

# DIMENSÕES DE DESENVOLVIMENTO E CONSTRUÇÃO DE CAPACIDADES PARA A FORMAÇÃO DA AGENDA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR



DIMENSÕES DE DESENVOLVIMENTO E CONSTRUÇÃO DE  
CAPACIDADES PARA A FORMAÇÃO DA AGENDA PARA A  
AGRICULTURA FAMILIAR



## FICHA TÉCNICA E CATALOGRÁFICA

Ficha catalográfica elaborada pela Seção de Catalogação e Classificação da Biblioteca Central da Universidade Federal de Viçosa

F383d  
2023

Ferreira, Marco Aurélio Marques, 1976-  
Dimensões de desenvolvimento e construção de capacidades para a formação da agenda para a agricultura familiar [recurso eletrônico] / Marco Aurélio Marques Ferreira, Juliana Maria de Araújo ; Marcelo José Braga, coordenador -- Viçosa, MG : UFV, IPPDS, 2023.

1 livro eletrônico (62 p.) : il. color.

Disponível em: <https://aksaam.ufv.br/publicacoes>  
Bibliografia : p. 54-59.  
ISBN 978-85-60601-16-5

1. Agricultura familiar. 2. Desenvolvimento rural. 3. Desenvolvimento sustentável. I. Araújo, Juliana Maria de, 1991-. II. Braga, Marcelo José, 1969-. III. Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola. IV. Fundação Arthur Bernardes. V. Universidade Federal de Viçosa. Instituto de Políticas Públicas e Desenvolvimento Sustentável. Projeto Adaptando Conhecimento para a Agricultura Sustentável e o Acesso a Mercados. VI. Título.

CDD 22. ed. 338.1

Bibliotecária responsável: Bruna Silva CRB6/2552

### **DIMENSÕES DE DESENVOLVIMENTO E CONSTRUÇÃO DE CAPACIDADES PARA A FORMAÇÃO DA AGENDA PARA A AGRICULTURA FAMILIAR**

**Coordenador:** Marcelo José Braga

**Autoria:** Juliana Maria de Araújo, Marco Aurélio Marques Ferreira

**Revisão Linguística:**

**Layout, diagramação e capa:** Adriana Freitas e Letícia Ribeiro Ianhez

## OS AUTORES



### Marco Aurélio Marques Ferreira

Pós-doutor em Administração Pública, Doutor e Mestre em Economia Aplicada e Bacharel em Administração. Professor Titular da Universidade Federal de Viçosa e coordenador do Núcleo de Estudos em Administração Pública, Governo e Sociedade (NAPGS/UFV).

Contato: marcoaurelio@ufv.br.



### Juliana Maria de Araújo

Mestra em Administração e Bacharela em Ciências Contábeis. Atualmente, é Doutoranda em Administração na Universidade Federal de Viçosa. Pesquisadora do Núcleo de Estudos em Administração, Governo e Sociedade (NAPGS/UFV).

Contato: juliana.m.araujo@ufv.br.

# Sumário

<b>Apresentação da Obra</b>	<b>7</b>
<b>Formação de uma Nova Agenda para a Agricultura Familiar</b>	<b>8</b>
<b>Dimensões de Desenvolvimento e Agricultura</b>	<b>12</b>
<b>Construção da agenda</b>	<b>22</b>
1. Sucessão familiar	24
2. Transformação digital na agricultura	28
3. Acesso à terra e à regularização fundiária	32
4 - Mudanças climáticas	36
5 - Equidade de gênero	40
6 - Segurança alimentar e nutricional	44
7 - Agroecologia	49
<b>Considerações Finais</b>	<b>53</b>
<b>Referências</b>	<b>54</b>
<b>Apêndice I. Nota Metodológica do Trabalho</b>	<b>60</b>

## Apresentação da obra

A história da agricultura familiar não se distingue da história de formação do território nacional e, portanto, está diretamente relacionada ao processo de desenvolvimento social, econômico e ambiental de nossa nação.

Desde o início do processo de ocupação do território brasileiro, a agricultura familiar não recebeu a devida consideração por parte do Estado na formulação do modelo de desenvolvimento do país.

De fato, a agricultura familiar demorou muito para conquistar espaço na agenda de decisão do governo federal, por não atender ao modelo de desenvolvimento preconizado pela elite política dominante nos períodos de crescimento ou modernização da agricultura.

Essa agricultura familiar foi e ainda é, por muitos setores, compreendida de forma equivocada, sendo vista como agricultura de subsistência. Por isso, ficou por muito tempo à margem das políticas públicas de Estado, com ações residuais das políticas agrícolas como um todo<sup>1</sup>.

Esse desprestígio e preterimento na formulação da agenda política alimentou um ciclo histórico de desigualdades e de disparidades regionais que demanda ações estruturais de curto e longo prazo para ser interrompido. Trata-se de um problema que tem que ser enfrentado para que o país consiga avançar em níveis de desenvolvimento compatíveis com o padrão almejado.

São essas discussões entre desenvolvimento, construção de capacidades e formação de agenda que sustentarão este documento na esperança de que o texto cause inquietações e reflexões em atores sociais capazes de influenciar a trajetória da agricultura familiar brasileira. Nosso desejo é de que ele subsidie ações parlamentares, planos governamentais de secretarias e ministérios e fomente esforços conjuntos de organismos e agências nacionais e internacionais comprometidos com a agricultura familiar e com os benefícios coletivos que ela gera para o nosso planeta. Além disso, esperamos que este documento inspire ações e maior engajamento do setor privado e de instituições filantrópicas rumo ao desenvolvimento e ao fortalecimento da agricultura familiar.

Os autores

# Formação de uma Nova Agenda Para a Agricultura Familiar

Mesmo sofrendo – salvo exceções históricas – da falta de prioridade na formulação da agenda política dos diferentes governos, desde a colônia à redemocratização, a importância da agricultura familiar no desenvolvimento regional é reconhecida por pesquisadores e formuladores de políticas públicas. Por essa razão, nas últimas décadas tem se configurado objeto central da atenção e de fomento de múltiplos atores nacionais e internacionais, a exemplo da ONU, e, em especial, do Fundo Internacional de Desenvolvimento Agrícola (FIDA). O FIDA atua no Brasil desde a década de 1980, com o objetivo de aumentar a produção e a renda dos agricultores familiares por meio da facilitação do seu acesso a serviços essenciais, do fortalecimento de suas organizações e conectando-as aos mercados<sup>2</sup>.

Isso se deve ao papel que a agricultura familiar cumpre na superação da pobreza, na melhor distribuição de renda, na retenção da população rural no campo, na nutrição e segurança alimentar, na ocupação produtiva da terra, na manutenção da atividade econômica no meio rural, na preservação do meio ambiente, entre várias outras contribuições para a sustentabilidade global. Ademais, suas contribuições vão além da contabilização econômica, como no caso da preservação do patrimônio histórico e cultural e da preservação das tradições

no plantio, cultivo e manejo em diferentes regiões do país, que são repassadas entre muitas gerações.

Fatos como esses fazem da agricultura familiar elemento presente nas discussões políticas de desenvolvimento. Entretanto, a depender da ideologia vigente entre governantes e grupos políticos dominantes, a temática sofre em qualidade e prestígio nas pautas de execução e implementação de políticas públicas e, especialmente, na composição do plano orçamentário e na apropriação da fatia do orçamento público.

A promoção de um desenvolvimento rural inclusivo e sustentável por meio do apoio aos agricultores familiares é um tópico tão antigo quanto o próprio país. Antes da ocupação territorial nacional, os povos originários já detinham amplo conhecimento do manejo do solo e do cultivo para subsistência. Aos povos indígenas, por exemplo, deve-se reconhecer o crédito histórico pelo papel que desempenham na conservação e no manejo sustentável dos recursos naturais. Seu reconhecimento profundo, variado e enraizado localmente pode ajudar o mundo a se adaptar e a mitigar as consequências das mudanças climáticas por meio de uma agricultura produtiva e sustentável<sup>3,4</sup>.

Os alimentos que hoje fazem parte de nosso consumo cotidiano têm sua origem e denominação derivadas das tradições de cultivo e dos saberes culinários dos povos indígenas. Alguns exemplos são: Abacaxi, Açaí, Aipim, Baiacu, Jerimum, Mandioca, Pitanga, Mingau, Moqueca, Paçoca, Pipoca, Pirarucu, Urucum, entre vários outros<sup>5</sup>. Ainda, os povos indígenas têm sistemas alimentares únicos, ancorados em práticas sustentáveis de subsistência, que são adaptadas aos ecossistemas específicos de seus territórios<sup>4</sup>. Não obstante, hoje, a perda da biodiversidade do sistema alimentar, aliada ao aumento no consumo de alimentos industrializados pelos povos indígenas, acarreta um aumento nos níveis de desnutrição destas pessoas, principalmente entre as mulheres<sup>6</sup>.

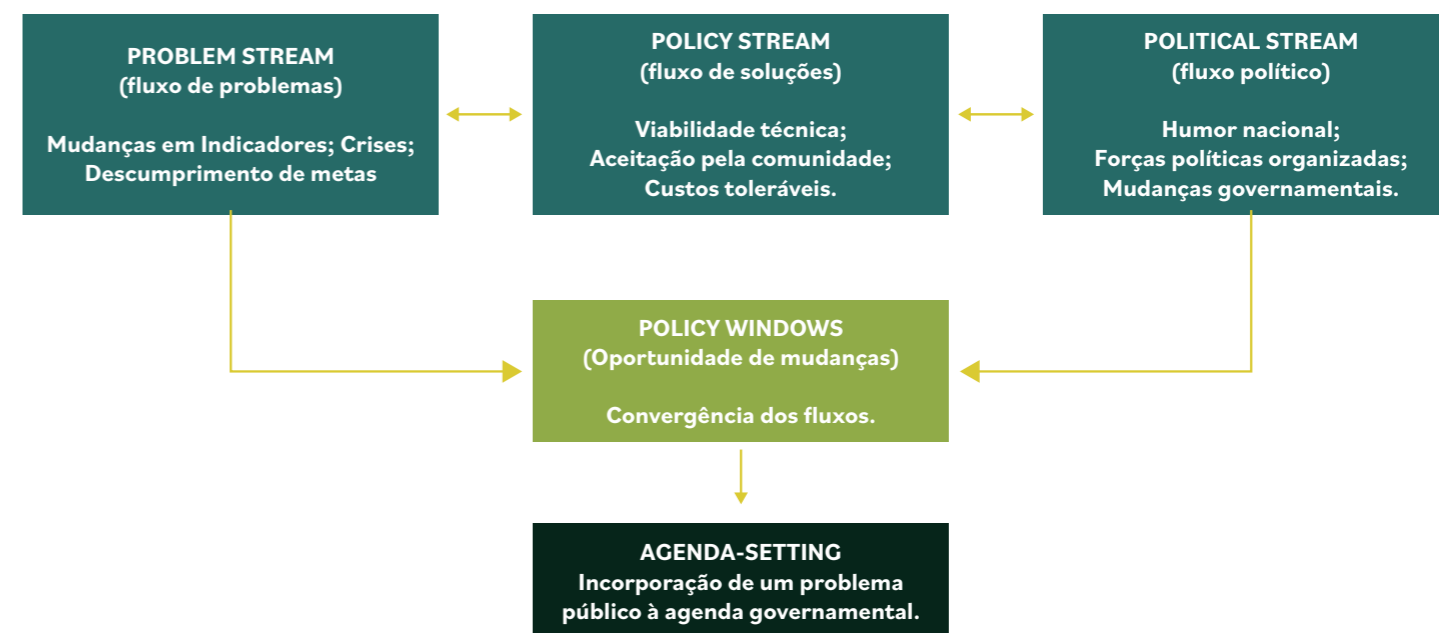
É oportuno ressaltar que muitos povos indígenas construíram sistemas sofisticados

de produção, que incluíam desde o domínio de calendários agrícolas baseados na astrologia até sistemas de seleção, manejo de solos e diversificação de culturas<sup>7</sup>.

Entre essa origem remota e as disparidades regionais intensificadas no âmbito da agricultura familiar contemporânea houve algumas poucas janelas de oportunidade para a priorização da agricultura familiar na agenda da política pública nacional como um instrumento importante no processo de desenvolvimento.

Nesse sentido, o momento que vivenciamos é uma dessas raras oportunidades que une todos os elementos necessários ao avanço demandado para introdução de uma agenda de mudanças. Como bem descrito no modelo de múltiplos fluxos<sup>8</sup>, temos uma janela de oportunidades equacionada pelos fluxos de problemas, de soluções e de contexto político, como esboçado na Figura 1.

Figura 1. Modelo de Múltiplos Fluxos.



Fonte: Baseado em Kingdon<sup>8</sup>.

Identificamos, claramente, uma série de problemas vivenciados ou intensificados pelo retrocesso da agenda de prioridades da agricultura familiar, assim como pelo enfraquecimento ou desmantelamento de algumas das principais políticas públicas para o setor. Por outro lado, há experiência e conhecimento acumulados, que permitem construir projetos, ações e políticas públicas de abordagem multissetorial, entre atores públicos e privados nos curto e longo prazos.

Nesse ponto, temos observado o compartilhamento de responsabilidades entre diferentes atores sociais, do âmbito local ao internacional, para implantação de ações tecnicamente viáveis e financeiramente sustentáveis.

Tem-se, a favor, um conjunto de lideranças comprometidas com a pauta e que tem legitimidade e apoio para implementar uma agenda de políticas públicas alinhadas com os ODS-17. Como exemplos, citamos o combate à fome e à pobreza rural, a promoção da boa saúde e do bem-estar, bem como da educação de qualidade e da igualdade de gênero, entre outros tópicos de interesses diretos ou transversais à agricultura familiar.

A conjunção desses fatores, como ilustrado no modelo acima, abre uma janela para a construção de uma nova agenda de desenvolvimento agrícola, que tem como um dos pilares centrais a agricultura familiar e

uma sólida articulação com os movimentos rurais do campo – dessa vez, com recortes estratégicos e prioridades regionalizadas, em alinhamento com a realidade territorial do país. Dentre essas prioridades estão as regiões Norte e Nordeste, que carecem de melhor orientação programática e sinergia entre as diferentes políticas públicas setoriais. Ou seja, não se trata apenas da agricultura familiar, mas também de um conjunto de dimensões e capacidades que dialoguem diretamente com ela, com base nas experiências regionais e na rede de atores que atuam nas comunidades locais.

Em retrospecto, atribui-se o fracasso de alguns dos programas de desenvolvimento regional anteriores ao fato de não ter sido considerada a experiência acumulada pelas próprias comunidades locais, nem valorizados os conhecimentos locais e tradicionais.

O caso dos povos originários da Amazônia, destacado em estudos especializados, ilustra muito bem esse contexto. Antes da colonização, a convivência dos povos indígenas com o ecossistema era de tal forma sustentável, que manteve por milênios vários povos em ecossistemas muito bem preservados<sup>79</sup>. Além da contribuição dos povos indígenas à preservação ambiental, os conhecimentos tradicionais, a sociobiodiversidade e os sistemas alimentares indígenas contribuíram para a provisão de alimentação e dietas saudáveis<sup>4</sup>.

Essa riqueza histórica contrasta com a característica agrícola de muitas regiões do Norte e Nordeste atuais, expondo a fragilidade institucional do Estado. Especialmente, no seu dever de preservação da cultura, da integridade física e da qualidade de vida dos povos originários, como retratado na tragédia vivida pelos yanomamis durante os últimos anos e revelada no início de 2023.

Observar que o berço das práticas sustentáveis de agricultura familiar brasileira tem sido transformado em palco de uma tragédia humanitária, com atos de desnutrição, fome e contaminação de rios e solos pelo garimpo ilegal, é uma oportunidade de repensarmos a agenda política e executiva de reparo, sustentação e fomento das iniciativas de agricultura familiar. Isso se agrava quando ocorre nos biomas Amazônia e Caatinga, predominantes nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, regiões que padecem de severas discrepâncias em dimensões de desenvolvimento, quando comparados às demais regiões do país.

A construção de uma nova agenda deve partir, portanto, dessas diferenças para propor meios e ações e não para se alojar nelas, como uma visão estereotipada de padrões competitivos de modelos para a agricultura nacional.

Como colocado por Hurtienne<sup>10</sup>, a visão da agricultura amazônica como itinerante, pouco produtiva, destrutora do meio ambiente

e condenada pelo avanço das grandes propriedades, por exemplo, é desafiada pelas evidências e tendências de consolidação da agricultura familiar baseada em sistemas de produção mais complexos. Tais ecossistemas incluem culturas permanentes e a pequena criação e são capazes de conviver em harmonia com a fauna e a flora existente e, dessa forma, contribuir para o desenvolvimento em suas múltiplas dimensões econômica, social e ambiental.

Dessa forma, propor reflexões como essa e induzir ações concretas em prol da agricultura familiar é o objetivo central deste documento, que se baseia em dados secundários de duas fontes: informações e estatísticas oficiais e estudos que foram realizados sobre o tema por diferentes autores.

Além dessa seção introdutória, este material é formado por quatro outras seções. Na segunda, vamos explorar as diferenças no nível de desenvolvimento por macrorregiões brasileiras, enfatizando os elementos de maior vulnerabilidade das regiões Norte e Nordeste e a sua relação com a agricultura familiar. Na terceira, vamos apresentar alguns dos tópicos centrais da formação de agenda para a agricultura familiar e para o desenvolvimento regional. Para as duas últimas seções, vamos tomar como referência a agenda global dos objetivos de desenvolvimento sustentável (ODS-17), em particular, os objetivos mais atinentes à proposta desse material.



# Dimensões de Desenvolvimento E Agricultura

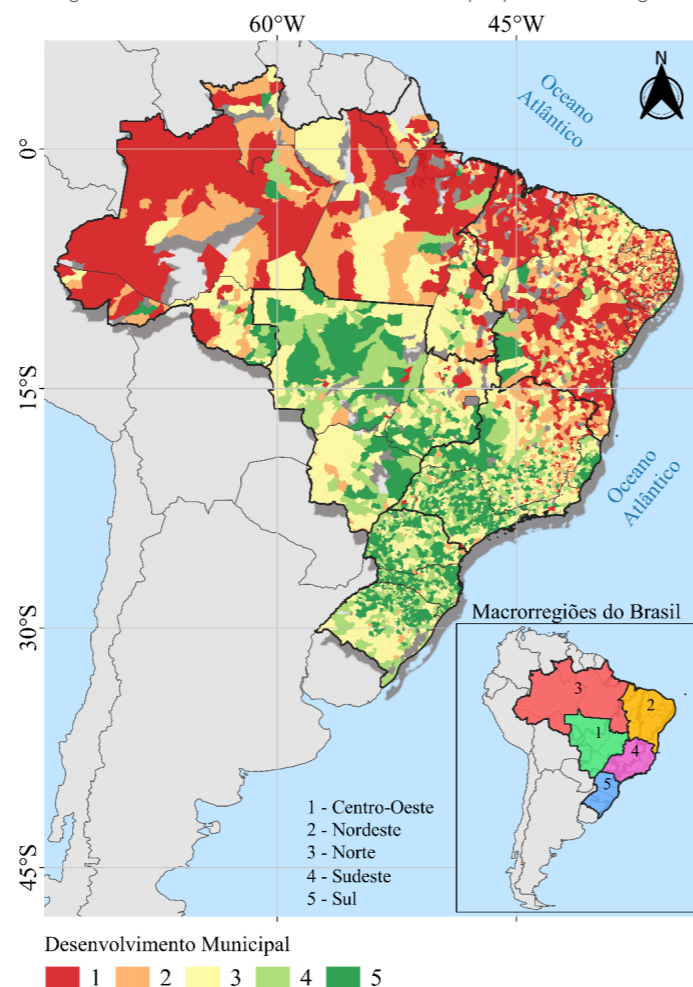
No Brasil, o processo de desenvolvimento não só foi muito influenciado pela atuação direta do Estado na agricultura, como também, indiretamente, pela formação de capacidades estruturantes. Após várias décadas de diferentes modelos de intervenção, ficam evidentes as diferenças no desenvolvimento regional brasileiro, possibilitando a observância de traços característicos entre macrorregiões e biomas (Figura 2). Obviamente, não se credita, exclusivamente, na conta da política agrícola o saldo das disparidades regionais, embora sempre coube a ela parte relevante nesse processo.

Partindo da perspectiva de Abramovay<sup>11</sup>, é preciso entender que o desenvolvimento rural não pode ser concebido como simples expansão das atividades agropecuárias, sendo necessário explorar outras dimensões associadas ao desenvolvimento e à qualidade de vida. Em particular, devemos atentar para aquelas que irão sustentar o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável, com especial atenção aos temas do interesse da agricultura familiar.

Existe uma enorme variedade de fatores que levam a diferentes níveis de desenvolvimento, sendo que, para a maior parte deles, há desvantagem para as regiões Norte e Nordeste – regiões em que há maior concentração dos pequenos

estabelecimentos da agricultura familiar. A esse respeito, notemos, por meio da Figura 2, a seguir, que os menores níveis de desenvolvimento (em vermelho) se encontram principalmente no Norte, no Nordeste e nas regiões de predominância dos biomas da Amazônia, Caatinga e parte superior do Cerrado e Mata Atlântica.

Figura 2. Nível de desenvolvimento municipal por macrorregião.

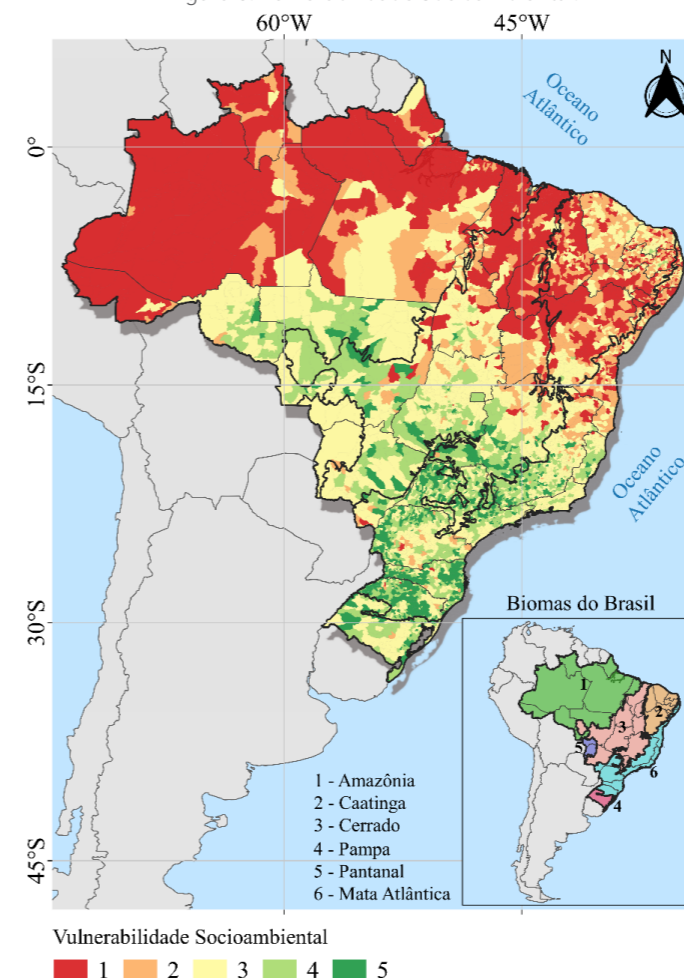


Fonte: Indicadores da pesquisa, conforme nota metodológica.

O menor nível de desenvolvimento das regiões Norte e Nordeste tem relação direta com o processo de desenvolvimento da agricultura nacional. A agricultura familiar ficou à margem dos processos de modernização da agricultura implementados nas décadas de 1960 e 1970, os quais incentivaram um modelo mais alinhado com setores capitalizados voltados a *commodities* que poderiam contribuir para a balança comercial<sup>1,12</sup>.

Isso contribuiu, em parte, para a compreensão das similitudes entre os modelos agrícolas e os níveis de desenvolvimento socioeconômico. Isso porque, na base do modelo adotado estava a concentração de terras, a exploração do trabalho e a consequente degradação dos fundamentos centrais de desenvolvimento humano<sup>1,12</sup>.

Figura 3. Vulnerabilidade Socioambiental.



Fonte: Indicadores da pesquisa, conforme nota metodológica.

Como consequência, a modernização contribuiu para uma maior exclusão social e para a ampliação das desigualdades regionais, haja vista que a agricultura familiar ficou à margem desse processo. Dentre os inúmeros fatores que levaram a isso, destaca-se que o acesso às novas tecnologias foi orientado para aqueles que tinham a agricultura enquanto atividade econômica, impossibilitando que pequenos agricultores tivessem capacidade de absorção das novas tecnologias produtivas<sup>13</sup>.

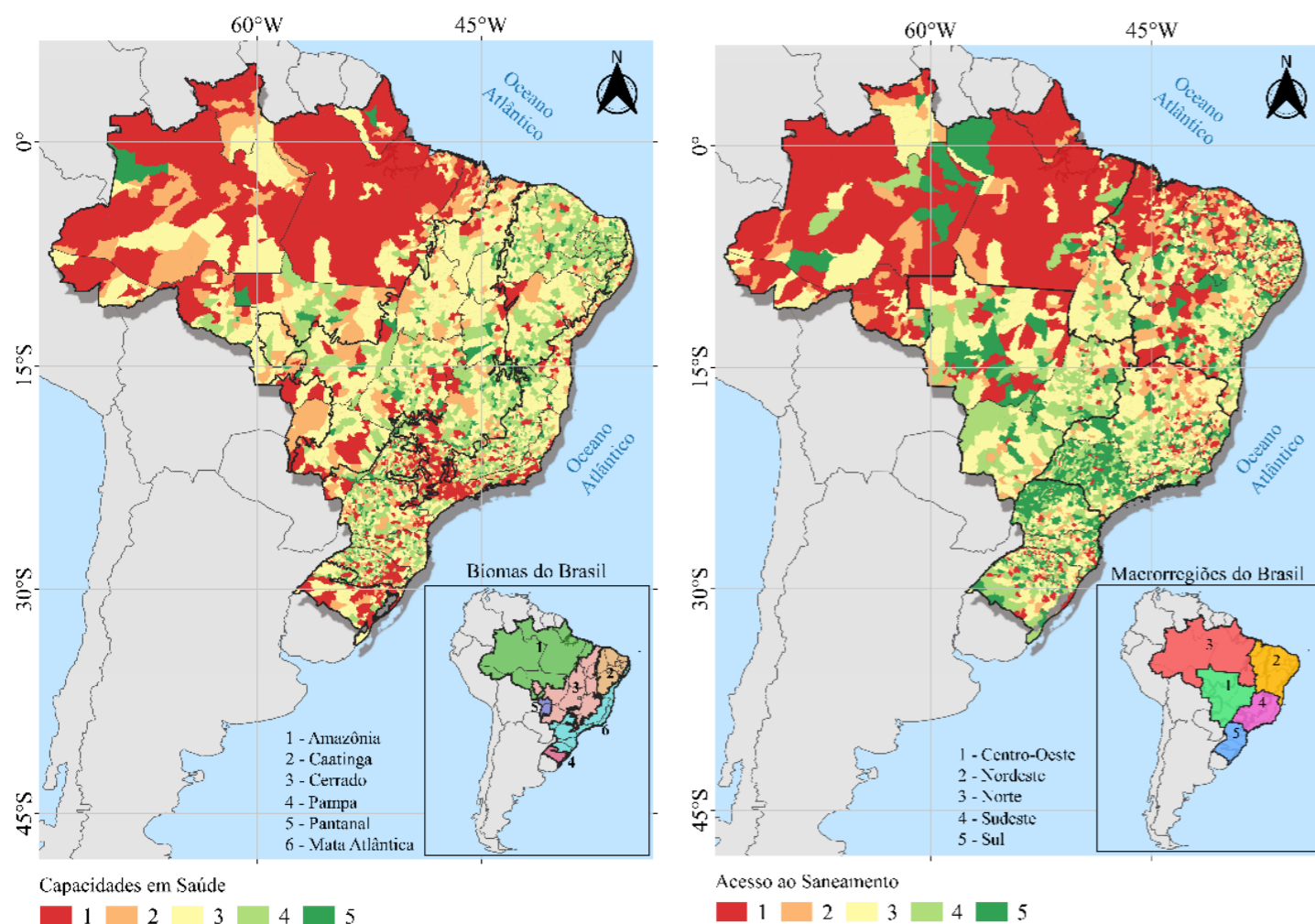
Portanto, a relação ora observada entre a agricultura e o desenvolvimento regional é também fruto da ineficiência do Estado e de sua baixa capacidade para formular agendas e propor ações customizadas às diferentes realidades regionais. Isso se deve ao modelo hegemônico de construção de políticas públicas, em que a concentração orçamentária para as políticas agrícolas recai sobre o governo federal, que nem sempre elege suas prioridades em resposta direta a essas necessidades. Fatos como esse têm consequências diretas sobre a persistência das desigualdades regionais e sobre a exploração indiscriminada de terras indígenas e florestas, além do beneficiamento direto de certos grupos, capazes de exercer pressão política<sup>14</sup>.

Com isso, a regra é a formulação de políticas de âmbito nacional, com implementação *top down*. Algumas delas capturadas por grupos de interesse e pelo patrimonialismo histórico e, com isso, pouco adaptáveis às necessidades regionais e locais. Como consequência dos baixos níveis de desenvolvimento, há maior exposição às condições de vulnerabilidade socioambientais em determinadas regiões (Figura 3).

Por essas duas dimensões, é possível notarmos, pela clara relação espacial entre algumas variáveis-chave nesse processo de desenvolvimento e vulnerabilidade, elementos como: o bioma, a macrorregião e a concentração de estabelecimentos da agricultura familiar. Os níveis de menor desenvolvimento são observados, predominantemente, nos biomas Caatinga e Amazônia e nos estados das regiões Norte e Nordeste, com ramificações nos biomas da Mata Atlântica e Cerrado – justamente em regiões em que se observa forte presença e concentração da agricultura familiar.

Nessa abordagem de análise, fica claro que os agricultores familiares não se diferenciam apenas em relação à disponibilidade de recursos e às limitações de geração de renda e riqueza: também se diferenciam em relação às potencialidades e restrições de uso do aprendizado adquirido, como a inserção ambiental e socioeconômica, influenciadas, entre outros fatores, pela localização e características particulares do meio-ambiente no qual estão inseridos<sup>15</sup>. Estas são condições essenciais para o desenvolvimento humano, que carecem de políticas integradas com a agricultura e com o meio rural, a exemplo das capacidades de saúde e de saneamento básico (Figura 4).

Figura 4. Capacidade em Saúde (a) e Acesso ao saneamento (b).



Fonte: Indicadores da pesquisa, conforme nota metodológica.

Por meio da Figura 4 é possível notarmos que as regiões Norte e Nordeste esboçam, na média, condições piores no acesso ao saneamento e às capacidades em saúde – fatores que, como veremos adiante, interagem diretamente com a agenda de prioridades para a agricultura familiar.

Trata-se, portanto, de uma visão holística em que a agricultura condiciona e é condicionada por dimensões importantes do desenvolvimento sustentável. Nessa perspectiva, por ser o Brasil um Estado federativo e com imensa biodiversidade, torna-se oportuno analisarmos as perspectivas de desenvolvimento, a partir desses recortes de biomas e regiões, em diferentes dimensões, como forma de esboçar o contexto geopolítico, econômico, social e ambiental para a formação da agenda para a agricultura familiar.

A intenção é descrevermos como se comportam, para diferentes dimensões de desenvolvimento, essas regiões e biomas, de modo que estendamos o conceito de desenvolvimento para além do simples aspecto material da agricultura familiar.

Trata-se também de uma abordagem consistente com a construção de agendas públicas, uma vez que os entes federativos com capacidades políticas, gerenciais, administrativas e de autogoverno são os municípios, os estados, o Distrito Federal e a União. Desses, são nos municípios – as menores unidades administrativas – que se registram as variáveis que compõem as dimensões esboçadas.

Essas dimensões são sumarizadas como:

- Desenvolvimento Municipal
- Vulnerabilidade Socioambiental
- Vulnerabilidade Infantil e Nutricional
- Capacidades em Saúde
- Capacidade de Investimento Público
- Capacidade Operacional na Agricultura
- Assistência Técnica na Agricultura
- Potencial de Engajamento Feminino
- Potencial Educacional
- Acesso ao Saneamento
- Meio ambiente e sustentabilidade



Entre as possibilidades de correção das assimetrias atinentes ao desenvolvimento agrícola estão os acessos à assistência técnica e à tecnificação agrícola (Figura 5). A dimensão de assistência técnica e tecnologia na agricultura evidencia que se trata de uma limitação generalizada para todas as regiões, embora os piores indicadores sejam observados para as regiões Norte e Nordeste. Entre os biomas, para além da Amazônia e da Caatinga, observa-se que as partes superiores da Mata Atlântica e do Cerrado são regiões que exigem maior atenção dos formuladores de políticas públicas.

No campo das capacidades emancipadoras e essenciais para o desenvolvimento da qualidade de vida, as diferenças também podem ser notadas no plano regional, em uma clara sobreposição da vulnerabilidade nas regiões de concentração da agricultura familiar nas regiões Norte e Nordeste do Brasil. Dentre essas dimensões, a educação e a vulnerabilidade infantil e nutricional (Figura 6) são simbólicas, pois atingem particularmente crianças e jovens que, como veremos à frente, formam capacidades para a quebra intergeracional da pobreza e para aperfeiçoar o processo de sucessão na agricultura familiar.

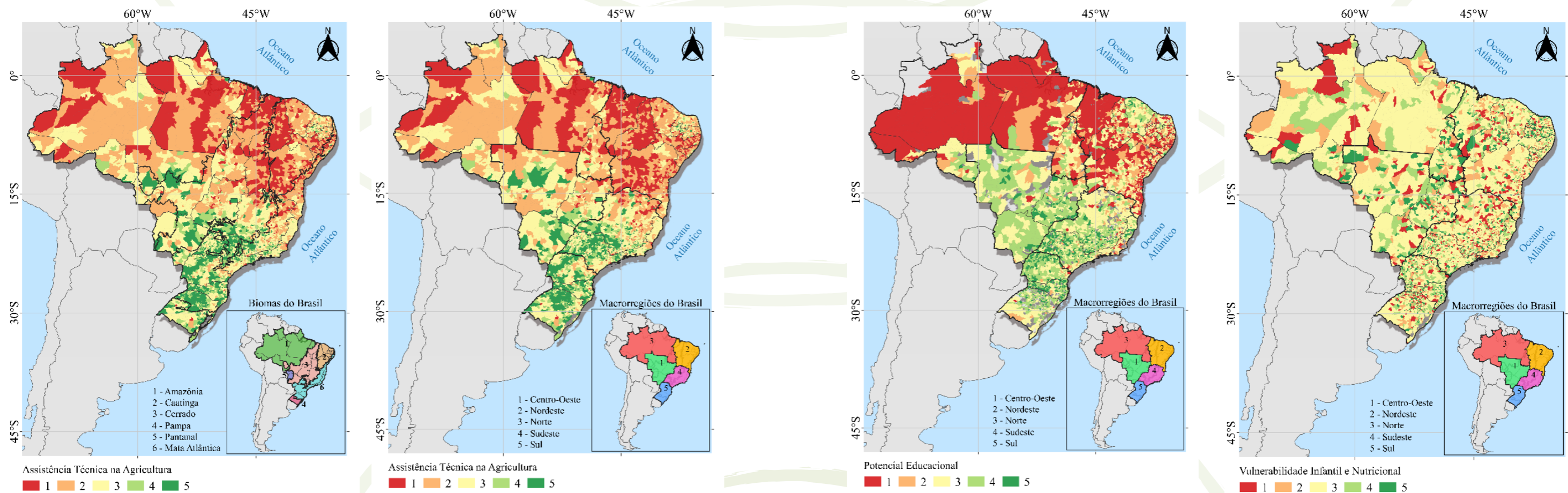


Figura 5. Assistência técnica na agricultura por Bioma (a) e Macrorregião (b).

Fonte: Indicadores da pesquisa, conforme nota metodológica

Figura 6. Potencial Educacional (a) e Vulnerabilidade Infantil e Nutricional (b).

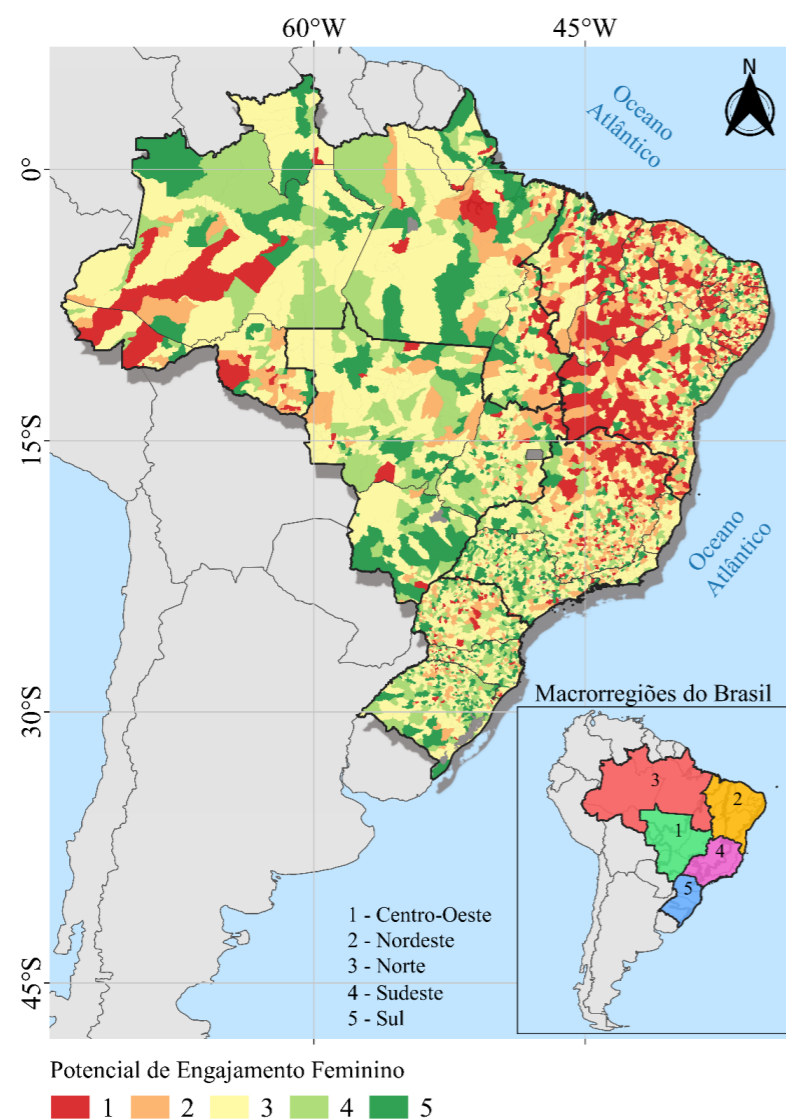
Fonte: Indicadores da pesquisa, conforme nota metodológica.

Essas são dimensões imprescindíveis, também, para alimentar outras agendas transversais, as quais discutiremos mais à frente, como a introdução de tecnologias, o aprimoramento dos meios de produção, o envolvimento dos jovens, além da promoção de ações para a equidade de gênero.

Quando falamos de desenvolvimento, os aspectos da inclusão e do empoderamento feminino são imperativos para nortear qualquer política voltada à agricultura familiar. Fomentá-los requer a existência de capacidades para o aprimoramento dessa dimensão. Todavia, o que se observa é que, na região Nordeste, com

destaque para os biomas da Caatinga e a parte superior do Cerrado e da Mata Atlântica, há maiores limitações contextuais para o desenvolvimento do potencial de engajamento feminino (Figura 7). Dentre os elementos que contribuem para essa realidade estão os fatores culturais, a divisão do trabalho baseada em gênero e a dificuldade histórica que o público feminino enfrenta para se tornar protagonista nas atividades laborais, principalmente no que tange à agricultura familiar. Não se trata de uma limitação exclusiva dessas regiões, mas é evidente o destaque em comparação às demais.

Figura 7. Potencial de Engajamento Feminino.



Fonte: Indicadores da pesquisa, conforme nota metodológica.

Em outros quesitos mais diretamente concernentes à agricultura, algumas dimensões merecem atenção. Dentre elas, a capacidade de investimento público no nível local e a capacidade operacional da agricultura (Figura 8) revelam grandes assimetrias em desfavor das regiões Norte, Nordeste e parte do Sudeste brasileiro.

A capacidade operacional da agricultura foi medida pelo número total de tratores, implementos e máquinas existentes a cada 100 estabelecimentos agropecuários. Sendo uma *proxy* da mecanização agrícola, ela esboça, por um lado, a intensidade do capital e tecnologia como elementos importantes para a ampliação dos potenciais produtivos da agricultura familiar.

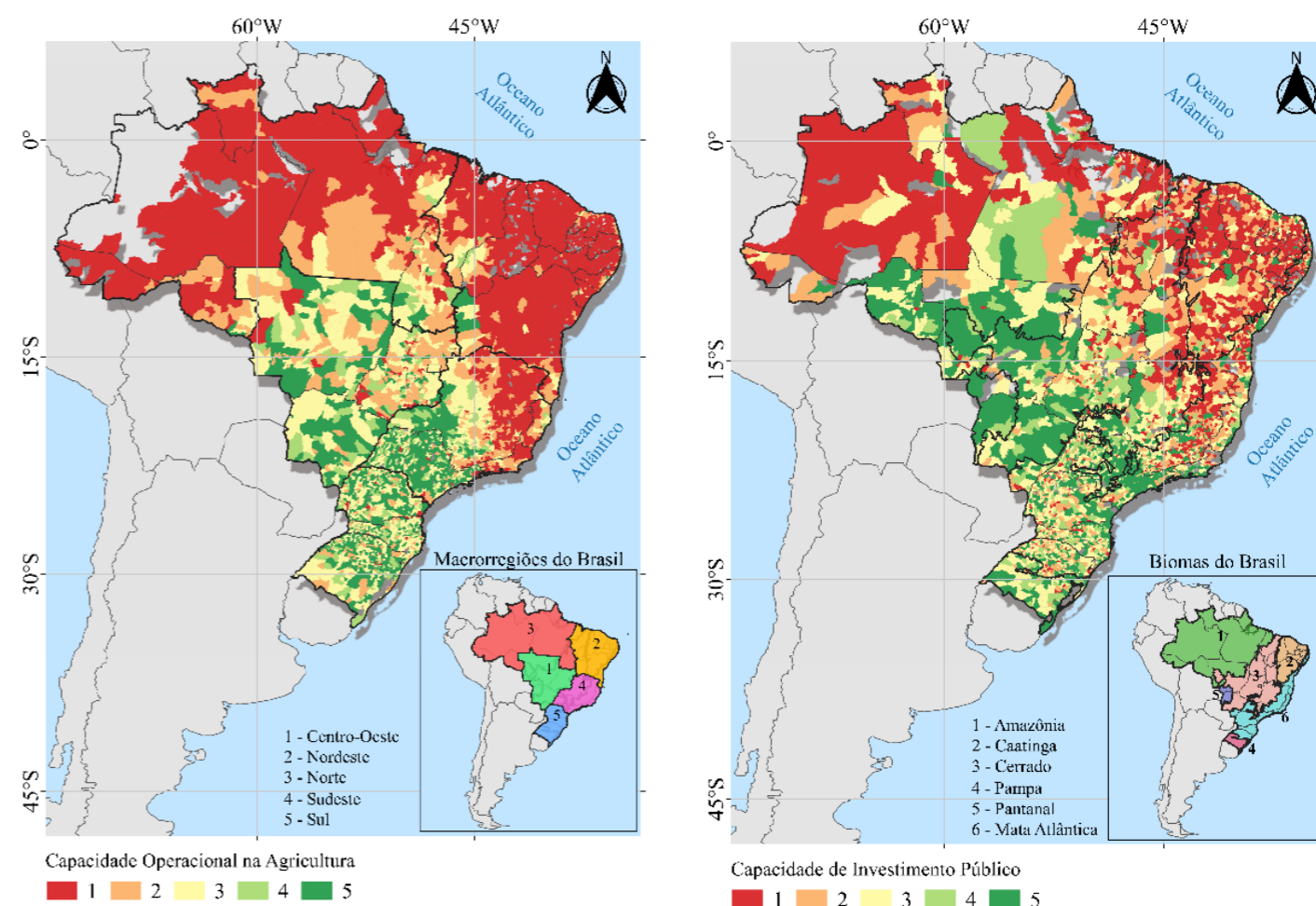


Figura 8. Capacidade Operacional na Agricultura (a) e Capacidade de Investimento Público (b).

Fonte: Indicadores da pesquisa, conforme nota metodológica.

Os meios de provisão com recursos públicos constituem-se na política pública local, que demanda capacidade financeira municipal e transferência orçamentária – esta última, decorrente de políticas públicas ou de emendas orçamentárias, especialmente parlamentares. Em ambas, há clara desvantagem para as regiões de predominância dos biomas da Amazônia e Caatinga e parte superior da Mata Atlântica e do Cerrado.

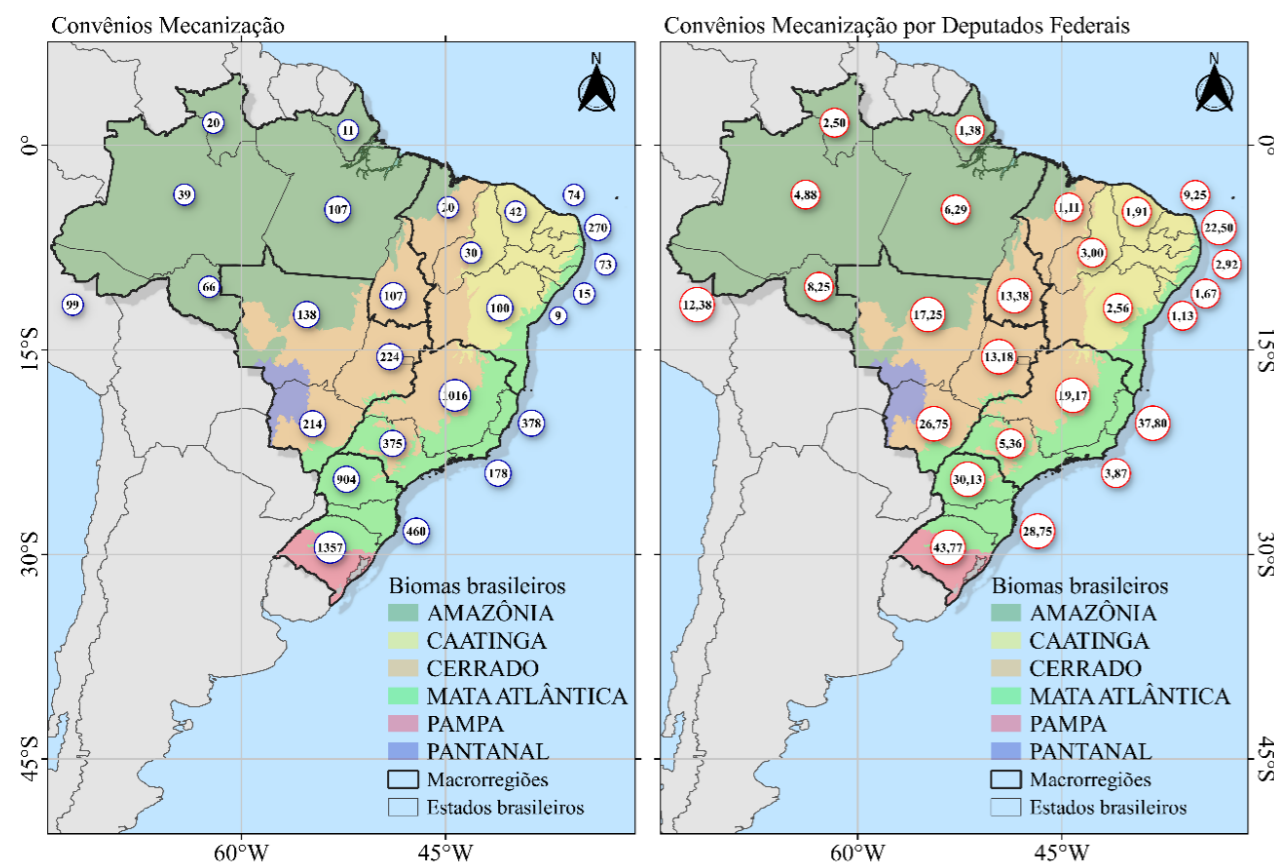
Justamente nesses biomas e regiões em que existem menores níveis de assistência é que o Estado apresenta limitações no provimento e formação de capacidades técnicas. Isso pode ser evidenciado pelo menor sucesso dessas localidades na celebração de convênios para mecanização agrícola, por meios de emendas orçamentárias na última legislatura (2019-2022), conforme esboçado na Figura 9.

As regiões menos contempladas são o Norte e o Nordeste, em que há maior concentração de

estabelecimentos da agricultura familiar, em contraste com as regiões Sul e Sudeste. Como parte relevante dessas demandas advém dos Deputados Federais e das bancadas legislativas, a segunda parte da Figura 9 esboça a razão dos convênios pelo número de deputados federais de cada estado. Nesse âmbito, não surpreende o fato de estados do Sul, Sudeste e Centro-oeste, salvo poucas exceções, terem sido os mais contemplados.

Partindo da ideia de que as emendas são um recurso orçamentário voltado também para as correções de assimetria e formação de capacidades, o que se observa é uma grande fragilidade institucional desse instrumento. Para ilustrar, basta notarmos as diferenças de desempenho de estados como Rio Grande do Sul, com aproximadamente 44 destinações por deputado federal, e Maranhão, em que se observa aproximadamente 1 destinação, em média, para toda legislatura (2019-2022).

Figura 9. Convênios de Mecanização (a) e de Mecanização por Deputados Federais (b).



Fonte: Indicadores da pesquisa, conforme nota metodológica.

Na base dessas disparidades estão as diferenças nos modelos de agricultura preconizados e fomentados. Fica evidente que o panorama agrícola brasileiro é marcado por fortes contradições, uma vez que, em um mesmo território, coabitam dois modelos bem diferentes.

De um lado, está o agronegócio de alta produtividade, voltado especialmente para a monocultura, boa parte para a exportação. Em outro extremo, há a agricultura familiar que, devido às disparidades regionais e diferentes níveis de desenvolvimento, reflete problemas sociais antigos, como a concentração de terra, a falta de infraestrutura e a pobreza no campo<sup>12</sup>.

O agronegócio e a agroecologia, baseada no uso sustentável dos recursos naturais, são formas antagônicas de atividade agrícola no que se refere à sua relação com o meio ambiente, às relações de trabalho estabelecidas e ao destino da produção<sup>16</sup>. Incentivada pelo Estado devido a questões econômicas e pela mídia por questões ideológicas, a hegemonia do agronegócio exacerba a violência contra comunidades tradicionais vulneráveis, como quilombolas, povos indígenas e camponeses<sup>17</sup>. As grandes corporações envolvidas no agronegócio concentram recursos financeiros e construção de biotecnologias, estendendo o modelo capitalista para o setor agropecuário, concentrando riquezas, promovendo a degradação ambiental, impondo monoculturas e incentivando a concentração de terra<sup>16,17</sup>. Essas práticas são pouco ou nada adequadas às condições ambientais do Norte e Nordeste e às condições dos pequenos agricultores dessas localidades.

Como esboçado, não se trata somente do acesso à terra, mas, fundamentalmente, de um conjunto de políticas públicas, capacidades e potencialidades que exigem a coadunação de esforços dos mais diferentes atores comprometidos com o fomento da agricultura familiar.

O acesso à terra é uma das condições básicas necessárias, porém, não suficientes para a alteração desse cenário. Ele só faz sentido se for acompanhado do acesso a um conjunto de condições que alterem o ambiente institucional local e regional e que permitam a revelação dos potenciais com que cada território pode participar do processo de desenvolvimento<sup>11</sup>.

Portanto, para que alcancemos a Agenda 2030 e seus Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente aqueles atinentes ao tópico central desse material, a exemplo dos ODS 1 – Erradicação da pobreza; ODS 2 – Fome zero e agricultura sustentável e ODS 15 – Vida Terrestre, Ecossistemas terrestres e biodiversidade, a agricultura familiar tem que conquistar espaço nas agendas de políticas públicas dos planos municipal, estadual e, fundamentalmente, nacional. É importante destacarmos que outros ODS também são relevantes para a agricultura familiar, como igualdade de gênero (ODS 5), água potável e saneamento (ODS 6), redução das desigualdades (ODS 10) e ação contra a mudança global do clima – no caso da agricultura de baixo carbono (ODS 13).

Desse modo, a agricultura familiar tem que ser motriz e não reboque desse processo de desenvolvimento. Para tanto, tem que se fazer bem representada na composição dos primeiros escalões do governo e no poder legislativo, para participar ativamente da construção orçamentária, com programas e projetos prioritários para o setor. Isso requer, evidentemente, competência técnica e apoio da sociedade civil – quesitos que o momento histórico favorece.

Visando a contribuir com esse aspecto, a terceira seção dessa obra almeja discutir alguns dos tópicos centrais para o desenvolvimento de uma nova agenda de políticas públicas para a agricultura familiar.

# CONSTRUÇÃO DA AGENDA



Os anos de 1990 foram marcantes para a formação de uma Agenda própria para a Agricultura Familiar (AAF), em particular, com a formação de capacidades estatais e institucionais para a implementação de políticas públicas para o setor.

Isso foi viabilizado por duas vias: i) primeiro, pelo reconhecimento da agricultura familiar enquanto categoria social e política, pelo Estado<sup>18</sup>; ii) segundo, pela introdução de políticas públicas importantes para o setor, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) em 1996.

Portanto, a partir de meados da década de 1990, a Agricultura Familiar passou a ser determinante na agenda de políticas públicas para a agricultura, embora a formação dessa agenda tenha variado bastante de acordo com o plano de governo em execução e do governante em exercício.

Dentre os tópicos mais importantes dessa agenda, elegemos aqueles que julgamos centrais para a elaboração de políticas públicas. Entre os critérios de inclusão, estão:

*i) a forte presença destes temas em discussões técnicas e textos especializados da área*

*ii) os potenciais efeitos sobre o desenvolvimento da agricultura familiar e sobre a qualidade de vida das comunidades rurais*

*iii) a possibilidade de ações concretas de parceria entre os setores público e privado, e agências e organismos internacionais e nacionais*

O resultante dessa seleção aponta para sete temas prioritários na formação da AAF ao longo dos próximos anos, como esboçado na Figura 10:

Figura 10. Agenda para a agricultura familiar



Fonte: elaboração dos autores.

Há evidências, como veremos pela literatura consultada, de que a agricultura familiar contribui para a melhoria das condições de sustentabilidade econômica, social e ambiental, pela atuação estratégica colaborativa dentro de cada um desses tópicos.

As características da agricultura familiar a colocam como ativo central na execução de políticas públicas em temáticas como desenvolvimento, meio ambiente, sustentabilidade e mitigação dos efeitos climáticos. Portanto, cabe aos formuladores de políticas públicas, em parceria com a iniciativa privada e o terceiro setor, introduzirem projetos e programas integrados dentro de cada um desses tópicos, além de ações transversais estruturantes.

# SUCCESSÃO FAMILIAR



Um dos problemas a serem abordados na formulação da agenda de políticas públicas para a agricultura familiar é a sucessão geracional.

Esse tópico está diretamente relacionado com questões sociais a serem enfrentadas pelo Estado, como a infraestrutura, acesso à educação e à internet de qualidade, assim como o consumo de bens culturais, a equidade de gênero e a ampliação das oportunidades econômicas e de desenvolvimento humano para os jovens que vivem no meio rural. Todos esses elementos afetam, direta ou indiretamente, o interesse do jovem pela permanência no meio rural e pela manutenção e ampliação do empreendimento agrícola da família.

Estudos recentes sobre o desenvolvimento rural brasileiro têm enfatizado a intensa migração dos jovens rurais, que têm abandonado o campo em busca de melhores

oportunidades de estudo, condições dignas de trabalho e renda, com salário fixo e previdência social, o que implica em uma tendência de esvaziamento rural nos próximos anos<sup>19</sup>.

O afastamento generalizado dos jovens da agricultura familiar, em qualquer região, representa um colapso no sistema produtivo local e a manutenção do patrimônio produtivo e cultural acumulado na região.

De acordo com os resultados do Censo agropecuário de 2017, os mais jovens, com idade entre 25 anos e 35 anos, são 9,48% do contingente do meio rural. Esse número está bem abaixo dos 13,56% do censo anterior. Por outro lado, no grupo de 55 a 65 anos, houve aumento de 20% para 24%. Isso reforça um padrão de enfraquecimento da mão de obra agrícola e compromete o processo de sucessão rural.

“Isso requer dos formuladores de políticas públicas a interconexão entre políticas para agricultura familiar com outras políticas voltadas à qualidade de vida, à equidade de gênero, ao desenvolvimento humano e à inclusão dos jovens no cotidiano decisório do empreendimento rural, rejuvenescendo, em médio e longo prazo, a agricultura familiar”

[Sucessão familiar]

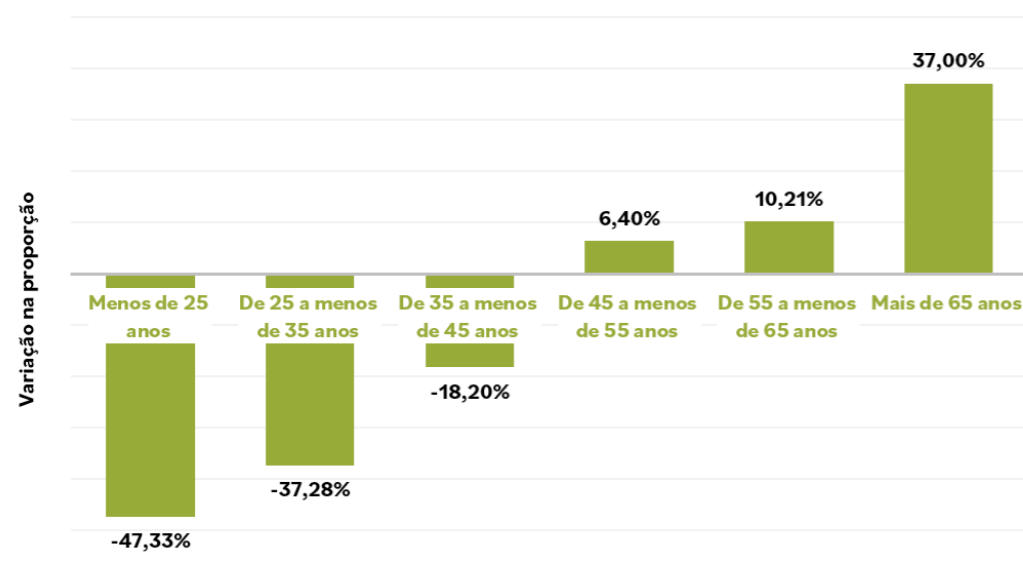
Especificamente quanto ao semiárido nordestino, a comparação entre os Censos Agropecuários de 2006 e 2017 reforça a diminuição na proporção de chefes de estabelecimentos de faixa etária até 45 anos, ao passo que nos estratos superiores de idade houve um incremento nesse percentual. Esse cenário reflete a diminuição no percentual de jovens chefes dos estabelecimentos agropecuários, gerando incertezas sobre a renovação geracional nesse contexto (Figura 11).

A ausência de sucessores na agricultura familiar tende a gerar incertezas relacionadas não apenas à continuidade das famílias e das atividades produtivas, mas também das comunidades rurais, as quais gradativamente perdem sua população e passam a sentir os reflexos dessa mudança sobre suas dinâmicas sociais<sup>21</sup>.

Estudos têm apontado alguns dos principais fatores limitantes ou barreiras no processo de sucessão na agricultura familiar<sup>21-27</sup>:

- *ausência de incentivo por parte dos pais*
- *baixa autonomia no processo produtivo*
- *baixo nível de acesso à informação*
- *baixo rendimento econômico*
- *busca por estudo e expectativa profissional nas áreas urbanas*
- *comparação entre os espaços urbano e rural*
- *contexto socioeconômico desfavorável*
- *desigualdade de gênero*
- *dificuldade de obtenção, regularização ou expansão da terra*
- *falta de envolvimento no processo decisório*
- *penosidade das atividades agrícolas*

Figura 11: Variação na proporção de estabelecimentos de agricultores familiares do semiárido nordestino em cada faixa etária (do responsável pelo estabelecimento) entre os censos agropecuários 2006 e 2017.



Fonte: Fortini<sup>20</sup>.

Os fatores sociais e econômicos pesam, consideravelmente, na decisão do jovem de abandonar a agricultura familiar em busca de melhores condições de vida nos centros urbanos. Em muitos casos, o baixo rendimento gerado nos estabelecimentos rurais atua como fator de pressão para se recorrer ao trabalho urbano, mesmo que em condições precárias, como destacado por diversos autores<sup>27-30</sup>.

Em vários casos, o êxodo não é uma opção, mas uma necessidade de sobrevivência e, por vezes, de sustento da família. Por esse

motivo, a opção de os jovens ficarem na propriedade rural ou saírem dela não é algo simples, pois o contexto social interfere nesse processo de tomada de decisões<sup>25</sup>.

Isso requer dos formuladores de políticas públicas a interconexão entre políticas voltadas para a agricultura familiar com outras políticas voltadas à qualidade de vida, à equidade de gênero, ao desenvolvimento humano e à inclusão dos jovens no cotidiano decisório do empreendimento rural, rejuvenescendo, em médio e longo prazo, a agricultura familiar.

# Transformação digital na Agricultura



As tecnologias de informação e comunicação (TICs) constituem um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si e que proporcionam, por meio das funções de *hardware*, *software* e telecomunicações, interações entre pessoas, negócios, pesquisa e processos de ensino e aprendizagem<sup>19</sup>.

É sabido que as tecnologias digitais desempenham importante papel na agricultura como um todo e, de forma especial, na agricultura familiar. A seleção de fornecedores, passando pela compra conjunta, pelos treinamentos até a comercialização foi tremendamente modificada nas duas últimas décadas, com a revolução vivenciada no âmbito das TICs.

Produtoras e produtores adquirem produtos via plataformas de compra em conjunto, aprendem sobre melhoria das técnicas de plantio, colheita e processamento, com cursos **online**, e vendem seus produtos por meio de *sites*, plataformas de vendas ou *marketplace* – tecnologias que foram intensificadas no período de enfrentamento da pandemia de Covid-19.

Atualmente, pequenos produtores familiares têm a possibilidade de participar de cadeias de distribuição de maior valor agregado e, inclusive, de mercados internacionais com o uso das TICs.

Entretanto, por diferentes condições de acesso, essa ainda não é a regra na Agricultura Familiar. Na grande produção agrícola, o uso das TICs e da agricultura

de precisão, muito discutido com a implementação da tecnologia de 5G no Brasil, marca mais um estágio de modernização da agricultura, colocando-a em correspondência com o que há de mais moderno no mundo. Em outro extremo, estão aqueles que estão excluídos desse processo de avanço das TICs. Observa-se, em muitas regiões, o aumento da lacuna entre aqueles que ainda estão desprovidos de infraestrutura básica como o acesso à internet e aqueles que têm tomado vantagem desse processo.

Muitos pequenos produtores, especialmente aqueles vinculados a associações e cooperativas ou beneficiados por projetos de fomento de ONGs ou agências internacionais, têm conseguido apropriar-se desse processo por meio de ações coletivas.

Há de se ressaltar uma série de elementos limitadores do avanço das TICs entre os agricultores familiares, vários desses mapeados em estudos<sup>31,32</sup>, entre os quais destacamos:

- *Aspectos culturais*
- *Baixo envolvimento e participação dos produtores*
- *Baixo grau de instrução dos produtores*
- *Custos elevados*
- *Falta de infraestrutura adequada, incluindo acesso à internet de qualidade*
- *Resistência ou desconfiança*
- *Falta de adaptação das tecnologias ao contexto local*

A inclusão digital passa pelo processo de apropriação e adesão das TICs pelos agricultores familiares como estratégia de ampliação de suas próprias capacidades, assim como de desenvolvimento de novas habilidades, o que requer vencer as limitações destacadas. Não se trata apenas da aquisição de recursos tecnológicos de interação e comunicação, tampouco de levar internet para os pequenos produtores – sendo essa uma condição necessária, mas não suficiente à inclusão. É importante a introdução dessas tecnologias no campo da formação e do treinamento contextualizado às diferentes realidades locais.

A inclusão digital no campo requer investimento em infraestrutura, disponibilização de internet fixa, acesso a *smartphones* e a internet de qualidade, além de estímulo do setor privado e parcerias com o setor para ampliação da conectividade no campo<sup>33</sup>.

No contexto da Covid-19, inúmeras potencialidades foram criadas em termos de inclusão digital no meio rural. Elementos como o acesso à rádio, um dos principais meios de comunicação utilizados no campo, o atendimento remoto dos agricultores e a utilização de aplicativos de mensagens possibilitaram que a assistência técnica pudesse ser realizada de forma remota, veiculando informações tempestivas e de qualidade aos agricultores<sup>34</sup>.

Para além das TICs, a tecnologia no âmbito rural também está relacionada ao acesso à energia elétrica. No caso do Maranhão, por exemplo, a maior parte dos estabelecimentos de agricultores familiares ainda não possuía acesso à energia elétrica. Apesar de o Censo Agropecuário indicar que, no geral, houve um aumento no acesso a esse tipo de serviço, mais de 16% dos agricultores familiares brasileiros não dispunham de energia elétrica em 2018, com concentração, principalmente, nas regiões Norte e Nordeste<sup>20</sup>.

*“Para o maior alcance das TICs entre os produtores, governo e sociedade civil têm que propor uma rápida e efetiva agenda de modernização nessa área. Trata-se de uma agenda de inclusão digital e de adesão tecnológica que exigirá uma composição sinérgica de diversos setores da sociedade”.*

[Transformação digital]

Dessa forma, para o maior alcance das TICs entre os agricultores, governo e sociedade civil, é preciso propor uma rápida e efetiva agenda de modernização nessa área. Trata-se de uma agenda de inclusão digital e de adesão tecnológica que exigirá uma composição sinérgica de diversos setores da sociedade, com a participação efetiva de diferentes agências e organismos públicos.

Trata-se, também, de uma adequação aos novos padrões de consumo, mais alinhados com a sustentabilidade e com as boas práticas de produção – elementos que hoje são gerenciados por rastreabilidade, certificação de origem e outros atributos que, no ambiente das TICs, agregam valor à agricultura familiar.

Portanto, a missão é de sair de um padrão de exclusão digital para um padrão de uso sinérgico das TICs de forma sustentável, em proveito social, econômico e ambiental.

Localidades com maiores índices de pobreza, notadamente mais distantes da fronteira tecnológica, possuem mais oportunidades de crescimento e de geração de valor quando conseguem acessar investimentos para a inovação e a melhoria dos meios de produção. O acesso a esses

recursos e a presença de instituições que facilitem esse processo contribuem fortemente para o desenvolvimento local<sup>35</sup>.

Alguns projetos, como o AKSAAM, fruto da parceria do FIDA com a Universidade Federal de Viçosa - UFV, têm demonstrado que é possível registrar conquistas nessa área, o que exige engajamento de outros órgãos públicos e privados para potencializar a cobertura e os efeitos.

Considerando que há forte ligação entre a agenda de tecnologia e a de sucessão familiar, uma vez que as TICs influenciam diretamente a manutenção do jovem no campo, temos aí a possibilidade de abertura de horizontes de lazer, aprendizado e trabalho, as quais são condições-base para a qualidade de vida e para o desenvolvimento humano.

Nesse íterim, é preciso termos em mente que a sociabilidade do jovem rural em interação com diferentes usuários, mediados pela conexão digital, promove no seu imaginário uma relação de autonomia em relação às suas decisões. E, nesse caminhar, a ampliação dos espaços sociais e interativos promove uma legitimidade social diante do território<sup>19</sup>.



# Acesso à terra e regularização fundiária



O acesso à terra é um direito humano que se destaca como necessário à realização plena de uma série de outros direitos. Portanto, é um direito humano de aspecto aglutinador e viabilizador de outros preceitos constitucionais básicos, como a vida e a dignidade humana<sup>36</sup>.

Portanto, o acesso democrático à terra é um tópico central na agenda de políticas para a agricultura familiar, seja por desbloquear capacidades próprias para o exercício da atividade agrícola, seja por dar possibilidade para que os agricultores consigam vislumbrar perspectivas de crescimento e de melhoria da qualidade de vida. Essas perspectivas são nutridas pela apropriação dos resíduos econômicos derivados do uso produtivo individual ou coletivo da terra.

“A reativação do debate de redemocratização do acesso à terra, como indutor da qualidade de vida, do desenvolvimento social e da dignidade humana, deve ser interpretada como um dos grandes pontos de inflexão na política pública entre o atual governo e aquele que o antecedeu”

[Acesso à terra e regularização fundiária]

Porém, o acesso à terra vai muito além de ter um pedaço de terra para o plantio, uma vez que a propriedade tem um valor ainda maior de conquista e de realização no imaginário de produtoras e produtores. Para os povos e comunidades tradicionais, a terra tem, inclusive, valor sagrado e por isso o direito à terra que eles tradicionalmente ocupam é previsto constitucionalmente. Logo, é mais que uma simples formalidade legal ou econômica de direito de propriedade: trata-se de uma questão de autorrealização, por fazer de sua propriedade o ganha-pão da família. Por essa razão, a Constituição Federal Brasileira assegura aos povos indígenas e às comunidades quilombolas, em seus artigos 68 e 231, a precedência e a prevalência da posse<sup>36</sup>. A posse da terra, enquanto direito fundamental, ultrapassa os aspectos físicos e determina uma cadeia de possibilidades sociais, econômicas e ambientais alinhadas com o conceito de desenvolvimento e sustentabilidade em suas múltiplas vertentes.

Por essa razão, a questão da demanda por terra e dos conflitos agrários existentes exigirá a reformulação das principais políticas associadas à questão agrária, estimulando propostas multissetoriais para a retomada qualificada da Reforma Agrária na AAF.

Nessa seara, a reativação do debate de redemocratização do acesso à terra, como indutor da qualidade de vida, do desenvolvimento social e da dignidade humana, deve ser interpretada como um dos grandes pontos de inflexão na política pública atual, uma vez que, nos últimos anos, não houve avanços significativos nessa agenda.

O Brasil tem, historicamente, um baixo percentual de propriedades regularizadas e de pouca integração entre as políticas públicas de acesso e uso produtivo da

terra, em especial, para as pequenas propriedades. Por essa razão, a reforma agrária e a regularização fundiária demandam espaço central na agenda de políticas públicas das três esferas de governo. Outrossim, não por acaso, há, em diversas regiões rurais do país, conflitos permanentes pelo acesso e uso da terra e, nesse âmbito, o pequeno produtor está entre o grupo com maior vulnerabilidade nesse aspecto.

Entre 1985 e 2019, o Brasil implantou 9.367 projetos de assentamentos com capacidade de inclusão de 1.076.939 famílias, o que representa a distribuição de 78,3 milhões de hectares de terras, ou seja, 9,2% do território nacional. Não é pouco, mas não foi o suficiente para alterar a estrutura fundiária altamente concentrada<sup>37</sup>.

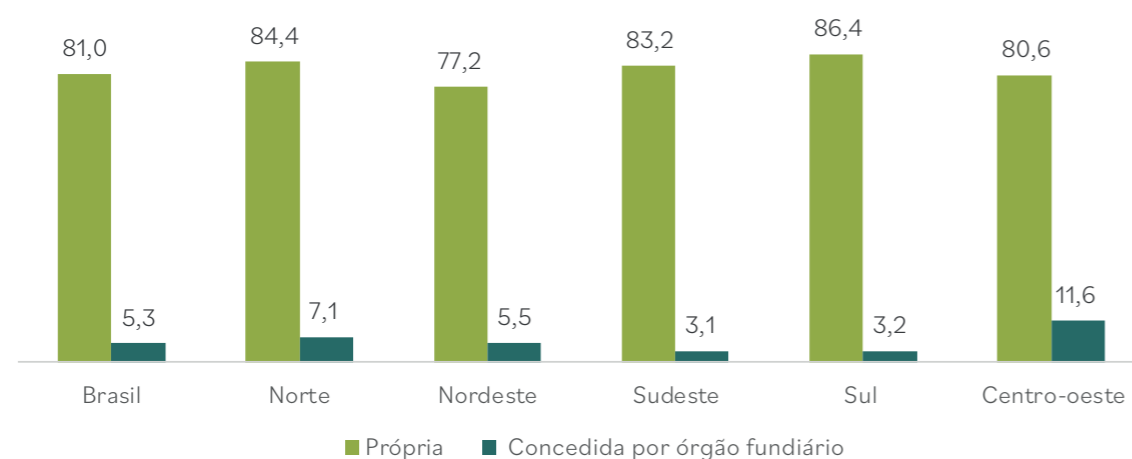
No Brasil, em geral, é baixo o percentual de terras próprias, com desvantagem para a região Nordeste, em que a propriedade não atinge 80% do total. O maior percentual de concessão por órgão fundiário é observado na região Centro-oeste, onde o porte da

propriedade é acima da média nacional. Entre os agricultores que não possuem o título definitivo de propriedade da terra, mais de 83% pertencem à Agricultura Familiar<sup>38</sup>.

Aliado a isso, há uma grande concentração de terras nas mãos de poucos, sendo que o Índice de Gini da distribuição da posse da terra no Brasil é de 0,73. Os 10% maiores imóveis ocupam 73% da área, enquanto que os 90% menores imóveis ocupam somente 27% da área agrícola, reforçando as disparidades existentes. Em todos os estados brasileiros, os 10% maiores imóveis detêm mais de 50% da área. Em seis estados e no MATOPIBA (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia), os 10% maiores imóveis detêm mais de 70% da área<sup>39</sup>.

Justamente nas regiões Norte e Nordeste, em que há relevante concentração de estabelecimentos menores da agricultura familiar, a taxa de concessão é pouco superior à média, como destacado na Figura 12.

Figura 12. Percentual de estabelecimentos próprios e com concessão fundiária.



Fonte: IBGE<sup>38</sup>.

Os meios precários de acesso à terra são preocupantes nessas regiões. No Norte e Nordeste, as taxas de ocupação são de, aproximadamente, 3,9 e 3,6%. Essas regiões destacam-se também entre assentados e concessionários, sendo que o Maranhão lidera com 9,3% do total, seguido por Ceará (8,2%), Bahia (7,8%) e Piauí com 6,5%<sup>40</sup>.

Por outro lado, vários estudos têm sustentado a relação positiva entre o número de títulos de domínio (TDs) e o valor da produção e a área plantada nos estados brasileiros. Logo, o fortalecimento dos direitos de propriedade, por meio de políticas de fomento, tende a contribuir para o desenvolvimento econômico da agropecuária<sup>41</sup>.

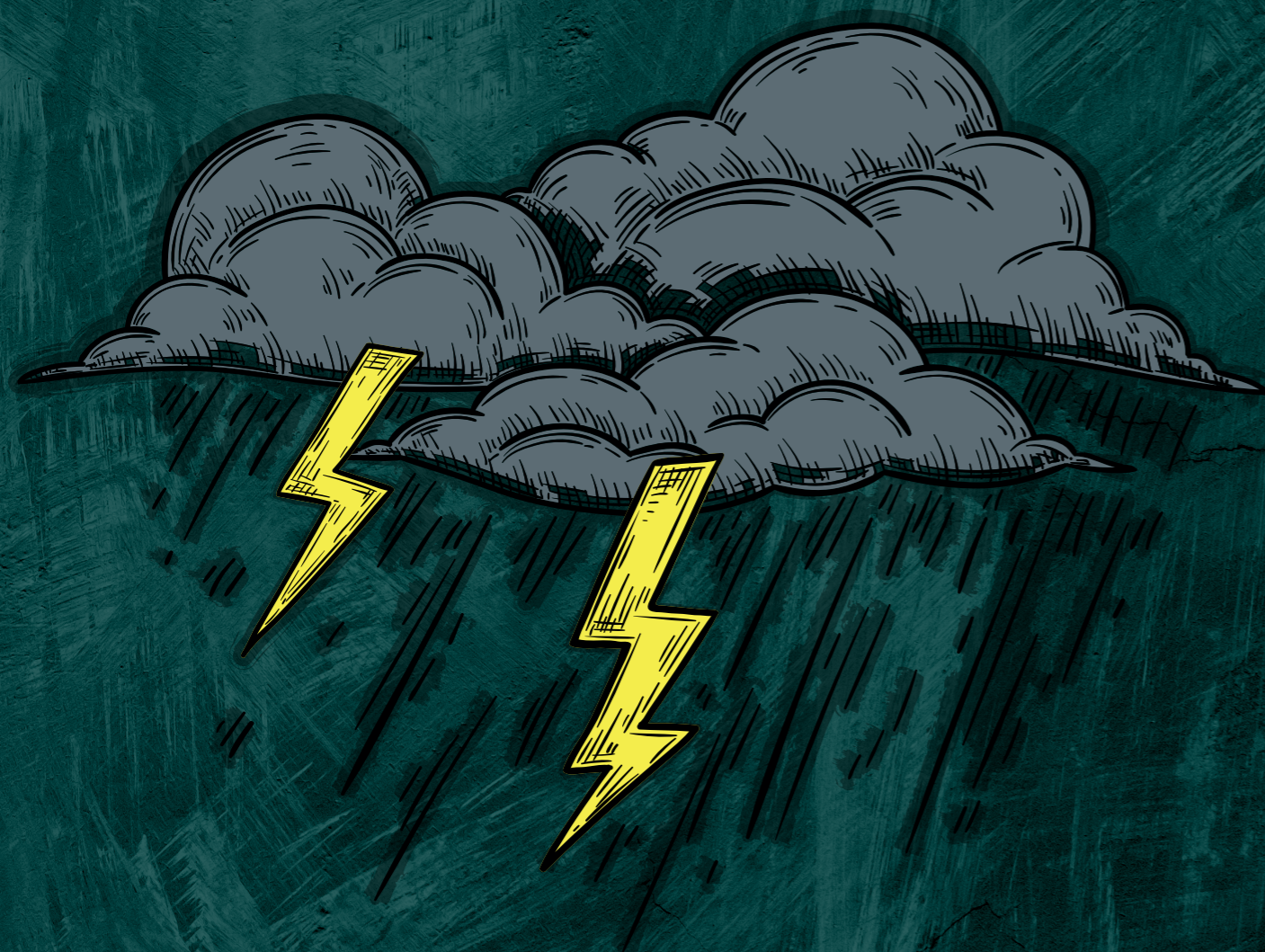
Para a agricultura familiar, o estabelecimento de políticas públicas de regularização fundiária torna-se fundamental para a manutenção das condições de crescimento sustentável, em particular, nas regiões Norte e Nordeste. Essas ações visariam a garantir segurança jurídica, social, econômica e ambiental para os produtores, a partir da posse e do uso produtivo da terra.

Há diversos estudos que reforçam as contribuições da regularização fundiária para o desenvolvimento. Dentre essas contribuições, destacam-se: o melhor exercício da fiscalização ambiental, o aumento da produtividade, a diminuição do desmatamento e o uso mais eficiente da terra<sup>41</sup>.

Os resultados apontam que algumas das medidas recentemente tomadas para a regularização fundiária, como a MP 910/2019, não estão ancoradas em dados que privilegiem os grupos vulneráveis e excluídos da agricultura brasileira e, portanto, têm sua eficiência questionada<sup>39</sup>.

Além disso, não se trata apenas da posse à terra, mas também de ter acesso aos meios de produção sustentável para o alcance dos níveis de desenvolvimento e qualidade de vida almejados. Há necessidade de integrar o Programa Nacional de Reforma Agrária (PNRA) às estratégias de fomento, como crédito, acesso à tecnologia e assistência técnica e comercialização dos produtos da agricultura familiar, especialmente na busca de mercados de maior agregação de valor para a produção agrícola.

# Mudanças Climáticas



As mudanças climáticas manifestam-se de diferentes formas, sendo uma das principais o aquecimento global<sup>42</sup>. A temperatura global média no ano de 2022 já superava em mais de 1°C a média de temperatura entre 1850 e 1900, sendo que o período 2015-2022 foi o mais quente já registrado na história<sup>43</sup>.

As teorias comportamentais e sociais do bem-estar explicam como os sentimentos e as funções das pessoas dependem da maneira como elas se relacionam com o ambiente e como são habilitados e limitados por seus impactos ambientais e sociais<sup>44</sup>.

Apesar das incertezas que ainda permeiam o debate sobre as mudanças climáticas, elas podem ser consideradas o maior problema ambiental global da atualidade. Causam efeitos severos sobre a saúde pública, sobre a disponibilidade de água e energia, sobre a regularidade das chuvas, e ocasionam eventos climáticos extremos<sup>45,46</sup>.

Esses aspectos têm repercussões diretas sobre as condições de vida e os meios de produção dos pequenos agricultores, povos indígenas e comunidades tradicionais, populações estas já prejudicadas em termos de acesso a serviços básicos, como acesso à água potável, esgotamento sanitário e coleta de resíduos sólidos.

Estudos recentes têm demonstrado que as mudanças climáticas também possuem efeitos negativos sobre as condições de vulnerabilidade, desenvolvimento, segurança alimentar e nutricional e bem-estar<sup>47,49</sup>. Mudanças climáticas podem agravar a exclusão social e aumentar a competição por recursos naturais escassos, além de forçar a migração, ampliar a violência no campo e a insegurança nos seus múltiplos aspectos<sup>50</sup>.

“Há necessidade de implementação de agendas de políticas públicas transversais, devido à característica multidimensional do problema, e a consideração de que as mudanças climáticas estão contribuindo para o avanço da fome e da vulnerabilidade. Dentre os aspectos de transversalidade estão a pobreza, o acesso a tecnologias e assistência técnica, o acesso à terra e aos meios de produção, além das capacidades educacionais e de saúde para a construção das condições de resiliência”.

[Mudanças climáticas]

Portanto, a relação entre as mudanças climáticas e a segurança alimentar e nutricional (SAN) tem reforçado expectativas negativas para o desenvolvimento, especialmente, para os países em desenvolvimento, como o Brasil, se políticas públicas de curto e longo prazo não forem prontamente implementadas.

As mudanças climáticas alteram as circunstâncias materiais em que as pessoas vivem, incluindo a infraestrutura e os ecossistemas, por meio do qual as pessoas acessam bens e serviços, como ar puro, educação, energia, família e amigos, alimentação, saúde, moradia, água e trabalho<sup>44</sup>. Não se trata, portanto, apenas de produção, alimentação e sobrevivência

no meio rural. Diz respeito à condição de sobrevivência com qualidade e dignidade humanas. Quanto a isso, é importante ressaltar que o Brasil sofreu nos últimos anos vários episódios de desastres naturais, em que se atribui às mudanças climáticas um dos elementos catalizadores ou condicionantes.

Regiões com menor nível de desenvolvimento, como o Norte e Nordeste brasileiros, são potencialmente mais vulneráveis e, por isso, estão mais suscetíveis às consequências de mudanças ambientais nos níveis de bem-estar e qualidade de vida. Pois, como destacado por Alpino e demais autores<sup>47</sup>, as mudanças climáticas afetam mais intensamente as populações em situação de pobreza e que enfrentam maior desigualdade social.

Como demonstrado nas seções anteriores, as regiões brasileiras de menor nível de desenvolvimento e de maior vulnerabilidade são, também, aquelas mais propensas aos efeitos negativos das mudanças climáticas. Dentre esses efeitos está a redução das condições nutricionais e de saúde<sup>49,51,52</sup>. De modo mais específico, a intensificação da escassez hídrica em biomas mais suscetíveis às secas e a processos de desertificação, como a Caatinga, por exemplo, tem efeitos mais potencialmente

danosos à segurança alimentar e à vulnerabilidade social.

Entre os fatores que têm intensificado essa vulnerabilidade se destaca o avanço do agronegócio e da mineração em algumas regiões, em geral associado ao desmatamento e à contaminação das águas. Como consequência, os meios de produção dos pequenos agricultores, dos povos indígenas e das comunidades tradicionais são negativamente afetados. Isto é agravado pelas deficiências de acesso às políticas públicas de saneamento como água potável, esgotamento e coleta de lixo regular.

Esses são fatores que reforçam a necessidade de implementação de agendas de políticas públicas transversais, devido à característica multidimensional do problema, e a consideração de que as mudanças climáticas estão contribuindo para o avanço da fome e da vulnerabilidade no Brasil e no mundo<sup>53</sup>. Entre os aspectos de transversalidade estão a pobreza, o acesso a tecnologias e à assistência técnica, o acesso à terra e aos meios de produção, além das condições educacionais e de saúde.

Esses fatores são potencializados pelas mudanças climáticas. Neste aspecto, vários trabalhos têm apresentado evidências da relação inversa entre a mudança climática

e o nível de desenvolvimento humano, as condições de saúde e de qualidade de vida<sup>48,51,52</sup>. Existe uma ligação clara entre mudança climática, produtividade da agropecuária e da pesca, assim como os efeitos negativos sobre nutrição, saúde e segurança alimentar<sup>54</sup>.

A comparação entre os dados do Censo Agropecuário de 2006 e 2017 indica a diminuição do percentual de estabelecimentos de agricultores familiares no Semiárido Nordeste. Dentre os aspectos que podem ter contribuído para isso, consta a seca que acometeu o Nordeste entre 2012 e 2017, levando muitos agricultores a cessarem suas atividades. Além disso, os estabelecimentos que mais tiveram suas atividades encerradas eram os com área inferior a 0,1 hectares (ha), revelando a vulnerabilidade econômica que avança contra esses produtores<sup>20</sup>.

Desse modo, a agricultura familiar é um dos setores com maior urgência na introdução de políticas públicas para a adaptação às mudanças climáticas<sup>42</sup>. Para a agricultura familiar em que a produção é intensiva em mão de obra, há projeções muito pessimistas sobre o impacto das mudanças climáticas, em particular sobre a capacidade e a produtividade do trabalho humano, com expectativa de imposição

de novos desafios sobre produção e a produtividade<sup>54,57</sup>.

É importante ressaltar que o agronegócio está intimamente ligado com a degradação e contaminação do meio ambiente, tendo reflexos diretos na saúde da população. A expansão deste segmento pode colocar em risco biomas como o Cerrado, a Amazônia, a Caatinga e a Mata Atlântica, contribuindo para a perda da biodiversidade e para a redução da cobertura vegetal nativa<sup>58</sup>. Por outro lado, a agricultura familiar se coloca como alternativa sustentável na medida em que não degrada o meio ambiente e possibilita redução das emissões de gases efeito estufa<sup>59,60</sup>.

Com todos esses elementos colocados, fica evidente a urgência de introdução da mitigação dos efeitos dessas mudanças climáticas sobre a agricultura familiar e, por intermédio dela, em benefício global. O atual cenário demanda estratégias agrícolas sustentáveis por meio de políticas públicas integradas e estratégias de ampliação da resiliência em regiões vulneráveis, como o Norte e o Nordeste, principalmente. A capacidade de garantir a segurança alimentar e a adequação nutricional face às mudanças climáticas será um dos aspectos determinantes do futuro desse século<sup>54</sup> e, portanto, deve ocupar espaço central na construção das políticas públicas e na formação de capacidades estatais.

# EQUIDADE de gênero



Por muito tempo se acreditou que a questão do gênero estava relacionada às diferenças biológicas que segregavam homens e mulheres. Hoje, essa compreensão está mais voltada às diferenças socialmente construídas, aos moldes usados pela sociedade e que estabelecem os papéis socialmente aceitos para cada indivíduo<sup>61</sup>.

Desse modo, a questão do gênero está diretamente relacionada à divisão de tarefas e a níveis hierárquicos, onde os homens constantemente se encontram no topo e são detentores do poder para tomada de decisões relacionadas à família e aos meios de produção. Como consequência, é travada uma batalha rumo à igualdade de gênero e à garantia de direitos sociais básicos às mulheres.

Dados do Censo Agropecuário de 2017 indicam que menos de 20% dos estabelecimentos agropecuários no Brasil eram chefiados por mulheres, sendo que a proporção de gênero era mais equilibrada nos estabelecimentos de área inferior a 1 hectare (ha), onde a proporção era de 2 homens para 1 mulher. Não obstante, no Semiárido Nordeste, houve um aumento de mais de 48,5% na proporção de mulheres que chefiavam os estabelecimentos da agricultura familiar,

revelando o empoderamento feminino e a necessidade de sua inclusão no processo de tomada de decisões inerentes ao setor<sup>20</sup>.

A desigualdade de gênero na chefia dos estabelecimentos agropecuários é perceptível para todas as faixas etárias, conforme Figura 13. Além disso, cerca de 25% das mulheres rurais não sabiam ler nem escrever<sup>40</sup>. Esses dados revelam que a realidade da mulher no meio rural ainda é marcada pelo baixo acesso a serviços públicos essenciais, como a educação, além das lacunas para atuarem em posição de liderança nos estabelecimentos.

*“É necessário construir capacidades transversais nas políticas, visando possibilitar às mulheres maior protagonismo na rotina do empreendimento da agricultura familiar, tendo participação ativa sobre aspectos como produção, comercialização e investimentos. Além de programas que promovam a equidade no acesso à terra, aos meios de produção, à tecnologia e aos elementos de promoção da qualidade de vida”*

**[Equidade de gênero]**

Figura 13: Percentual de estabelecimentos agropecuários por sexo e idade do produtor.



Fonte: Elaborado a partir dos resultados do Censo Agropecuário de 2017.

É importante ressaltar que a discriminação de raça e de gênero não são fenômenos excludentes, revelando a interseccionalidade do tema<sup>62</sup>. Essa perspectiva revela que a opressão e a dominação são aspectos imbricados em diferentes gerações, especialmente para mulheres negras, quilombolas e outros segmentos populacionais vulnerabilizados que experienciam as mais diversas formas de opressão<sup>63</sup>. Dados do Mapa da Violência revelam que a população negra é a principal vítima de homicídios no Brasil, sendo assassinadas, em média, cerca de 23% mais mulheres negras que brancas<sup>64</sup>.

Apesar da crescente discussão sobre a necessidade de empoderamento feminino no meio rural, este é um assunto ainda incipiente e que carece de atenção por parte dos gestores na formulação de políticas públicas. Cotidianamente, as mulheres são responsáveis pela alimentação, vestuário e higiene da família, além de outras atividades consideradas como de menor importância no cotidiano laboral, exercendo uma função subordinada e de suporte às atividades masculinas, mesmo que sua carga de trabalho seja similar à dos homens. O trabalho invisibilizado das mulheres no campo ainda é um dificultador para o reconhecimento das mesmas, apesar de sua inegável importância para a sobrevivência da família<sup>65,66</sup>.

Outrossim, questões culturais relacionadas ao cotidiano de gerações passadas contribuem para que ainda hoje a mulher seja relegada a um segundo plano, impossibilitando que possa ser uma agente ativa na transformação de sua realidade<sup>67</sup>.

Com a modernização da agricultura e a diminuição da força laboral, a dominância masculina acaba sendo reproduzida na medida em que os homens são os responsáveis pelo investimento em novas tecnologias e apoio técnico, pela administração dos recursos, pela realização das vendas e fechamento de contratos, dentre outras ações importantes no âmbito rural<sup>68</sup>. Nesse sentido, percebe-se uma sobreposição entre as posições de pai, agricultor e chefe do estabelecimento rural, sendo o homem o provedor da família e o detentor dos meios de produção<sup>66,69</sup>.

Assim, a dinâmica da agricultura familiar, mesmo com os avanços experimentados, ainda é muito marcada pelas diferenças de gênero. Soma-se a isso a carência de dados expressivos sobre as mulheres rurais, uma vez que muitos dos dados disponíveis não são desagregados por situação de domicílio (se rural ou urbano). Além de dificultar a elaboração de políticas públicas direcionadas, a carência de dados contribui para a invisibilidade da mulher no setor agrícola. Como consequência, as mulheres rurais são pouco consideradas nas políticas sociais e de desenvolvimento econômico<sup>70</sup>. Essa desigualdade de gênero persiste até mesmo no acesso às políticas públicas, como é o caso do Pronaf<sup>71</sup>, comprovando que o protagonismo masculino nas tarefas é reforçado e alimentado pelos valores tradicionais do campo.

A questão do gênero no âmbito rural também está relacionada aos processos migratórios, em que a saída dos jovens (inclusive, as mulheres) para as cidades contribui para a masculinização e o envelhecimento da população rural, além

de aumentar os problemas relacionados à sucessão geracional dos estabelecimentos agrícolas<sup>69</sup>. Quanto maior a divisão de tarefas baseada no gênero e quanto mais segregadas as mulheres forem na realização das atividades agrícolas, menos chances haverá delas serem, um dia, sucessoras das atividades produtivas. Com a diminuição na taxa de natalidade, essa situação afeta diretamente a continuidade dos estabelecimentos e o êxito dos processos sucessórios.

Para contornar essa situação e promover a equidade de gênero, alguns autores chamam a atenção, entre outras estratégias, para a importância da agroecologia na medida em que considera as dinâmicas de poder presentes nos sistemas alimentares e abre espaço para a efetiva participação feminina na produção, comercialização e gerenciamento dos produtos excedentes, além de contribuir para o desenvolvimento rural<sup>72</sup>. Ademais, é válido destacar o movimento crescente de recusa das mulheres ao modelo de produção que reproduz as desigualdades de gênero, impulsionado pelo maior acesso às tecnologias da informação<sup>73,74</sup>.

A maior participação feminina nos programas de acesso à crédito rural, possibilitando melhorias nas unidades de produção sem grande comprometimento do orçamento familiar, além do investimento em capacitação técnica das agricultoras e inclusão em outros programas governamentais também são estratégias que podem viabilizar o protagonismo feminino na agricultura familiar<sup>75</sup>. Nesse ínterim, equidade no acesso à terra, à educação, ao lazer e à cultura também

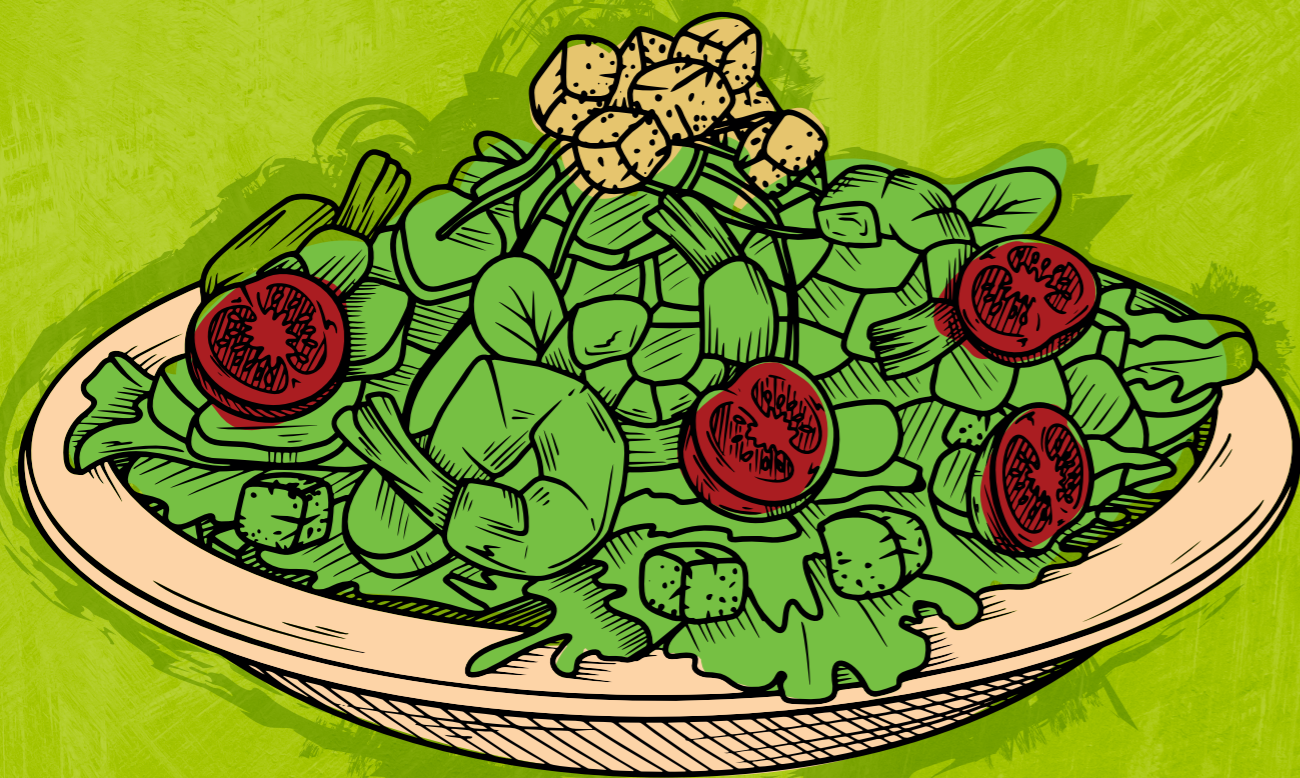
são importantes para permanência das agricultoras no meio rural, além de gerar emprego e renda às famílias<sup>66</sup>.

O próprio envolvimento coletivo das mulheres, através da criação de associações, da participação em movimentos sociais e de realizações de debates, possibilita um aprendizado coletivo e, conseqüentemente, pode propiciar importantes transformações rumo à autonomia feminina e ao seu maior engajamento na agricultura familiar<sup>76</sup>.

Portanto, é necessário construir capacidades transversais nas políticas, visando a possibilitar às mulheres maior protagonismo na rotina do empreendimento da agricultura familiar, tendo participação ativa sobre os aspectos como acesso a recursos tangíveis (produção, bens, crédito, acesso a mercados) e intangíveis (conhecimento, novas habilidades), além de programas que promovam a equidade no acesso à terra, aos meios de produção, à tecnologia e aos elementos de promoção da qualidade de vida.

Ações de resgate da autoestima e autoconfiança das mulheres, criação de associações, estímulo à qualificação profissional e capacitação técnica das mulheres, bem como maior acesso aos programas governamentais são importantes estratégias de fomento a equidade de gênero. Nesse contexto, é importante ressaltar que, para políticas bem-sucedidas, é preciso também a disponibilização de dados que realmente caracterizem a produção e os estabelecimentos sob a perspectiva do gênero, num esforço de visibilização da mulher na agricultura familiar e de compreensão das lacunas ainda existentes e que careçam de atenção.

# segurança alimentar e nutricional



Inicialmente percebida como uma questão individual, pautada em aspectos sanitários, a segurança alimentar e nutricional se elevou a um tópico central de política pública, tornando-se objeto de luta contra a desigualdade e a vulnerabilidade social<sup>77</sup>. A alimentação saudável e adequada é um direito fundamental dos cidadãos, exercendo efeitos diretos sobre a saúde, o bem-estar, o trabalho e a qualidade de vida.

Esse direito está além do ato de se alimentar, envolvendo também o acesso a alimentos de qualidade e com os nutrientes necessários para a garantia de boas condições de vida<sup>78</sup>. Além do que, o conceito de segurança alimentar pressupõe a alimentação livre de contaminantes, com diversidade, alto valor nutricional e respeito à cultura e aos direitos humanos dos cidadãos<sup>79</sup>.

As consequências da insegurança alimentar e as múltiplas formas de má-nutrição – desnutrição (crônica e aguda), sobrealimentação (sobrepeso e obesidade) e a chamada “fome oculta”, ou seja, carência de micronutrientes – ensejaram inúmeras políticas públicas e ações intersetoriais no Brasil<sup>80</sup>. Como exemplo, cita-se a criação

“OS FORMULADORES DE POLÍTICAS PÚBLICAS TÊM QUE SE CONSCIENTIZAR DE QUE A SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL NA AGRICULTURA FAMILIAR NÃO SE LIMITA AO PROVIMENTO DOS MEIOS DE ACESSO AOS ALIMENTOS, MAS SE FUNDAMENTA NA PRODUÇÃO E DISTRIBUIÇÃO EQUITATIVA DOS MESMOS, ALÉM DA INSTITUIÇÃO DE CAPACIDADES PÚBLICAS ADEQUADAS PARA SUPRIR AS OUTRAS DIMENSÕES DE DESENVOLVIMENTO HUMANO”.

[Segurança Alimentar e Nutricional]

do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e sua articulação com a agricultura familiar e compras públicas. O PNAE estabelece que ao menos 30% dos recursos para a alimentação escolar repassados pelo governo federal aos municípios e aos estados sejam utilizados diretamente na aquisição de produtos oriundos da agricultura familiar. Ações como estas são indutoras tanto da produção agrícola local quanto da qualidade nutricional da dieta de escolas e organizações públicas, especialmente pelo fato de boa parte dessa produção ser desenvolvida em sistemas agroecológicos.

Também se destaca o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), que promove o acesso à alimentação e o incentivo à agricultura familiar. Além da garantia de alimentos saudáveis e diversificados, essas duas políticas constituem-se como importantes meios de promoção da segurança alimentar e nutricional, convergindo para uma sociedade mais respeitosa com as gerações atuais e futuras<sup>81,82</sup>.

Nesse contexto, algumas ações importantes merecem destaque. Primeiramente, tem-se a Catrapovos Brasil, uma comissão formada por instituições governamentais, lideranças indígenas, comunidades tradicionais e organizações da sociedade civil com o intuito de fomentar a alimentação adequada em comunidades indígenas e tradicionais. Desde o início dos trabalhos, em 2016, mais de 60 tipos de alimentos tradicionais foram inseridos na alimentação escolar, beneficiando cerca de 24 cidades do Amazonas e quase 20 mil alunos<sup>83</sup>.

Também se destacam as ações do PAA voltadas ao resgate e à comercialização de produtos locais e regionais subutilizados ou negligenciados, contribuindo para a melhor nutrição dos alunos. Ações como essa valorizam os povos indígenas e comunidades tradicionais, resgatando seus saberes e sua cultura, além de promover maior capacitação dos mesmos<sup>84</sup>.

Há, também, a materialização de uma série de experiências associadas às PANCS –

Plantas Alimentícias não convencionais, com a produção de materiais e cartilhas por organismos públicos e privados e a sua adoção nas práticas de promoção da segurança alimentar e nutricional<sup>85,86</sup>.

A segurança alimentar e nutricional passa a se constituir em importante ferramenta para atingir a soberania alimentar nacional, favorecendo os agricultores familiares no acesso a mercados institucionais<sup>87</sup>. Logo, percebe-se uma relação intrínseca entre a agricultura familiar e a segurança alimentar e nutricional no âmbito das políticas públicas brasileiras.

No entanto, o aumento populacional e a desproporção entre a demanda e a oferta de alimentos afetam negativamente a segurança alimentar da população, principalmente em países em desenvolvimento<sup>88</sup>. Além do que, a insegurança alimentar não acomete mulheres e homens de forma equânime. Dados referentes à América Latina e Caribe indicavam, em 2020, que 32,2% dos homens sofriam com algum grau de insegurança alimentar, ao passo que quase 42% das mulheres eram afetadas<sup>89</sup>.

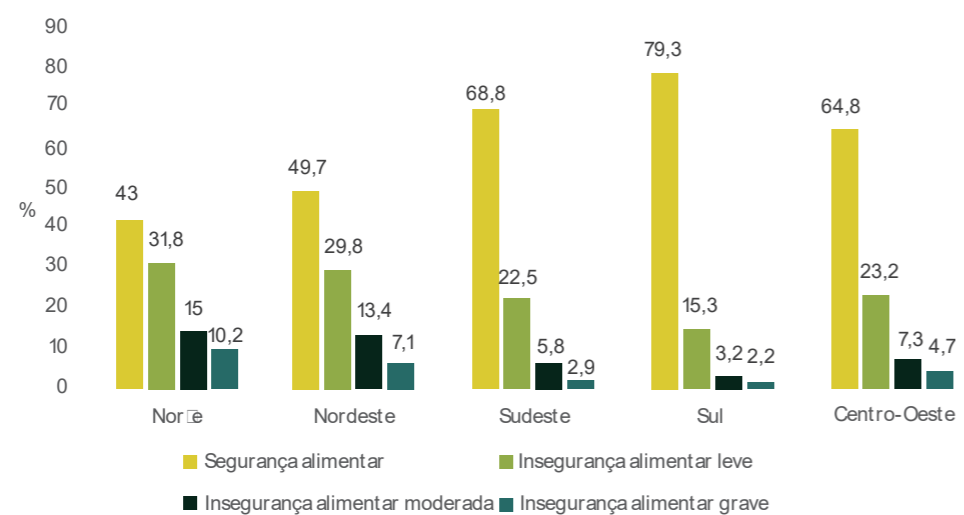
No Brasil, problemas sociais relevantes, como a desnutrição, a fome e o não acesso a alimentos de qualidade estão relacionados

às desigualdades regionais em termos sociais e econômicos, que comprometem o acesso à terra e os meios para a produção de alimentos<sup>90</sup>. A inflação nos preços dos alimentos também é um limitante a dietas saudáveis. Em 2020, mais de 3 bilhões de pessoas não possuíam recursos financeiros para adquirir alimentos adequados, o que representa um aumento de 112 milhões de indivíduos em relação ao ano anterior<sup>91</sup>.

Apesar da criação de políticas públicas visando à promoção da segurança alimentar, a desarticulação das ações e a extinção de importantes instituições ocasionaram um retrocesso no resultado das ações públicas<sup>79</sup>. Entre 2013 e 2018, houve um aumento de mais de 62% no nível de insegurança alimentar no Brasil, com acentuado aumento nos graus mais severos<sup>92</sup>.

Dados da Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2017-2018 revelaram que a maior parcela da população em situação de insegurança alimentar residia nas regiões Norte e Nordeste. Isso indica que menos da metade dos moradores dessas localidades tiveram acesso a alimentos de forma plena e regular<sup>92</sup>. A Figura 14 ilustra a situação dos domicílios em termos de segurança alimentar por região geográfica.

Figura 14: Distribuição percentual dos domicílios particulares permanentes por situação de segurança alimentar



Fonte: Pesquisa de Orçamentos Familiares (IBGE) 2017-2018.

De acordo com o 2º Inquérito Nacional sobre Insegurança Alimentar no Contexto da Pandemia da Covid-19 no Brasil, em 2022 somente 4 a cada 10 pessoas possuíam pleno acesso aos alimentos. No meio rural, a situação era ainda mais grave, de forma que a insegurança alimentar, em algum nível, atingiu mais de 60% dos domicílios, enquanto quase 22% dos agricultores familiares conviveram com a fome no referido ano<sup>93</sup>.

O Estudo Nacional de Alimentação e Nutrição Infantil - ENANI reforça a necessidade de se quebrar um padrão de pobreza intergeracional, uma vez que 47% de famílias com crianças de até cinco anos de idade experimentam a insegurança alimentar. No Norte, esse percentual ultrapassa 61%, e no Nordeste atinge cerca de 60%. Trata-se também de um processo multifacetário, que reforça os padrões de pobreza, uma vez que a prevalência de crianças brasileiras menores de 5 anos com algum grau de insegurança alimentar foi de 40,0% entre as brancas, de 51,2% entre as pardas, e de 58,3% entre as pretas<sup>94</sup>.

Todavia, como esboçado na sessão anterior, trata-se de um tema multidimensional na égide das condições de desenvolvimento humano. Reforçando esse argumento, Silva et al.<sup>95</sup> verificaram que a insegurança alimentar estava associada à falta de acesso à saúde básica, baixa renda, famílias chefiadas por mulheres e domicílios com mais de cinco residentes. A falta de acesso a serviços de saneamento e a dificuldade no acesso a serviços públicos essenciais como a educação, além de hábitos alimentares inadequados, também colaboram para a insegurança alimentar das famílias<sup>81</sup>.

Nesse sentido, percebe-se que fatores ambientais e sociais determinam a saúde dos indivíduos, como alimentação, moradia,

meio ambiente, meios de transporte, acesso ao lazer e esportes, segurança pública, distribuição da renda, dentre diversos outros elementos<sup>96</sup>. Tudo isso contribui para os níveis de saúde dos indivíduos.

Portanto, os formuladores de políticas públicas têm que se conscientizar de que a segurança alimentar e nutricional na agricultura familiar não se limita ao provimento dos meios de acesso aos alimentos, mas se fundamenta na produção e distribuição equitativa dos mesmos, além da instituição de capacidades públicas adequadas para suprir as outras dimensões de desenvolvimento humano.

Ela trata também da produção de alimentos, envolvendo recursos como terra, meios de produção e recursos monetários<sup>78</sup>. Nesse aspecto, destaca-se a importância da agricultura familiar para a economia nacional na medida em que produz alimentos variados e de qualidade para o consumo interno, além de contribuir para a geração de empregos no campo<sup>97</sup>. Os agricultores familiares são também responsáveis pela manutenção da agro biodiversidade no campo - aspecto que se tornou pauta de diversas reivindicações sociais e que contribui para o desenvolvimento pautado na valorização cultural e agrícola local<sup>98,99</sup>.

Trata-se de um esforço de recuperação de capacidades e de diminuição dos efeitos nocivos advindos das disparidades regionais, uma vez que regiões como o Norte e o Nordeste concentram, na média, os menores indicadores socioeconômicos e de qualidade de vida.

Como já abordado e reforçando a condição de interdisciplinaridade temática na formação da agenda para a agricultura familiar, é importante destacar que as mudanças climáticas exercem efeito inverso



sobre a segurança alimentar e a nutricional dos próprios agricultores familiares. Esses, em boa parte, dispõem de recursos escassos e têm suas áreas cultivadas e capacidade de produção seriamente impactadas pela variabilidade climática<sup>88</sup>.

Ao analisar a insegurança alimentar de agricultores familiares do PNAE, por exemplo, Trivellato et al.<sup>100</sup> constataram a associação com indicadores como renda, número de moradores no domicílio e presença de crianças. Nesse estudo, a renda foi o aspecto mais importante, todavia, não a única a impactar as condições de segurança alimentar.

Portanto, a formulação de políticas públicas setoriais deve contemplar esse público, que historicamente se dedica à produção de alimentos para abastecimento interno do país sem que, na maior parte, possuam renda suficiente para assegurar-lhes as condições necessárias para uma vida digna<sup>101</sup>.

Sistemas de segurança alimentar e nutricional se caracterizam por sua multisetorialidade. Além da segurança alimentar, eles propiciam a proteção ao meio ambiente; geram empregos e minimizam

as desigualdades sociais na medida em que permitem uma distribuição mais equânime do valor adicionado; respeitam a diversidade cultural; incorporam a participação dos cidadãos; e incentivam a coesão social<sup>102</sup>.

Por essa razão, muitos autores têm defendido que é preciso reordenar a dinâmica de acesso aos alimentos para que deixem de partir dos interesses de mercado e sejam centro das estratégias de desenvolvimento<sup>103</sup>.

Dados os inúmeros fatores associados à insegurança alimentar e nutricional, as ações devem ser pautadas na intersectorialidade do tema, bem como devem promover a cooperação entre os diversos níveis de governo, incentivando a geração de renda e a melhoria nas condições de moradia e nas condições de vida<sup>100</sup>. Nesse sentido, políticas de fortalecimento da agricultura familiar, garantia de saúde, renda e qualidade de vida, além da conscientização da população sobre a educação alimentar e nutricional, se constituem em importantes estratégias de promoção da segurança alimentar<sup>81</sup>.

# AGROECOLOGIA



A agricultura convencional baseia-se em práticas como o cultivo intensivo do solo, monocultura, irrigação e aplicação de fertilizantes inorgânicos, controle químico de pragas e manipulação genética de plantas cultivadas. Tais práticas, que são o paradigma da produção contemporânea, desconsideram a dinâmica ecológica dos agroecossistemas<sup>104</sup>.

A agroecologia, por sua vez, diz respeito à transição desse modelo de agricultura e desenvolvimento convencional para estilos de desenvolvimento rural e de agriculturas sustentáveis<sup>105</sup>. Portanto, está em alinhamento com aspectos importantes da agenda de desenvolvimento sustentável de interesse global, como a ODS-17, uma vez que configura práticas integradas e holísticas para conservação e proteção da biodiversidade e dos recursos naturais. Imersas em um ambiente político favorável, as práticas agroecológicas são hoje cada vez mais adotadas por pequenos agricultores, camponeses, comunidades tradicionais e povos indígenas<sup>106</sup>.

A sustentabilidade dos sistemas agroecológicos baseia-se no princípio de que a maximização da produção de uma atividade particular e, por consequência, a maximização de resultados econômicos não é o objetivo central da agricultura.

A agricultura agroecológica visa à otimização do equilíbrio do agroecossistema como um todo, o que significa a necessidade de uma maior ênfase no conhecimento, na análise e na interpretação das complexas relações existentes entre as pessoas, os cultivos, o solo, a água e os animais<sup>105</sup>.

Trata-se de um sistema que vai muito além da produção de alimentos e que se baseia em um

“É necessária a mobilização de capacidades estatais e de sustentação de políticas públicas para que em parceria com agências multilaterais, institutos de pesquisa e ONGs locais, se possa fomentar práticas agroecológicas de forma adaptada às condições de cada região, respeitando a cultura e as práticas locais”.

### [Agroecologia]

conjunto de dimensões sustentáveis holísticas, sendo elas: ecológica, econômica, social, cultural, política e ética<sup>105</sup>.

Nas regiões do semiárido brasileiro, as práticas agroecológicas têm se constituído como uma das estratégias de resiliência presentes no leque de ações-conceito como “convivência com o semiárido”, desenvolvido por ONGs do Nordeste. Em geral, elas combinam múltiplas abordagens de produção e de empoderamento das comunidades locais, a partir de seu próprio contexto. Não se trata de uma proposta de passividade diante da pobreza presente na região, mas da construção de habilidades, meios e recursos para a convivência harmoniosa com as condições de semiaridez da região, de forma produtiva e sustentável<sup>107,108</sup>. Na perspectiva de alguns autores, trata-se de uma abordagem de reconciliação da agricultura com a natureza<sup>109</sup>.

Nessa visão, a agroecologia é trabalhada de forma sinérgica com ações de inclusão, de gênero, de economia solidária e de adaptação aos efeitos das mudanças climáticas. Por

essas razões, o incentivo e o fomento de sistemas agroecológicos, enquanto uma das pautas centrais na agricultura familiar, contribui para o avanço da agenda global do setor, com impactos positivos sobre o nível de desenvolvimento humano, especialmente nas regiões de maior interesse, conforme destacado na seção anterior.

Como ciência emergente, a agroecologia é portadora de conceitos e métodos que criam as pontes para o estabelecimento do diálogo entre o saber popular e o científico, condição necessária para a revitalização da inovação local como dispositivo social para o desenvolvimento de agroecossistemas fortemente conectados aos ecossistemas naturais<sup>109</sup>.

A agroecologia constitui-se em uma oportunidade para a construção de soluções integradas e multidimensionais e permite a convergência dos saberes técnico e local, construindo novos conhecimentos e possibilitando aos agricultores transformar sua realidade<sup>110</sup>. As experiências mostram que a difusão de práticas agroecológicas por organizações como o FIDA são importantes momentos de apropriação de tecnologias para desenvolvimento local, além de espaço de troca de saberes e melhoria das relações sociais entre os próprios agricultores<sup>111</sup>.

Investir nessa agenda é construir políticas públicas que visem a contribuir, direta ou indiretamente, para a resolução de problemas que passam por capacitações, construção de infraestrutura, treinamento e gestão do conhecimento gerado pela área. É uma estratégia para a construção de soluções que abarquem não somente a agricultura em si, mas que também perpassa pela proteção do meio ambiente, pela equidade de gênero, pela inclusão social e pela garantia de soberania alimentar das comunidades.

O estudo de Santos et al.<sup>112</sup> destacou algumas das dificuldades externalizadas pelos produtores, entre elas: a contabilização dos custos de produção e apuração do preço final dos produtos, a insuficiência de assessoria técnica especializada na área e a indisponibilidade hídrica em diversas regiões. Além desses, outros elementos debatidos, como a inclusão tecnológica, a equidade de gênero, o acesso à terra e aos meios de produção, são fatores importantíssimos.

Para tanto, é necessária a mobilização de capacidades estatais e de sustentação de políticas públicas para que, em parceria com agências multilaterais, institutos de pesquisa e ONGs locais, seja possível fomentar práticas agroecológicas de forma adaptada às condições de cada região, respeitando a cultura e as práticas locais.

É necessário investir em ações de conservação dos recursos renováveis, de exploração consciente dos recursos não-renováveis, de diversificação de plantas e animais em coerência com o contexto cultural, social e histórico de cada região.

Trata-se, portanto, da construção de políticas públicas de cunho regional, de abordagem *bottom up*, em complemento às grandes políticas públicas, de abordagem *top down*, em crédito e custeio, em seguro, em aquisições e compras institucionais, entre outras que já se provaram importantes para a agricultura familiar, ao longo das últimas décadas.

Trata-se de uma agenda que estabelece bases sinérgicas e complementares com as demais agendas, especialmente, com a de segurança alimentar e nutricional e redução dos efeitos da mudança climática. Diversos estudos têm enfatizado os efeitos positivos

da produção agroecológica, dentre eles: a minimização do risco de contaminação do solo e da água, a mitigação dos problemas de erosão e de desmatamento; o uso consciente dos recursos naturais e não-renováveis e, portanto, a contribuição para a diminuição do aquecimento global e a desaceleração das mudanças climáticas<sup>113</sup>.

Também é apontada a preservação da biodiversidade, pela interação de diversas plantas e animais, pela diversidade das culturas, assim como da matéria orgânica e dos microorganismos que atuam no solo<sup>114</sup>.

Entretanto, para que resultados positivos sejam alcançados, são necessários esforços complementares, por meio de políticas públicas voltadas ao processamento, distribuição, certificação e venda em mercados de maior valor agregado, como estratégias de monetização socioambiental. De igual modo, é necessário o aperfeiçoamento logístico de comercialização dos circuitos curtos e a ampliação das vantagens comparativas ou equitativas no processo de aquisições no mercado de compras públicas.

No âmbito local, a parceria entre organizações públicas e privadas para o estabelecimento de espaços coletivos de comercialização tem se consagrado como estratégica bem-sucedida, especialmente por intermédio das feiras de produtos agroecológicos e dos quiosques agroecológicos. Esses espaços representam, por um lado, a possibilidade de maior valor agregado para os produtores, e, por outro, uma alternativa de consumo de produtos mais saudáveis e sustentáveis, em alinhamento com os valores de responsabilidade social e ambiental, também alinhados com o ODS-17.

Muitas dessas feiras têm identidade visual e selos próprios como forma de certificar a origem dos produtos. Entretanto, não

há, na maior parte dos casos, uma política estruturada a esse respeito. Em geral, as iniciativas baseiam-se em apoio local de ONGs, Organizações de Fomento e poder público, fragilizando sua sustentabilidade econômica no médio e longo prazos.

Há experiências muito bem sucedidas com esforços compartilhados, embora existam também iniciativas que sobrevivem graças a projetos derivados da organização civil e de organismos multilaterais. Evidencia-se, também, o desperdício de aprendizado, uma vez que as experiências bem-sucedidas poderiam ser sistematizadas e adaptadas a contextos semelhantes. Demanda-se, nesse caso, um maior esforço de gestão do conhecimento das experiências e práticas exitosas de agricultura agroecológica em contextos regionais.

A agroecologia ainda recebe um investimento muito menor em pesquisa, se comparada à agricultura convencional, o que revela obstáculos enraizados para o setor, mas não intransponíveis. Há, hoje, muitas oportunidades para a alteração dessa realidade, principalmente diante do estabelecimento dos ODS, haja vista que a agroecologia pode atender tanto às necessidades alimentares quanto às questões sociais e ambientais prementes<sup>115,116</sup>.

Há consenso entre vários autores de que a agricultura familiar apresenta grande potencial para a ampliação da adoção de sistemas agroecológicos. Muitos estabelecimentos familiares estão se fortalecendo e incrementando sua renda com o emprego de princípios agroecológicos, por meio da diversificação de produtos e de mercados socialmente construídos<sup>117</sup>, os quais estão diametralmente alinhados com os princípios sociais, econômicos e ambientais de sustentabilidade desse modelo.

## Considerações Finais

Diante do exposto, percebe-se a relevância da agricultura familiar e suas interconexões com diversas temáticas, possibilitando avanços em importantes aspectos, como a equidade de gênero, a soberania alimentar, a minimização das vulnerabilidades sociais, o êxito dos processos de sucessão familiar nos estabelecimentos, dentre outros. Percebe-se, também, as fragilidades do setor, especialmente em localidades mais pobres e com piores índices de desenvolvimento, em suas amplas dimensões. Diante disso, há uma completa nova agenda a ser explorada, visando a ampliar os benefícios e as potencialidades desse segmento, com especial atenção para as regiões Norte e Nordeste do Brasil.

Fica notória as múltiplas possibilidades de uso desse documento para a reflexão e catalização dos recursos necessários à construção de uma agenda para a agricultura familiar e das capacidades para implementá-la. Cabe aos agentes públicos, à iniciativa privada, ao terceiro setor e a toda sociedade a articulação de ações e políticas públicas capazes de transformar reflexões críticas e dimensões analíticas em processos e políticas públicas comprometidos com o progresso da agricultura familiar. Inobstante os obstáculos a serem sobrepostos, estamos conscientes dos avanços realizados e, mais ainda, do caminho que se tem a percorrer para transformar essas análises em planos e os planos em ações sustentáveis.



# Referências:

- Mattei L. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo. *Rev Econ Nordeste*. 2014;45(5):83-92.
- IFAD. Brazil: The Context [Internet]. 2023 [citado 27 de março de 2023]. Disponível em: <https://www.ifad.org/en/web/operations/w/country/brazil>
- Povos indígenas no Brasil. Índios e o meio ambiente [Internet]. 2018 [citado 27 de março de 2023]. Disponível em: [https://pib.socioambiental.org/pt/Índios\\_e\\_o\\_meio\\_ambiente](https://pib.socioambiental.org/pt/Índios_e_o_meio_ambiente)
- IFAD. Indigenous Peoples: Building a more inclusive, sustainable future [Internet]. 2022 [citado 27 de março de 2023]. Disponível em: <https://www.ifad.org/en/indigenous-peoples>
- Educa + Brasil. Conheça palavras de origem indígena do nosso cotidiano. <https://www.educamaisbrasil.com.br/educacao/noticias/conheca-palavras-de-origem-indigena-do-nosso-cotidiano>. 2022.
- IFAD. Sustainable and resilient indigenous peoples' food systems for improved nutrition [Internet]. 2022 [citado 27 de março de 2023]. Disponível em: [https://www.ifad.org/documents/38714170/45441820/indigenous-peoples-foodsystem\\_toolbox.pdf/4437f11c-018e-5049-4d81-0e549a794f68?t=1651742366158](https://www.ifad.org/documents/38714170/45441820/indigenous-peoples-foodsystem_toolbox.pdf/4437f11c-018e-5049-4d81-0e549a794f68?t=1651742366158)
- Alves RNB. Características da agricultura indígena e sua influência na produção familiar da Amazônia. *Ernbrapa Amazônia Oriental*. junho de 2001;1-23.
- Kingdon JW. *Agendas, alternatives, and public policies*. Boston: Little Brown; 1984.
- Anderson A, Posey D. Manejo de cerrado pelos índios Kayapó. 1985 [citado 2 de fevereiro de 2023]; Disponível em: <https://repositorio.museu-goeldi.br/handle/mgoeldi/575>
- Hurtienne TP. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. *Novos Cadernos NAEA* [Internet]. 2008 [citado 2 de fevereiro de 2023];8(1):19-71. Disponível em: <http://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/47>
- Abramovay R. Agricultura familiar e desenvolvimento territorial. *Reforma Agrária - Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária*. 1998;28(1):1-28.
- Silva GB, Botelho MI V. O processo histórico da modernização da agricultura no Brasil (1960-1979). *Revista de geografia agrária*. 2014;9(17):362-387.
- Tonneau JP, Aquino JR, Teixeira OA. Modernização da Agricultura Familiar e Exclusão Social: O Dilema das políticas agrícolas. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*. 2005;22(1):67-82.
- De olho nos ruralistas. Observatório do agronegócio no Brasil [Internet]. 2023 [citado 27 de março de 2023]. Disponível em: <https://deolhonosruralistas.com.br/>
- Buainain AM. Agricultura familiar, agroecologia e desenvolvimento sustentável: questões para debate [Internet]. 1º ed. Vol. 1. Brasília: IICA; 2006 [citado 9 de fevereiro de 2023]. 1-136 p. Disponível em: <https://repositorio.iica.int/handle/11324/7555>
- Guimarães RR, Mesquita HA de. Agroecologia x agronegócio: crises e convivências. *Espaço em Revista*. 2010;12(2):1-17.
- Alentejano P. A hegemonia do agronegócio e a reconfiguração da luta pela terra e reforma agrária no Brasil. *Caderno prudentino de geografia*. 2020;4(42):251-85.
- Grisa C, Schneider S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil. *Revista de economia e sociologia rural* [Internet]. 2014 [citado 2 de fevereiro de 2023];52:125-46. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/rVgHTgTzPC9WDSndRqMPtmf/>
- Redin E, Silveira PRC da, Guimarães GM, Santos VF dos. Juventude rural e novas formas de sociabilidade mediadas pelas TICs. *Signos do consumo* [Internet]. 2013 [citado 7 de fevereiro de 2023];5(2):225-44. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/signosdoconsumo/article/view/76390>
- Fortini RM. Um novo retrato da Agricultura Familiar do Semiárido Nordestino Brasileiro a partir dos dados do Censo Agropecuário 2017. Viçosa, MG: IPPDS, UFV; 2020.
- Matte A, Machado JAD. Tomada de decisão e a sucessão na agricultura familiar no sul do Brasil. *Revista de Estudos Sociais*. 2016;18(37):130-51.
- Castro EG de. Entre ficar e sair: uma etnografia da construção social da categoria jovem rural. Rio de Janeiro: UFRJ; 2005.
- Chemin BF, Ahlert L. A sucessão patrimonial na agricultura familiar. *Estudo & Debate*. 2010;17(1):49-74.
- Panno F, Machado JAD. Influências na decisão do jovem trabalhador rural partir ou ficar no campo. *Desenvolvimento em Questão*. 2014;12(27):264-97.
- Savian M. Sucessão geracional: garantindo-se renda continuaremos a ter agricultura familiar? *Revista Espaço Acadêmico*. 2014;14(159):97-106.
- Simioni FJ. Determinantes da renda familiar no espaço rural: uma revisão. *Organizações Rurais & Agroindustriais*. 2013;15(3):397-410.
- Abramovay R (coord), Silvestro M, Cortina N, Baldissera T, Ferrari D, Testa VM. *Juventude e agricultura familiar: desafios dos novos padrões sucessórios*. Brasília: Unesco; 1998. 101 p.
- Oliveira, Márcia Freire; Mendes, Luciano; Vasconcelos AC van H. *Desafios à permanência do jovem no meio rural: um estudo de casos em Piracicaba-SP e Uberlândia-MG*. *Revista de Economia e Sociologia Rural*. 2020;59.
- Wilkinson J. *O Estado, a agricultura e a pequena produção*. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais; 2008.
- Abramovay R, Silvestro M, Mello M, Dorigon C, Baldissera I. *Os impasses sociais da sucessão hereditária na agricultura familiar*. Florianópolis: Epagri; 2001.
- Deopnti CM, Kist RBB, Machado A. As inter-relações entre as TIC e a Agricultura Familiar. *Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar*. 2017;3(1):4-23.
- Franceschi E, Deggereoni, Z. A. Bombardelli CL. *The use of Information and Communication Technologies in family farming: new ruralities in São Valentim - RS, Brazil*. *Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar*. 2020;6(2):8-119.
- IFAD. *Conectividade rural e inclusão digital como estratégias para a democratização da ATER: Oportunidades para o Brasil e Peru*. Brasília: Fida; GPP; 2021.
- Branco TC (org). *Práticas de ATER remota no contexto da pandemia da Covid-19: potencialidades, desafios e recomendações*. Ouricuri, PE: Caatinga; 2021.
- Rodrigues CT, Fortini RM, Lavorato MP. *Relatório de Resultados e Impactos FIDA NO BRASIL 2022*. 1ª. Viçosa-MG: Instituto de Políticas Públicas e Desenvolvimento Sustentável (IPPDS-UFV); 2022.
- Castro LFP. *Agricultura familiar, habitus e acesso à terra*. *Revista Brasileira de Sociologia do Direito* [Internet]. 2015 [citado 6 de fevereiro de 2023];2(2):91-105. Disponível em: <https://revista.abrasd.com.br/index.php/rbsd/article/view/17>
- Leite AZ, Mauro RA, Emmanuela K, Hora R. Reflexões sobre os mecanismos de obtenção de terras para reforma agrária no Brasil. *Revista de Geografia Agrária* [Internet]. 2021 [citado 17 de fevereiro de 2023];16(42):9-42. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/20766>
- IBGE. *Censo Agropecuário 2017*. Rio de Janeiro; 2017.
- Fernando L, Pinto G, Guidotti De Faria V, Sparovek G, Reydon BP, Ramos CA, et al. *Quem são os poucos donos das terras agrícolas no Brasil-O mapa da desigualdade*. Imaflora: Sustentabilidade em Debate. 2020;10:1-21.
- IBGE. *Censo Agropecuário 2017* [Internet]. *Censo Agropecuário 2017. Resultados Definitivos*. 2017. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017/resultados-definitivos>
- Gómez R, Vieira Filho JER. *Texto para Discussão 2851: Regularização Fundiária No Brasil: Avanços E Desafios*. Brasília; 2023.
- Cunha DA. *Mudanças climáticas e convivência com o semiárido brasileiro*. Viçosa-MG: UFV; 2022.
- WMO. *Provisional State of the Global Climate in 2022* [Internet]. Wmo. World Meteorological Organization (WMO); 2022. 26 p. Disponível em: [https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice\\_display&id=22156#.Y2yBqXZBwdW](https://library.wmo.int/index.php?lvl=notice_display&id=22156#.Y2yBqXZBwdW)
- Adger W, Barnett J, Heath S, Jarillo S. *Climate change affects multiple dimensions of well-being through impacts, information and policy responses*. *Nat Hum Behav* [Internet]. 2022 [citado 16 de fevereiro de 2023];1-9. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41562-022-01467-8>
- Marengo JA. *Água e mudanças climáticas*. *Estudos Avançados*. 2008;22(63):83-96.
- Lima GF da C, Layrargues PP. *Mudanças climáticas, educação e meio ambiente: para além do Conservadorismo Dinâmico*. *Educar em Revista*. 2014;(Edição Especial n. 3):73-88.
- Alpino T de MA, Mazoto ML, Barros DC de, Freitas CM de. *Os impactos das mudanças climáticas na Segurança Alimentar e*

- Nutricional: uma revisão da literatura. *Cien Saude Colet.* 2022;27(4):273-86.
48. Berry EM, Dernini S, Burlingame B, Meybeck A, Conforti P. Food security and sustainability: can one exist without the other? *Public Health Nutr.* 2015;18(13):2293-302.
49. Zakar M, Zakar D, Fischer F. Changing climate and resource use efficiency in plants. *South Asian Studies.* 2020;27(2):293-312.
50. Barnett J. *Environmental security.* v. 1. Routledge; 2018.
51. Butler, C.Hanigan I. Anthropogenic climate change and health in the Global South. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease.* 2019;23(12):1243-52.
52. Shah S, Nazir A. Linkages between Food Security and Human Well Bing in South Asia: An Empirical Analysis. *Bulletin of Business and Economics (BBE).* 2018;7(4):197-207.
53. Butler CD. Food security in the Asia-Pacific: climate change, phosphorus, ozone and other environmental challenges. *Asia Pac J Clin Nutr [Internet].* 2009 [citado 16 de fevereiro de 2023];18(4):590-7. Disponível em: <https://search.informit.org/doi/abs/10.3316/ielapa.713612200585037>
54. Myers SS, Smith MR, Guth S, Golden CD, Vaitla B, Mueller ND, et al. Climate Change and Global Food Systems: Potential Impacts on Food Security and Undernutrition. *Annu Rev Public Health.* 2017;38:259-77.
55. Zander K, Botzen W. Heat stress causes substantial labour productivity loss in Australia. *Nat Clim Chang [Internet].* 2015 [citado 16 de fevereiro de 2023];5(7):647-51. Disponível em: [https://idp.nature.com/authorize/casa?redirect\\_uri=https://www.nature.com/articles/nclimate2623&casa\\_token=alfvfHMziDMAAAAA:DMoQ1S5uKfs\\_BnRQiiAG9EDdoyiOW7TV24HboZTQ-I-YIKxJRcOEUJR\\_xg69zmm1\\_AaxTL8enMFQCw](https://idp.nature.com/authorize/casa?redirect_uri=https://www.nature.com/articles/nclimate2623&casa_token=alfvfHMziDMAAAAA:DMoQ1S5uKfs_BnRQiiAG9EDdoyiOW7TV24HboZTQ-I-YIKxJRcOEUJR_xg69zmm1_AaxTL8enMFQCw)
56. Oleson KW, Monaghan A, Wilhelmi O, Barlage M, Brunzell N, Feddema J, et al. Interactions between urbanization, heat stress, and climate change. *Clim Change.* 1º de abril de 2015;129(3-4):525-41.
57. Kjellstrom T, Briggs D, Freyberg C, Lemke B, Otto M, Hyatt O. Heat, Human Performance, and Occupational Health: A Key Issue for the Assessment of Global Climate Change Impacts. *Annu Rev Public Health.* 18 de março de 2016;37:97-112.
58. Folgado C. Agroecologia: uma forma de promoção da saúde ao enfrentar a doença do agronegócio. *Tempus - Actas de Saúde Coletiva.* 2014;8(2):297-303.
59. Costa Junior C, Potenza RF, Quintana G de O, Piatto M. Balanço das emissões e remoções de gases de efeito estufa na agricultura familiar. São Félix do Xingu: Imaflora; 2019.
60. Costa AG da. Inventário das emissões de gases de efeito estufa e respectiva valoração econômica dos serviços ambientais, provenientes da produção orgânica de alimentos em unidade familiar. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental) - Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda; 2016.
61. DESER - CEMTR/PR. Gênero e agricultura familiar: cotidiano de vida e trabalho na produção de leite. Curitiba: DESER - CEMTR/PR; 1996.
62. Crenshaw K. Documento para o encontro de especialistas em aspectos da discriminação racial relativos ao gênero. *Estud Fem.* 2002;1(10):171-88.
63. Grossi PK, Oliveira SB de, Oliveira J da L. Mulheres quilombolas, violência e as interseccionalidades de gênero, etnia, classe social e geração. *Revista de Políticas Públicas.* 2018;22:929-48.
64. Waiselfisz JJ. Mapa da violência 2015: homicídio de mulheres negras no Brasil. 1º ed. Brasília: Flacso Brasil; 2015.
65. Ramos CP. Mulheres rurais atuando no fortalecimento da agricultura familiar local. *Gênero.* 2014;15(1):29-48.
66. Mesquita LAP de. Relações de Gênero na Comunidade Rancharia: o trabalho das mulheres na agricultura familiar. *Revista Latino-americana de Geografia e Gênero.* 2014;5(1):98-113.
67. Gubert FPP, Hanzen M, Recalcatti JF, Coltre SM. Empoderamento feminino na agricultura familiar. *Revista Fitos [Internet].* 2020;14(Supl):23-30. Disponível em: [www.revistafitos.far.fiocruz.br](http://www.revistafitos.far.fiocruz.br)
68. Brumer A. Gênero e Agricultura: a situação da mulher na agricultura do Rio Grande do Sul. *Estud Fem.* 2004;12(1):205-27.
69. Brumer A, Anjos G dos. Gênero e reprodução social na agricultura familiar. *Revista NERA.* 2008;11(12):6-17.
70. Hora K, Nobre M, Butto A. As mulheres no censo agropecuário 2017. São Paulo: Friedrich-Ebert-Stiftung, Abra; 2021.
71. Melo LA DE. Relações de gênero na agricultura familiar: o caso do Pronaf em Afogados da Ingazeira-PE [Tese (Doutorado em Sociologia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife]. Tese (Doutorado em Sociologia) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife; 2003.
72. Silva ATB, Nascimento R da S, Gores J. Agroecologia, relações produtivas e de gênero na agricultura familiar: o estudo de caso da Associação de Produtores Agroecológicos Sementes do Futuro de Atalanta-SC. *Ágora [Internet].* 2015;17(2):131-43. Disponível em: <http://online.unisc.br/seer/index.php/agora/index>
73. Silva CMV, Valente ALEF. Agricultura Familiar, Gênero e Dinâmicas Sociais: um estudo sobre a construção territorial do assentamento Nova Lagoa Rica. *RESR.* 2013;51(2):387-400.
74. Schwartz C. Relações de gênero e apropriação de tecnologias de informação e comunicação na agricultura familiar de Santa Maria-RS. Tese (Doutorado em Extensão Rural) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria; 2012.
75. Sousa GMB de, Lima FAX, Vargas LP, Jota TAF, Silva DFL da. A extensão rural e a perspectiva de gênero na agricultura familiar: a atuação do IPA junto à Associação Municipal Mulher Flor do Campo. *Extensão Rural.* 2016;23(2):46-59.
76. Pio J do CJ, Hirata AR, Pereira VS, Oliveira M de LS de. Os processos de aprendizagem de um grupo de mulheres para superação das desigualdades de gênero na agricultura familiar. *Cadernos de Agroecologia.* 2022;17(3).
77. Aliaga MA, Santos SMC dos, Trad LAB. Segurança alimentar e nutricional: significados construídos por líderes comunitários e moradores de um bairro popular de Salvador, Bahia, Brasil. *Cad Saude Publica.* 2020;36(1):18-15.
78. Sousa JMM de. Do direito humano à alimentação e à segurança alimentar ao direito à terra: reflexões necessárias em políticas públicas. *Oikos: Família e Sociedade em Debate.* 22 de agosto de 2020;31(1):264-82.
79. Lopes SO, Morais D de C, Priore SE, Santos RHS (orgs). Diálogos sobre segurança alimentar e nutricional [Internet]. Viçosa, MG: IPPDS, UFV; 2022. 42 p. Disponível em: <https://aksaam.ufv.br/pt-BR/publicacoes>
80. Alves KP de S, Jaime PC. The national food and nutrition policy and its dialogue with the national food and nutrition security policy. *Ciência e Saúde Coletiva.* 1º de novembro de 2014;19(11):4331-40.
81. Santos TTB dos, Torres RL. Efeitos do acesso ao mercado institucional sobre a segurança alimentar e nutricional no município de Almirante Tamandaré, Paraná. *Revista de Economia e Sociologia Rural.* 2023;61(2):1-20.
82. Marques FJ, Ponzilacqua MHP. Mercados institucionais: garantia de desenvolvimento rural sustentável e segurança alimentar e nutricional. *Revista Katálysis.* dezembro de 2022;25(3):498-506.
83. Ministério Público Federal. *Catrapovos Brasil [Internet].* A Catrapovos. 2023 [citado 28 de março de 2023]. Disponível em: <https://www.mpf.mp.br/atuacao-tematica/ccr6/catrapovosbrasil/a-catrapovos>
84. FAO, IFAD, PAHO, UNICEF W. *Regional Overview of Food Security and Nutrition - Latin America and the Caribbean 2022: towards improving affordability of healthy diets.* Santiago: FAO; 2023. 156 p.
85. Vidal MC, Hello FA, Madeira NR. Segurança alimentar e alimentação saudável para todos. Em: *MEDIROS, CAB et al Fome zero e agricultura sustentável: contribuições da Embrapa.* 2018. p. 25-32.
86. Zacharias AO, Carvalho H, Madeira NR. Hortaliças PANC: segurança alimentar e nicho de mercado. 2021.
87. Nascimento SGS, Becker C, Silva FN da, Caldas NV, Ávila MR de. Produção agroecológica e Segurança Alimentar e Nutricional (Brasil). *Revista de Ciências Agrárias [Internet].* 2019;42(1):294-304. Disponível em: <https://doi.org/10.19084/RCA18223>
88. Mesquita P dos S. *Segurança Alimentar, Mudanças Climáticas e Proteção Social no Semiárido Brasileiro (Cariri, Ceará).* Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília; 2015.
89. FAO; FIDA; OPS; WFP; UNICEF. *América Latina y el Caribe - Panorama regional de la seguridad alimentaria y nutricional 2021: estadísticas y tendencias.* Santiago de Chile: FAO; 2021.
90. Kirch AT, Copatti LC. O direito à alimentação de crianças e adolescentes: uma discussão acerca do papel dos poderes do Estado e da sociedade civil em prol da concretização. *Revista de Estudos Jurídicos da UNESP.* 2013;17(26).
91. FAO, IFAD, UNICEF W and WHO 2022. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable.* Rome: FAO; 2022.

92. IBGE. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2017-2018: análise da segurança alimentar no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2020. 69 p.
93. Rede Brasileira de Pesquisa em Soberania e Segurança Alimentar e Nutricional. Food Insecurity and Covid-19 in Brazil. Rede PENSSAN; 2022.
94. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Características sociodemográficas: aspectos demográficos, socioeconômicos e de insegurança alimentar. Rio de Janeiro: UFRJ; 2021. 104 p.
95. Silva B de MA, Silveira VN da C, Padilha LL, Frota MTBA. Situação de insegurança alimentar e nutricional em famílias quilombolas maranhenses. DEMETRA: Alimentação, Nutrição & Saúde. 31 de agosto de 2020;15(1-14):e43636.
96. Albuquerque GSC de, Silva MJ de S e. Sobre a saúde, os determinantes da saúde e a determinação social da saúde. Saúde em Debate. 2014;38(103):953-65.
97. Cardoso E dos S, Pedri ECM de, Yamashita OM. Políticas públicas, agricultura familiar e segurança alimentar e nutricional no Brasil e em Mato Grosso. Nativa [Internet]. 2018 [citado 22 de fevereiro de 2023];6(2):124-33. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/nativa/article/view/4523>
98. Soares KR, Ferreira EE da S, Seabra Junior S, Neves SMA da S. Extrativismo e produção de alimentos como estratégia de reprodução de agricultores familiares do assentamento seringal, Amazônia Meridional. Revista de Economia e Sociologia Rural. 1º de outubro de 2018;56(4):645-62.
99. Marchetti F, Marques PEM, Santos JD dos, Campelo e Silva FO. Caminhos da reforma agrária no Brasil e suas implicações para a agrobiodiversidade. Estudos Sociedade e Agricultura. 1º de junho de 2020;28(2):284.
100. Trivellato PT, Priore SE, Franceschini SDCC, Santos RHS, Costa BAL. Food and nutrition (in)security in families of farmers who supply the national school feeding program. Revista de Nutrição. 2019;32:1-10.
101. Caume DJ. Segurança Alimentar, Reforma Agrária e Agricultura Familiar. Revista UFC. 2017;5(1):36-9.
102. Bricas N, Barles S, Billen G, Routhier JL. Urbanization Issues Affecting Food System Sustainability. Em: Brand, Caroline; Bricas, Nicolas; Conaré, Damien; Daviron, Benoit; Debru, Julie; Michel, Laura; Soulard Christophe-Toussaint (eds) Designing Urban Food Policies Concepts and Approaches. Toronto: Springer; 2019. p. 1-25.
103. Grisa C, Porto SI. Políticas alimentares e referenciais setoriais na trajetória brasileira. Revista de Economia e Sociologia Rural. março de 2023;61(3):1-20.
104. Buarque Cristina. perspectiva de gênero debates e questões para as ongs - Google Acadêmico [Internet]. 1o ed. SOS CORPO Gênero e Cidadania, organizador. Vol. 1. Recife: SOS CORPO Gênero e Cidadania; 2002 [citado 8 de fevereiro de 2023]. 1-192 p. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&assdt=0%2C5&q=perspectiva+de+genero+debates+e+quest%C3%B5es+para+as+ongs&btnG=>
105. Caporal FR, Costabeber JA. Agroecologia: enfoque científico e estratégico. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável [Internet]. 2002 [citado 9 de fevereiro de 2023];3(2):13-6. Disponível em: <https://www.ufsm.br/cursos/pos-graduacao/santa-maria/ppgagro/wp-content/uploads/sites/519/2019/10/31.pdf>
106. IFAD. Agroecología para sistemas alimentarios sostenibles [Internet]. 2023 [citado 28 de março de 2023]. Disponível em: <https://www.ifad.org/es/agroecology-for-sustainable-food-systems>
107. Gamarra-Rojas G, Fabre N. Agroecologia e mudanças climáticas no Trópico Semiárido. Revista do Desenvolvimento regional. 2017;22(2):174-88.
108. Silva RMA. Entre o combate à seca e a convivência com o Semiárido: políticas públicas e transição paradigmática. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza. 2007;38(3).
109. Petersen PF, Von Der Weid JM, Fernandes GB. Agroecologia: reconciliando agricultura e natureza. Informe Agropecuário Belo Horizonte. 2009;30(252):7-15.
110. Ramos CH de S. Neacs - Núcleo de Estudos em Agroecologia e convivência com o semiárido: Capitalização de Experiência. 1o ed. Salvador: Luna Iniciativas Culturais; 2019.
111. Inovando em Agroecologia. Cartilha Agroecológica de Produção Familiar [Internet]. Salvador: Portal Semear; 2018. Disponível em: <http://portalsemear.org.br/wp-content/uploads/2018/03/Arte-Cartilha-Pronta.pdf>
112. Santos C, Siqueira E, Araujo I, Maia Z. A agroecologia como perspectiva de sustentabilidade na agricultura familiar. Ambiente & Sociedade [Internet]. 2014 [citado 8 de fevereiro de 2023];17(2):33-52. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/Q8YfrW7m6mLWBWBcmcbKkrQ/abstract/?lang=pt>
113. Simón Fernández X, Dominguez Garcia D. Desenvolvimento rural sustentável: uma perspectiva agroecológica. Revista Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável [Internet]. 2001 [citado 9 de fevereiro de 2023];2(2):17-26. Disponível em: [https://www.projetovidanocampo.com.br/agroecologia/desenvolvimento\\_rural\\_sustentavel.pdf](https://www.projetovidanocampo.com.br/agroecologia/desenvolvimento_rural_sustentavel.pdf)
114. Vargas DL, Fontoura AF, Wizniewsky JG. Agroecologia: base da sustentabilidade dos agroecossistemas. Geografia Ensino & Pesquisa [Internet]. 2013 [citado 9 de fevereiro de 2023];17(1):173-80. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/index.php/geografia/article/view/8748>
115. Biovision Foundation for Ecological Development & IPES-Food. Money Flows: What is holding back investment in agroecological research for Africa? Biovision Foundation for Ecological Development & International Panel of Experts on Sustainable Food Systems. Biovision, IPES; 2020.
116. DeLonge MS, Miles A, Carlisle L. Investing in the transition to sustainable agriculture. Environ Sci Policy. 2016;55(1):266-73.
117. Ploeg J. Dez qualidades da agricultura familiar. Cadernos de debate [Internet]. 2014 [citado 8 de fevereiro de 2023];1(1):1-16. Disponível em: [http://bibliotecadigital.abong.org.br/xmlui/bitstream/handle/11465/374/ASPTA\\_dez\\_qualidades\\_agricultura\\_familiar.pdf?sequence=1](http://bibliotecadigital.abong.org.br/xmlui/bitstream/handle/11465/374/ASPTA_dez_qualidades_agricultura_familiar.pdf?sequence=1)

## APÊNDICE I. Nota Metodológica DO Trabalho

Para a construção dos indicadores utilizados no texto foram selecionadas variáveis ou conjuntos de variáveis que pudessem representar de forma adequada cada dimensão. Inicialmente, cada variável foi transformada em um índice que variava entre 0 e 1. Essa transformação se deu pela fórmula (1):

$$\text{Valor} = \frac{(\text{Valor} - \text{Valor}_{\text{mínimo}})}{(\text{Valor}_{\text{máximo}} - \text{Valor}_{\text{mínimo}})} \quad (1)$$

em que Valor<sub>máximo</sub> e Valor<sub>mínimo</sub> se referem, respectivamente, aos valores máximos e mínimos observados no conjunto original de valores. A construção do índice bruto se deu pela média dos valores obtidos, considerando a totalidade de variáveis que compõem os indicadores. Por exemplo, o indicador de desenvolvimento municipal é formado por três variáveis (pib, ifdm geral e ifgf). Foi feita a transformação de cada uma dessas variáveis, somados os valores para cada município e feita a divisão por 3. Por fim, fez-se novamente uso da fórmula 1.

Construído o índice, os valores foram seccionados em 5 grupos, conforme os valores de média e desvio-padrão (DP). Devido aos altos valores de desvio-padrão em relação à média, para os indicadores de Capacidade de Investimento Público e Capacidade operacional na Agricultura foram utilizados  $\pm 1/2$  DP e  $\pm 1/4$  DP ao invés de  $\pm 1$  DP e  $\pm 1/2$  DP, respectivamente.

O Quadro 1 contém a descrição de cada um dos indicadores e as variáveis que o compõem.

Quadro 1: Descrição dos indicadores utilizados no trabalho

Indicador	Descrição das variáveis	Escala de mensuração	Fonte	Ano
Desenvolvimento municipal	Produto Interno Bruto <i>per capita</i> , a preços correntes (R\$ 1,00)	R\$	IBGE	2020
	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal, categoria geral	Índice, de 0 a 1	Instituto Firjan	2018-ano-base 2016
	Índice Firjan de Gestão Fiscal	Índice, de 0 a 1	Instituto Firjan	2019
Vulnerabilidade socioambiental	Valores, <i>per capita</i> , dispendidos com o Programa Bolsa Família	R\$	Ministério da Cidadania	2019
	Famílias inscritas no Cadastro Único para programas sociais. Percentual de famílias residentes cadastradas no Cadastro Único com renda familiar per capita de até meio salário mínimo sobre o total de famílias cadastradas.	%	MDS/ Ministério da Cidadania, obtido através do Programa Cidades Sustentáveis	2019
	Percentual de nascidos vivos cujas mães tinham 19 anos ou menos sobre o total de nascidos vivos de mães residentes.	%	Datasus, via Programa Cidades Sustentáveis	2019
	Número de internações hospitalares ocorridas em consequência de doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI), por 100 mil habitantes.	100 mil habitantes	Datasus, via Programa Cidades Sustentáveis	2019

Vulnerabilidade Infantil e Nutricional	Percentual de crianças nascidas vivas com menos de 2,5 kg sobre o total de nascidos vivos no município.	%	Datasus, via Programa Cidades Sustentáveis	2019
	Percentual de crianças menores de 5 anos desnutridas sobre o total de crianças nesta faixa etária.	%	SISVAN, via Programa Cidades Sustentáveis	2020
	Proporção de óbitos de crianças menores de um ano em cada mil crianças nascidas vivas de mães residentes.	mil nascidas vivas	Datasus, via Programa Cidades Sustentáveis	2019
Capacidades em Saúde	Percentual de nascidos vivos cujas mães fizeram 7 ou mais consultas pré-natal sobre o total de nascidos vivos no município.	%	Datasus, via Programa Cidades Sustentáveis	2019
	Percentual de cobertura populacional por equipes de saúde da família.	%	Datasus, via Programa Cidades Sustentáveis	2020
	Número de unidades básicas públicas de atendimento em saúde, por mil habitantes.	mil habitantes	Datasus, via Programa Cidades Sustentáveis	2019
Capacidade de Investimento Público	Total de receitas arrecadadas (%). Valor de receitas arrecadadas no município ÷ Valor total de receitas do município (x100)	%	Siconfi, via Programa Cidades Sustentáveis	2019
Capacidade operacional na Agricultura	Número total de Tratores, implementos e máquinas existentes a cada 100 estabelecimentos agropecuários	Maquinário a cada 100 estabelecimentos	IBGE - censo agropecuário	2017
Assistência técnica na agricultura	Percentual de estabelecimentos agrícolas que recebem algum tipo de orientação técnica	%	IBGE - censo agropecuário	2017
Potencial de Engajamento Feminino	Presença de vereadoras na Câmara Municipal (%)	%	TSE, via Programa Cidades Sustentáveis	2020
	Percentual de estabelecimentos agropecuários chefiados por mulheres	%	IBGE - censo agropecuário	2017
	Percentual de mulheres que sabem ler e escrever do total de mulheres que dirigem estabelecimentos agropecuários (produtor ou administrador)	%	IBGE - censo agropecuário	2006
Potencial Educacional	Acesso à internet nas escolas do ensino fundamental (%). Número de escolas do ensino fundamental com acesso à internet sobre o total de escolas públicas (%).	%	INEP, via Programa Cidades Sustentáveis	2019
	Nota do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) na rede municipal nos anos iniciais do ensino fundamental.	índice	INEP, via Programa Cidades Sustentáveis	2019
	Professores com formação em nível superior - Ensino Fundamental - rede pública	%	INEP, via Programa Cidades Sustentáveis	2019

<b>Vulnerabilidade em Segurança Pública</b>	Homicídio juvenil (100 mil habitantes). Número de mortes por homicídio, na faixa etária de 15 a 29 anos (inclusive) ocorridos no município, por 100 mil habitantes.	100 mil habitantes	Datasus, via Programa Cidades Sustentáveis	2019
	Taxa de feminicídio, por 100 mil mulheres.	100 mil mulheres	Datasus, via Programa Cidades Sustentáveis	2019
<b>Acesso ao Saneamento</b>	População total atendida com abastecimento de água ÷ População total do município (x100)	%	SNIS	2019
<b>Meio ambiente e sustentabilidade</b>	Recuperação de resíduos sólidos urbanos coletados seletivamente. Taxa de recuperação de materiais recicláveis (exceto matéria orgânica e rejeitos) em relação à quantidade total coletada.	%	SNIS, via Programa Cidades Sustentáveis	2019
	População atendida com coleta seletiva (%). População urbana atendida com coleta seletiva sobre a população urbana total.	%	SNIS, via Programa Cidades Sustentáveis	2019
	Proporção de estratégias para gestão de riscos e prevenção a desastres naturais. Número de estratégias adotadas ÷ Número de estratégias recomendadas (25) (x100)	%	Munic-IBGE, via Programa Cidades Sustentáveis	2020
	Grau de maturidade dos instrumentos de financiamento da proteção ambiental. Número de instrumentos de financiamento da proteção existente no município ÷ Número de instrumentos de financiamento da proteção ambiental disponíveis (6 no total) (x100)	%	Munic-IBGE, via Programa Cidades Sustentáveis	2020
<b>Controle social e accountability</b>	Grau de estruturação da política de controle interno e combate à corrupção. Número de instrumentos e políticas de controle interno e combate à corrupção existentes no município ÷ Número de instrumentos e políticas de controle interno e combate à corrupção disponíveis (7 no total) (x100)	%	Munic-IBGE, via Programa Cidades Sustentáveis	2019
	Grau de estruturação das políticas de participação e promoção de direitos humanos. Número de conselhos temáticos existentes no município ÷ Número total de conselhos disponíveis (7 no total) (x100)	%	Munic-IBGE, via Programa Cidades Sustentáveis	2019
	Grau de estruturação das políticas de transparência. Número de instrumentos e políticas de transparência existentes no município ÷ Número de instrumentos e políticas de transparência disponíveis (6 no total) (x100)	%	Munic-IBGE, via Programa Cidades Sustentáveis	2019