhões de dólares mesmo com alíquotas reduzidas[139]. Em linha com essa proposta, uma iniciativa recente de tributação da especulação em Wall Street estima uma arrecadação de até US$ 220 bilhões no primeiro ano e superior a US$ 2,4 trilhões ao longo de uma década[140].

137 Alstadsætera *et al.*, 2018, p. 12

138 Zucman, 2015 *apud* PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...** p. 14.

139 PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems**... p. 14.

140 Sanders, 2021 *apud* PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food system...** p. 14.

2.2 Justiça financeira internacional

Cancelamento e alívio da dívida

O cancelamento e o alívio da dívida podem liberar recursos públicos para financiar a transição dos sistemas agroalimentares. Segundo o IIED[141], os países de baixa renda destinam quase o dobro de recursos ao serviço da dívida externa em comparação com o que recebem em financiamento climático. Em 2022, os países menos desenvolvidos e os pequenos Estados insulares em desenvolvimento receberam US$ 28 bilhões em financiamento climático, dos quais pouco mais da metade (US$ 14,8 bilhões) foi concedida na forma de empréstimos, e não de doações. Como destaca Pimbert[142], a forma do financiamento é tão importante quanto seu volume, pois a predominância de empréstimos pode aprofundar o endividamento dos países em desenvolvimento e comprometer sua capacidade de financiar uma transição justa.

141 IIED. 2024. **World's least developed countries spend twice as much servicing debts as they receive in climate finance.** ...

142 PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems.**

Reparações históricas pelo tráfico transatlântico de pessoas escravizadas

Reparações vinculadas ao tráfico transatlântico de pessoas escravizadas poderiam mobilizar fundos significativos para países marcados por uma longa história de exploração colonial e violações de direitos humanos. Essa abordagem conecta financiamento climático, justiça histórica e transformação dos sistemas alimentares[143].

2.3 Redirecionamento de gastos públicos

Redução de gastos militares

A redução de gastos militares pode liberar recursos para financiar a agroecologia e outras transições sustentáveis. Em 2023, os gastos militares globais atingiram o recorde de cerca de US$ 2,44 trilhões[144]. Redirecionar parte desses recursos para sistemas agroalimentares sustentáveis, adaptação à crise climática, conservação da biodiversidade e políticas sociais é uma medida fundamental para enfrentar a policrise contemporânea. Nesse sentido, a agenda da paz também integra a resposta à crise ecológica, entre outras razões porque permitirá ampliar o espaço fiscal e político necessário para financiar transições justas.

Impostos saudáveis

Impostos saudáveis podem desestimular o consumo de produtos nocivos, como tabaco, bebidas alcoólicas e bebidas açucaradas, e gerar recursos para políticas públicas. A iniciativa “3 por 35”, da Organização Mundial da Saúde, recomenda aumentar em pelo menos 50% os preços reais desses produtos até 2035, medida que poderia arrecadar US$ 1 trilhão em dez anos e fortalecer o financiamento da saúde e do desenvolvimento sustentável[145].

No Brasil, um imposto seletivo de pelo menos 30% sobre refrigerantes poderia reduzir em 30% o consumo dessas bebidas e gerar cerca de R$ 4 bilhões por ano em arrecadação, conectando saúde pública, política fiscal e transformação dos sistemas alimentares[146].

143 PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

144 SIPRI. 2024. **Trends in world military expenditure, 2023**. Stockholm International Peace Research Institute. DOI: https://doi.org/10.55163/BQGA2180.

145 WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The 3 by 35 Initiative**. WHO, 2025. Disponível em: https://www.who.int/initiatives/3-by-35. Acesso em: 13 jul. 2026.

146 Ver: https://actbr.org.br/wp-content/uploads/2025/10/FACTSHEET-IMPOSTO-SELETIVO-PARA-BEBIDAS-ACUCARADAS-HIPERLINKS.pdf?utm_source=chatgpt.com. Acesso em: 13 jul. 2026.

Eixo 3 – Reformar instrumentos financeiros e critérios de financiamento

Este bloco responde à pergunta: por quais instrumentos e regras os recursos chegam aos sistemas agroalimentares justos, sustentáveis, saudáveis e resilientes?

Instrumentos financeiros para a transição

Diferentes instrumentos financeiros podem ser mobilizados para financiar sistemas agroalimentares sustentáveis, segundo os princípios propostos neste relatório (Tabela 1). Entre esses instrumentos estão as trocas de dívida, os títulos verdes, os bancos de desenvolvimento, as compras públicas sustentáveis e os mecanismos de *blended finance*. Seu uso, no entanto, deve evitar a reprodução de modelos padronizados e considerar as realidades territoriais, sociais e ecológicas em que serão aplicados.

Adaptar instrumentos às realidades locais

A adaptação dos instrumentos financeiros às realidades locais é essencial para que eles apoiem, de fato, a transição dos sistemas agroalimentares. Bancos públicos, como BNDES e Banco do Brasil, bancos privados e bancos de desenvolvimento devem estabelecer políticas de desinvestimento em sistemas que pressionam biomas sensíveis, ao mesmo tempo que incentivam a transição para sistemas agrícolas diversos, baseados na biodiversidade, na agroecologia e na produção de alimentos saudáveis. Isso exige desenvolver mecanismos financeiros capazes de reconhecer que a diversidade de culturas pode reduzir riscos, em vez de impor aos agricultores modelos baseados na monocultura, na pecuária ou na produção de *commodities*[147,148].

147 PROVEG INTERNATIONAL, **Aumentando Renda, Respeitando o Planeta, Nutrindo Pessoas...**

148 Makombore, L. and C. R. Anderson. (2025). **Agroecology and Public Development Banks**: Transforming Development Finance for Equity and Resilience and Resilience. UVM Institute for Agroecology. Burlington, Vermont.

Revisão das políticas de crédito agrícola

As políticas de crédito agrícola precisam ser revistas para financiar sistemas agroalimentares que ofereçam respostas consistentes à crise climática. Esse redirecionamento exige fundos e linhas de crédito acessíveis para agroecologia, agricultura urbana, sistemas agroflorestais, abastecimento alimentar local e infraestruturas comunitárias. Também requer alinhar crédito, conservação florestal e política climática, priorizando produção vegetal, e métodos de integração local entre produções vegetais e animais e recuperação de áreas degradadas.

No Brasil, por exemplo, embora exista há mais de 30 anos, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) ainda direciona uma parcela significativa do crédito para cadeias produtivas consolidadas e fortemente controladas por grandes corporações, como as de aves, suínos, fumo, soja e milho. Esse padrão reforça uma inserção subordinada e pouco diversificada da agricultura familiar, reproduzindo o modelo tecnológico dominante. Por isso, o crédito rural deve ser articulado à ATER e à pesquisa agrícola, de modo a apoiar a transição agroecológica e a diversificação dos sistemas produtivos[149].

Revisão das métricas de impacto climático

O financiamento climático precisa ir além da comprovação quantitativa de toneladas de carbono evitadas. Essa exigência pode se tornar uma barreira para organizações da agricultura familiar, movimentos sociais e iniciativas territoriais que não possuem dos mesmos dados, metodologias e capacidades técnicas de que dispõem os grandes atores econômicos. Além disso, reforça uma visão estreita de impacto climático, centrada quase exclusivamente na mitigação das emissões.

Por isso, é necessário revisar as métricas utilizadas como critério para a concessão de financiamento climático. Os fundos climáticos devem reconhecer indicadores integrados de impacto, capazes de considerar simultaneamente os efeitos sobre o clima, a biodiversidade, a saúde, a segurança alimentar e nutricional, a inclusão social e a geração de renda. Isso permitiria direcionar melhor os recursos para sistemas agroalimentares sustentáveis, especialmente quando seus benefícios se manifestam por meio da adaptação, da redução de perdas e danos e da transformação dos territórios, e não apenas pela redução mensurável das emissões.

149 FAVARETO, A.; ABRAMOVAY, R. Os trinta anos do Pronaf e os desafios do Plano Safra 2026. **Poder 360**, 2026. Disponível em: https://www.poder360.com.br/opiniao/os-30-anos-do-pronaf-e-os-desafios-para-o-plano-safra-2026/. Acesso em: 18 jul. 2026.

Regulação dos critérios de alocação e salvaguardas

Além de mobilizar instrumentos financeiros, é necessário regular os critérios que orientam sua alocação. Isso inclui estabelecer regras de elegibilidade, salvaguardas socioambientais, mecanismos de transparência, métricas integradas de impacto e compromissos de desinvestimento em modelos produtivos que pressionam biomas sensíveis. Sem esse conjunto de critérios, instrumentos como títulos verdes, mecanismos de *blended finance* e crédito rural podem reproduzir os mesmos padrões de concentração, padronização e degradação ambiental que deveriam transformar.

Eixo 4 – Garantir acesso direto, simplificado e democrático ao financiamento

Esse bloco responde à pergunta: quem acessa, como acessa, quem decide e quem implementa?

Financiamento da participação democrática na transição justa dos sistemas agroalimentares

A transição dos sistemas agroalimentares exige financiamento para a participação democrática de Estados, comunidades, povos indígenas, agricultores familiares e organizações territoriais na definição de seus próprios caminhos de transformação. Isso implica remover barreiras institucionais, financeiras e políticas que limitam sua autonomia e garantir sua presença efetiva na governança do financiamento climático, alimentar e territorial.

Financiar formas mais inclusivas e participativas de democracia é necessário para que a sociedade se engaje diretamente da definição das prioridades da transição agroalimentar. Assembleias de cidadãos, júris populares, consultas deliberativas e mini-públicos podem contribuir para definir prioridades financeiras e orçamentárias, validar planos, acompanhar auditorias e avaliar os impactos do financiamento em diferentes escalas[150].

150 PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

Participação das organizações da agricultura familiar na governança do financiamento climático

As organizações da agricultura familiar não devem ser entendidas apenas como beneficiárias finais do financiamento climático, mas como parceiras de implementação e sujeitos políticos na definição de seus instrumentos. Isso significa reduzir a dependência de terceiros e intermediários, garantindo que agricultores familiares, homens e mulheres, adultos e jovens, por meio de suas organizações representativas, possam formular, acessar e implementar projetos. Esse reconhecimento é estratégico, pois muitas dessas organizações já ofertam crédito, formação, assistência técnica, apoio emergencial e outros serviços essenciais nos territórios.

Sua participação na governança do financiamento é fundamental para que os instrumentos respondam às necessidades concretas da agricultura familiar e à diversidade dos contextos territoriais. Ampliar sua presença nos espaços de decisão dos fundos climáticos é, portanto, condição para uma transição justa, democrática e efetiva.

Garantir acesso direto e simplificado aos fundos climáticos

O financiamento climático deve chegar diretamente aos sujeitos e territórios que conduzem suas próprias soluções de transição. Nos anos 2010, estima-se que apenas cerca de 1% do financiamento climático chegou diretamente a Povos Indígenas e organizações locais da agricultura familiar[151]. Por isso, essas organizações devem negociar, acessar e gerenciar diretamente recursos para apoiar soluções autodeterminadas[152].

Isso exige fundos climáticos mais acessíveis, com menor burocracia, critérios simplificados e mecanismos compatíveis com as capacidades das organizações territoriais. Muitas organizações da agricultura familiar enfrentam exigências técnicas complexas, custos elevados e dificuldades para traduzir suas necessidades de adaptação em indicadores, projeções e modelos requeridos pelos fundos climáticos. Ao mesmo tempo, a simplificação do acesso deve ser acompanhada de redes de proteção social, seguros, crédito em condições justas, subsídios e infraestrutura resiliente, para que as organizações da agricultura familiar não arquem sozinhas com os custos das perdas e dos danos associados à crise climática.

151 UN Permanent Forum on Indigenous Issues. 2024. **Financing the future**: The financial needs of Indigenous Peoples to support their actions for biodiversity, climate and the protection of Mother Earth....

152 IIPFCC. 2022. **Principles and guidelines for direct access funding for indigenous peoples' climate action, biodiversity conservation and fighting desertification for a sustainable planet**....



Foto: Acervo AS-PTA

Reformar regras internacionais que limitam a autonomia das transições

Trata-se de desmantelar os Acordos Internacionais de Investimento (IIAs, pela sigla em inglês) que conferem direitos extraordinários a corporações transnacionais sem estabelecer obrigações vinculantes, permitindo que contornem leis e tribunais locais e nacionais. Isso inclui, por exemplo, tratados bilaterais de investimento (BITs, pela sigla em inglês) e capítulos de investimento em acordos de livre comércio (FTAs, pela sigla em inglês). Em seu lugar, devem ser construídos marcos democráticos para o investimento internacional, capazes de priorizar o interesse público, os direitos humanos e a sustentabilidade socioambiental em detrimento do lucro privado[153].

153 PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

Expansão da democracia econômica

Criar condições materiais para que cidadãos e comunidades possam participar da vida política. Isso significa expandir a democracia econômica por meio de mudanças sistêmicas, como renda mínima incondicional, redução das escalas de trabalho sem redução da remuneração, fortalecimento das economias de cuidado e uso de moedas locais para reter riqueza nos territórios. O objetivo é ampliar a segurança material, a autonomia territorial e as condições concretas de participação na transição dos sistemas agroalimentares[154].

154 PIMBERT, **Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems...**

Referências

ABRAMOVAY, R. *et al*. **Transformando a monotonia do sistema agroalimentar global:** soluções colaborativas para a saúde, a sustentabilidade e as desigualdades. São Paulo: Cátedra Josué de Castro – USP, 2025.

Alstadsæter, A. et al. Tax Evasion and Inequality. **American Economic Review** 109 (6): 2073–2103. 2019 Disponível em: DOI: 10.1257/aer.20172043

AGROECOLOGY FUND. O que é agroecologia? **Agroecology Fund**, [s.d.]. Disponível em: https://agroecologyfund.org/pt-br/o-que-e-agroecologia/. Acesso em: 13 jul. 2026.

ANTUNES, C. Boi, soja e agrotóxicos: as isenções tributárias do agro que alimentam o desmatamento e a poluição. **Sumaúma**, 14 jul. 2025. Disponível em: https://sumauma.com/boi-soja-agrotoxicos-isencoes-tributarias-agroindustria-alimentam-desmatamento-poluicao/. Acesso em: 13 jul. 2026.

BADGLEY, C. *et al*. Organic agriculture and the global food supply. **Renewable Agriculture and Food Systems**, v. 22, n. 2, p. 86–108, 2007. Disponível em: https://doi.org/10.1017/S1742170507001640. Acesso em: 13 jul. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed. 1. reimp. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

CAMPOS, A. **O custo da soja para o Brasil:** renúncias fiscais, subsídios e isenções da cadeia produtiva. [Ficha técnica]. ACT Promoção da Saúde; Instituto Democracia e Sustentabilidade; Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor; Instituto Sociedade, População e Natureza; Observatório das Economias da Sociobiodiversidade, 2023. Disponível em: https://idec.org.br/sites/default/files/o-custo-da-soja-para-o-brasil_renuncias-fiscais-subsidios-e-isencoes-da-cadeia-produtiva.pdf. Acesso em: 28 maio 2026.

CARDOSO, T. Marketing da indústria alimentícia prejudica hábitos alimentares. **IEA**, 22 mar. 2022. Disponível em: https://www.iea.usp.br/noticias/marketing-da-industria-alimenticia-prejudica-habitos-alimentares. Acesso em: 13 jul. 2026.

CHIARETTI, D. Perdas florestais chegam a US$ 81 bi por ano e afetam os mercados de energia, agro e de infraestrutura. **Valor Econômico**, 5 nov. 2025. Disponível em: https://valor.globo.com/mundo/noticia/2026/05/11/perdas-florestais-chegam-a-r-81-bi-por-ano-e-afetam-os-mercados-de-energia-agro-e-de-infraestrutura.ghtml. Acesso em: 13 jul. 2026

CLAPP, J. **Titans of industrial** agriculture: how a few giant corporations came to dominate the farm sector and why it matters. Cambridge: MIT Press, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.7551/mitpress/15661.001.0001. Acesso em: 28 maio 2026.

CLARK, M. A. *et al*. Global food system emissions could preclude achieving the 1.5 and 2°C climate change targets. **Science**, v. 370, n. 6517, p. 705–708, 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1126/science.aba7357. Acesso em: 28 maio 2026.

CLIC. Landscape of climate finance for agrifood systems 2025. **CLIC**, 2025. Disponível em: https://climateshotinvestor.org/publications/landscape-of-climate-finance-for-agrifood-systems-2025. Acesso em: 28 maio 2026.

CLIMATE POLICY INITIATIVE; FAO. The triple gap in finance for agrifood systems. **Climate Policy Initiative**, 2024. Disponível em: https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/the-triple-gap-in-finance-for-agrifood-systems/. Acesso em: 28 maio 2026.

CLIMATE POLICY INITIATIVE. Global landscape of climate finance 2025. **Climate Policy Initiative**, 2025. Disponível em: https://www.climatepolicyinitiative.org/publication/global-landscape-of-climate-finance-2025/. Acesso em: 28 maio 2026.

CONWAY, J. M. When food becomes a feminist issue: popular feminism and subaltern agency in the World March of Women. **International Feminist Journal of Politics**, v. 20, n. 2, p. 188–203, 2018.

COP29; COP30. **Report on the Baku to Belém Roadmap to 1.3T**: executive summary. nov. 2025.

CRIPPA, M. *et al*. Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. **Nature Food**, v. 2, p. 198–209, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9. Acesso em: 28 maio 2026.

FAMILY FARMERS FOR CLIMATE ACTION. Feeding the world in a changing climate: adaptation finance needs of small-scale producers. **Family Farmers For Climate Action**, out. 2025. Disponível em: https://familyfarmersclimateaction.org/wp-content/uploads/2025/10/FINAL_Feeding_the_world_report_EN.pdf. Acesso em: 28 maio 2026.

FAO; BRASIL. **Apoio ao aprimoramento e à consolidação da Política Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional**: Produto de consultoria [Produto 3] (Código do Projeto UTF/BRA/085/BRA). Brasília: Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome/Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional/Secretaria Extraordinária de Combate à Pobreza e à Fome, 2023.

FAO. COP26: Agricultural expansion drives almost 90 percent of global deforestation. **Food and Agriculture Organization of the United Nations**, 11 nov. 2021. Disponível em: https://www.fao.org/newsroom/detail/cop26-agricultural-expansion-drives-almost-90-percent-of-global-deforestation/en. Acesso em: 28 maio 2026.

FAO. **The impact of disasters on agriculture and food security**. FAO, 2023. Disponível em: https://openknowledge.fao.org/items/74d08f97-306a-4653-8ffe-140a2fc4d783. Acesso em: 28 maio 2026.

FAO. **The state of food and agriculture 2024**: value-driven transformation of agrifood systems. Roma: FAO, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.4060/cd2616en. Acesso em: 28 maio 2026.

FAVARETO, A.; ABRAMOVAY, R. Os trinta anos do Pronaf e os desafios do Plano Safra 2026. **Poder 360**, 2026. Disponível em: https://www.poder360.com.br/opiniao/os-30-anos-do-pronaf-e-os-desafios-para-o-plano-safra-2026/. Acesso em: 18 jul. 2026.

FOOD AND LAND USE COALITION. **Growing better**: Ten critical transitions to transform food and land use. The Food and Land Use Coalition. 2019. Disponível em: https://www.foodandlandusecoalition.org/globalreport/. Acesso em: 16 jul. 2024.

FOREST DECLARATION ASSESSMENT. **Transforming forest finance**. 2025. Disponível em: https://forestdeclaration.org/wp-content/uploads/2025/03/Transforming-forest-finance-2025.pdf. Acesso em: 28 maio 2026.

FROESE, R.; SCHILLING, J. The nexus of climate change, land use, and conflicts. **Current Climate Change Reports**, v. 5, p. 24–35, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s40641-019-00122-1. Acesso em: 28 maio 2026.

GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD. **Power shift**: why we need to wean industrial food systems off fossil fuels. Toronto: Global Alliance for the Future of Food, 2023.

GLOBAL ALLIANCE FOR THE FUTURE OF FOOD. **Public climate finance for food systems transformation**: 2024 update. Toronto: Global Alliance for the Future of Food, 2024.

GONZALEZ DE MOLINA, M; PETERSEN, P.; GARRIDO PEÑA, F.; CAPORAL, F. **Political Agroecology**: advancing the transition to sustainable food systems. Boca Raton: CRC Press, 2019.

GRISCOM, B. W.; et al. Natural climate solutions. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 114, n. 44, p. 11645–11650, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1073/pnas.1710465114. Acesso em: 28 maio 2026.

HARAWAY, D. J. Anthropocene, Capitalocene, Plantationocene, Chthulucene: making kin. **Environmental Humanities**, v. 6, n. 1, p. 159–165, 2015. Disponível em: https://doi.org/10.1215/22011919-3615934. Acesso em: 28 maio 2026.

HEINBERG, R. **Fifty million farmers**. Schumacher Center for a New Economy, 2006. Disponível em: https://centerforneweconomics.org/publications/fifty-million-farmers/ Acesso em: 30 julho 2026

HLPE. **Food losses and waste in the context of sustainable food systems**. Rome: High Level Panel of Experts on **Food Security and Nutrition**, 2014. Disponível em: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/b1949fae-23d4-473c-8b87-8c4359b74d6c/content. Acesso em: 28 maio 2026.

HLPE. **Agroecological and other innovative approaches for sustainable agriculture and food systems that enhance food security and nutrition**. Rome: High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, 2019.

HLPE. **Food security and nutrition**: building a global narrative towards 2030. Rome: High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, 2020.

IIED. **World's least developed countries spend twice as much servicing debts as they receive in climate finance**. 2024. Disponível em https://www.iied.org/worlds-least-developed-countries-spend-twice-much-servicing-debts-they-receive-climate-finance. Acesso em: 16 jul. 2025.

IIPFCC. **Principles and guidelines for direct access funding for indigenous peoples' climate action, biodiversity conservation and fighting desertification for a sustainable planet.** The International Indigenous Peoples Forum on Climate Change. 2022. Disponível em: https://assets.takeshape.io/86ce9525-f5f2-4e97-81ba-54e8ce933da7/dev/01375808-c4d4-412c-80a5-8a516e835976/Indigenous%20peoples%20-%20principles%20%26%20guidelines%20for%20direct%20access%20funding.pdf. Acesso em: 16 jul. 2026.

INSTITUTO DE EFECTIVIDAD CLÍNICA Y SANITARIA. **O lado oculto das bebidas açucaradas no Brasil.** Coordenação de A. Alcaraz et al. Buenos Aires, Argentina, nov. 2020. Disponível em: https://actbr.org.br/uploads/arquivos/IECS-e-Infografi%CC%81as-bebidas-azucaradas-Brasil.pdf. Acesso em: 13 jul. 2026.

INSTITUTO ESCOLHAS. **Brasil como líder mundial em produção de soja**: até quando e a que custo? Sumário executivo. São Paulo: Instituto Escolhas, 2025.

INSTITUTO ESCOLHAS. **Por que e como fortalecer a política pública de ATER?** Sumário executivo. São Paulo: Instituto Escolhas, 2026a.

INSTITUTO ESCOLHAS. **Os desafios da ATER e a transformação do sistema agroalimentar:** relatório técnico – Parte I. São Paulo: Instituto Escolhas, 2026b.

IPES-FOOD. **Too big to feed**: exploring the impacts of mega-mergers, concentration and concentration of power in the agri-food sector. Brussels: International Panel of Experts on Sustainable Food Systems, 2017.

IPES-FOOD. **Who's tipping the scales?** The growing influence of corporations on the governance of food systems, and how to counter it. iPES-Food, 2023a. Disponível em: https://ipes-food.org/report/whos-tipping-the-scales/. Acesso em: 28 maio 2026.

IPES-FOOD. **From plate to planet:** how local governments are driving action on climate change through food. iPES-Food, 2023b. Disponível em: https://ipes-food.org/report/from-plate-to-planet/. Acesso em: 28 maio 2026.

IPES-FOOD. **Food from somewhere**: building food security and resilience through territorial markets. iPES-Food, 2024.

IPES-FOOD. **Fuel to fork**: what will it take to get fossil fuels out of our food systems? iPES-Food, 2025. Disponível em: https://ipes-food.org/report/fuel-to-fork/. Acesso em: 28 maio 2026.

IPES-FOOD. **Head in the cloud**: challenging the false promise of digital agriculture and cultivating innovation from the ground up. iPES-Food, 2026. Disponível em: https://ipes-food.org/report/head-in-the-cloud/. Acesso em: 28 maio 2026.

JORDAN, T. J. *et al.* O agro é publi: gigantes do agronegócio pagam personalidades brasileiras antes da COP30. **Publica**, 14 nov. 2025. Disponível em: https://apublica.org/2025/11/publi-do-agro-empresas-pagam-personalidades-antes-da-cop30/. Acesso em: 13 jul. 2025.

LOWDER, S. K.; SÁNCHEZ, M. V.; BERTINI, R. **Farms, family farms, farmland distribution and farm labour:** what do we know today? FAO Agricultural Development Economics Working Paper 19-08. Rome: FAO, 2019.

LUIG, L.; LAPPÉ, A. Middle East war is another wake-up call for fossil fuel-reliant food systems. **Climate Home News**, 19 mar. 2026. Disponível em: https://www.climatechangenews.com/2026/03/19/middle-east-war-is-another-wake-up-call-for-fossil-fuel-reliant-food-systems/. Acesso em: 28 maio 2026.

MAKOMBORE, L.; ANDERSON, C. R. **Agroecology and Public Development Banks**: Transforming Development Finance for Equity and Resilience. UVM Institute for Agroecology. Burlington, Vermont, 2025.

MCMICHAEL, P. **Food regimes and agrarian questions**. Rugby: Practical Action Publishing, 2014.

OECD. **Agricultural policy monitoring and evaluation 2024**: innovation for sustainable productivity growth. Paris: OECD Publishing, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.1787/74da57ed-en. Acesso em: 28 maio 2026.

OXFAM. **Carbon billionaires**: the investment emissions of the world's richest people. Oxford: Oxfam International, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.21201/2022.9684. Acesso em: 28 maio 2026.

OXFAM. Corporation windfall profits rocket to $1 trillion a year. **OXFAM**, 2023. Disponível em: https://www.oxfam.org.uk/mc/9ano9s. Acesso em: 28 maio 2026.

PIMBERT, M. P. Financing agroecological transformations for territorial agri-food systems: beyond the myth of financial scarcity. **Elementa: Science of the Anthropocene**, v. 13, n. 1, art. 00026, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1525/elementa.2025.00026. Acesso em: 28 maio 2026.

PIMBERT, M. P. . Agroecology. In: **Oxford Research Encyclopedia of Anthropology**. Oxford: Oxford University Press, 2021.

PROVEG INTERNATIONAL. **Aumentando Renda, Respeitando o Planeta, Nutrindo Pessoas**: Promovendo a transição da pecuária para agroflorestas vegetais. Coordenação de Aline Barone. Proveg International, 2025. Disponível em: https://proveg.org/br/report/transicao-agroflorestas-vegetais/. Acesso em: 13 jul. 2026.

SAKSCHEWSKI, B. . Planetary health check 2025: a scientific assessment of the state of the planet. In: KITZMANN, N. H. . (eds.). **Potsdam**: Potsdam Institute for Climate Impact Research, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.48485/PIK.2025.017. Acesso em: 28 maio 2026.

SHERRINGTON, R; LAKHANI, N. More than 300 big agriculture lobbyists have taken part in Cop30, investigation finds. **The Guardian**, 18 nov. 2025. Disponível em: https://www.theguardian.com/environment/2025/nov/18/big-agriculture-lobbyists-cop30-climate-summit. Acesso em: 13 jul. 2026

SIPRI. **Trends in world military expenditure**, 2023. Stockholm International Peace Research Institute. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.55163/BQGA2180. Acesso em: 16 jul. 2025.

SOOMA, J. V. L. O Agro não é Pop: o papel do Grupo Globo como um aparelho privado de hegemonia a serviço do agronegócio. **Revista IDeAS**, v. 18, p. 1–31, e024002, 2024.

STANFORD UNIVERSITY. Meat's Environmental Impact. **Stanford Woods Institute for the Environment**, 21 nov. 2025. Disponível em: https://woods.stanford.edu/news/meats-environmental-impact. Acessso em: 13 jul. 2026.

SWINBURN, B. . The global syndemic of obesity, undernutrition, and climate change: **The Lancet** Commission report. The Lancet, v. 393, p. 791–846, 2019.

TEIXEIRA, M. A.; GALINDO, E. A Marcha das Margaridas e as desigualdades alimentares: diagnósticos e alternativas para a política agroalimentar no Brasil. **Raízes: Revista de Ciências Sociais e Econômicas**, v. 45, n. 1, p. 150–170, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.37370/raizes.2025.v45.908. Acesso em: 28 maio 2026.

TSING, A. L. **The mushroom at the end of the world**: on the possibility of life in capitalist ruins. Princeton: Princeton University Press, 2015.

UNEP. **Global environment outlook—GEO-6**: healthy planet, healthy people. Cambridge: Cambridge University Press, 2019. Disponível em: https://doi.org/10.1017/9781108627146. Acesso em: 28 maio 2026.

UNITED NATIONS. **Declaration on the Rights of Indigenous Peoples**. United Nations, 2007. Disponível em: https://docs.un.org/en/A/RES/61/295. Acesso em: 13 jul. 2026

UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE CONFERENCE COP29; UNITED NATIONS CLIMATE CHANGE CONFERENCE COP30. **Report on the Baku to Belém Roadmap to 1.3T**. nov. 2025a.

UNITED NATIONS. **Resolution adopted by the Human Rights Council on 28 September 2018**. United Nations Declaration on the Rights of Peasants and Other People Working in Rural Areas. A/HRC/RES/39/12, 8 October 2028. Disponível em: https://www.fao.org/family-farming/detail/en/c/1197482/. Acesso em: 13 jul. 2026.

UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE. Food loss and waste account for 8–10% of annual global greenhouse gas emissions; cost US$ 1 trillion annually. **UNFCCC**, 30 set. 2024. Disponível em: https://unfccc.int/news/food-loss-and-waste-account-for-8-10-of-annual-global-greenhouse-gas-emissions-cost-usd-1-trillion. Acesso em: 28 maio 2026.

UN Permanent Forum on Indigenous Issues. **Financing the future**: The financial needs of Indigenous Peoples to support their actions for biodiversity, climate and the protection of Mother Earth. UN Economic and Social Council. Twenty-third session. Disponível em: https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n24/022/91/pdf/n2402291.pdf. Acesso em: 16 jul. 2026).

WORLD BANK. Financing the agrifood system transformation—There is no lack of money to do it. **World Bank**, 2024a. Disponível em: https://blogs.worldbank.org/en/agfood/financing-agrifood-system-transformationthere-no-lack-money-do-it. Acesso em: 28 maio 2026.

WORLD BANK. The World Bank's support for repurposing of agrifood public policies and programs: moving from advocacy to action. **World Bank**, 2024b. Disponível em: https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/2858b4fe-9344-4ad9-90d2-9aaa4173bf41. Acesso em: 28 maio 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **The 3 by 35 Initiative**. WHO, 2025. Disponível em: https://www.who.int/initiatives/3-by-35. Acesso em: 13 jul. 2026.

WORLD RESOURCES INSTITUTE. Latest analysis—Deforestation trends. **Global Forest Review**, 29 abr. 2026. Disponível em: https://research.wri.org/gfr/latest-analysis-deforestation-trends. Acesso em: 28 maio 2026.

WORLD RURAL FORUM. Contributions from the World Rural Forum to the COP30 Presidency roadmaps on transitioning away from fossil fuels in a just, orderly and equitable manner; and halting and reversing deforestation and forest degradation by 2030. **World Rural Forum**, mar. 2026.

WTT. **Programa Nacional de Pesquisa e Inovação para a Agricultura Familiar e Agroecologia (PNPIAF)**; avanços e desafios – (no prelo – em breve disponível em https://wttventures.net/).

A agricultura familiar na transição justa dos sistemas agroalimentares

contribuições aos mapas do caminho da COP30

ISBN: 978-65-89039-52-5