

TEXTO PARA DISCUSSÃO

2708

**AGRICULTURA FAMILIAR
NORDESTINA, POLÍTICAS PÚBLICAS E
SEGURANÇA ALIMENTAR**

**CÉSAR NUNES DE CASTRO
ROGÉRIO EDIVALDO FREITAS**



**AGRICULTURA FAMILIAR NORDESTINA,
POLÍTICAS PÚBLICAS E SEGURANÇA
ALIMENTAR**

**CÉSAR NUNES DE CASTRO¹
ROGÉRIO EDIVALDO FREITAS²**

1. Especialista em políticas públicas na Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Ipea. *E-mail*: <cesar.castro@ipea.gov.br>.

2. Técnico de planejamento e pesquisa na Dirur/Ipea. *E-mail*: <rogerio.freitas@ipea.gov.br>.

Governo Federal

Ministério da Economia

Ministro Paulo Guedes

ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

Fundação pública vinculada ao Ministério da Economia, o Ipea fornece suporte técnico e institucional às ações governamentais – possibilitando a formulação de inúmeras políticas públicas e programas de desenvolvimento brasileiros – e disponibiliza, para a sociedade, pesquisas e estudos realizados por seus técnicos.

Presidente

CARLOS VON DOELLINGER

Diretor de Desenvolvimento Institucional
MANOEL RODRIGUES JUNIOR

**Diretora de Estudos e Políticas do Estado,
das Instituições e da Democracia**
FLÁVIA DE HOLANDA SCHMIDT

Diretor de Estudos e Políticas Macroeconômicas
JOSÉ RONALDO DE CASTRO SOUZA JÚNIOR

Diretor de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais
NILO LUIZ SACCARO JÚNIOR

**Diretor de Estudos e Políticas Setoriais de
Inovação e Infraestrutura**
ANDRÉ TORTATO RAUEN

Diretora de Estudos e Políticas Sociais
LENITA MARIA TURCHI

**Diretor de Estudos e Relações Econômicas e
Políticas Internacionais**
IVAN TIAGO MACHADO OLIVEIRA

Assessor-chefe de Imprensa e Comunicação
ANDRÉ REIS DINIZ

OUVIDORIA: <http://www.ipea.gov.br/ouvidoria>
URL: <http://www.ipea.gov.br>

Texto para Discussão

Publicação seriada que divulga resultados de estudos e pesquisas em desenvolvimento pelo Ipea com o objetivo de fomentar o debate e oferecer subsídios à formulação e avaliação de políticas públicas.

© Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – **ipea** 2021

Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro : Ipea , 1990-

ISSN 1415-4765

1. Brasil. 2. Aspectos Econômicos. 3. Aspectos Sociais.
I. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

CDD 330.908

As publicações do Ipea estão disponíveis para *download* gratuito nos formatos PDF (todas) e EPUB (livros e periódicos).
Acesse: <http://www.ipea.gov.br/portal/publicacoes>

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério da Economia.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados nele contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

JEL: Q10; Q18.

DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2708>

SUMÁRIO

SINOPSE

ABSTRACT

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 AGRICULTURA FAMILIAR NORDESTINA.....	7
3 AGRICULTURA FAMILIAR E SEGURANÇA ALIMENTAR.....	13
4 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR NORDESTINA E A SEGURANÇA ALIMENTAR.....	18
5 RESTRIÇÕES A UM MELHOR DESEMPENHO DA AGRICULTURA FAMILIAR NORDESTINA NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS BÁSICOS	30
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS	37

SINOPSE

A notável expansão da produção agrícola brasileira nas últimas décadas não foi, uniforme no território e nem com relação a espécies cultivadas e por tipo de produção animal. Algumas lavouras prosperaram significativamente mais que outras e se expandiram em ritmo mais acentuado. Nesse cenário, como se comportou a evolução da produção de itens básicos da alimentação da população brasileira, produtos voltados eminentemente para o mercado interno? Para tentar responder a tal pergunta, analisa-se, por meio dos dados do Censo Agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) relativo a 2017 (IBGE, 2019), a produção da agricultura familiar nordestina de alguns produtos agropecuários selecionados que se constituem em itens da cesta básica regional. A partir dessa análise, relaciona-se a produção da agricultura familiar e a segurança alimentar regional e das próprias famílias de agricultores e, por último, investiga-se a conexão da agricultura familiar, por intermédio da produção de itens básicos, com programas federais promotores da segurança alimentar, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), promotores da segurança alimentar na região. Tais programas, bem como sua ligação com a agricultura familiar e seus impactos sobre a segurança alimentar regional, constituem o segundo, e maior, objetivo deste estudo. De que modos esses programas contribuem para a segurança alimentar da região Nordeste? De que maneira estes se relacionam com a agricultura familiar regional? O Nordeste exemplifica um cenário em que os agricultores familiares (AFs) já foram inseridos em algum grau pelas respectivas políticas, contribuindo com objetivos mais amplos destas. Em resumo, este trabalho destaca a importância destes como medida de incentivo para a produção da agricultura familiar nordestina.

Palavras-chave: agricultura familiar; Nordeste; Programa de Aquisição de Alimentos; Programa Nacional de Alimentação Escolar; segurança alimentar.

ABSTRACT

The remarkable expansion of Brazilian agricultural production in recent decades has not been uniform across the territory, nor in terms of cultivated species and type of animal production. Some crops prospered significantly more than others, and expanded at a faster pace. In this scenario, how did the evolution of the production of basic food items for the Brazilian population, products aimed primarily at the domestic market, behave? In an attempt to answer this question, we analyze, through data from the 2017 Agricultural Census, the production of family farming in the Northeast of some selected agricultural products that constitute items in the regional basic food basket. From this analysis, the production of family farming and regional food security and of the farming families themselves are related, and, finally, the relationship of family farming, through the production of basic items, with federal promoting programs, such as the Food Acquisition Program (PAA) and the National School Feeding Program (PNAE), is investigated. Such programs, and their relationship with family farming, and their impacts on regional food security, constitute the second, and greatest, objective of this study. In summary, the article highlights their importance as an incentive measure for the production of family farming in the Brazil's Northeast.

Keywords: family farming; Northeast; National School Feeding Program; Food Acquisition Program; food security.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é atualmente um dos principais produtores agropecuários do mundo. Vieira Filho e Gasques (2020) apresentam diversas estatísticas que atestam a notável expansão da produção agrícola brasileira nas últimas décadas e que fazem do Brasil um dos principais exportadores de produtos agropecuários do mundo – ao lado de Estados Unidos, União Europeia e China.¹

Tal expansão não foi, entretanto, uniforme no território e nem com relação a espécies cultivadas e por tipo de produção animal. Algumas lavouras prosperaram significativamente mais que outras e se expandiram em ritmo mais acentuado. É o caso, por exemplo, da produção de soja, especialmente no Centro-Sul brasileiro. Alguns dos itens agropecuários cuja produção mais se ampliou nas últimas décadas são aqueles que possuem grande demanda externa, e parte da produção nacional desses itens – soja, frango, carne de boi, café, por exemplo – foi destinada para o mercado externo (Freitas, 2019).

Nesse cenário, como se comportou a evolução da produção de itens básicos da alimentação da população brasileira, produtos voltados eminentemente para o mercado interno? Essa é uma das perguntas que, orientada por determinados recortes, fundamenta esse estudo.

O primeiro recorte diz respeito à tipologia do produtor. A agricultura familiar é frequentemente considerada como importante fornecedora de gêneros alimentícios básicos para o mercado doméstico. Este trabalho tem por objetivo analisar a produção de gêneros alimentícios pela agricultura familiar, especificamente na região Nordeste. Justifica-se a escolha dessa região, como recorte territorial da análise, em função do grande número de agricultores familiares (AFs) nordestinos; aproximadamente metade dos estabelecimentos agropecuários familiares do Brasil localiza-se na região.

Nesse sentido, pretende-se analisar, por meio dos dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019), a produção da agricultura familiar nordestina de alguns produtos agropecuários selecionados que se constituem em itens da cesta básica regional. Tais produtos são importantes para a segurança alimentar regional e das próprias famílias de agricultores e constituem itens adquiridos por meio de programas do governo federal, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), promotores da segurança alimentar na região.

Tais programas, e sua ligação com a agricultura familiar e seus impactos sobre a segurança alimentar regional, constituem o segundo, e maior, objetivo deste estudo. De que modos esses programas contribuem para a segurança alimentar da região Nordeste? De que maneira estes se

1. Disponível em: <<https://tinyurl.com/5n2b4npk>>. Acesso em: 28 out. 2020.

relacionam com a agricultura familiar regional? São algumas das indagações que permeiam as considerações e a análise apresentadas nas seções posteriores deste trabalho.

Além desta introdução, o texto será dividido em mais cinco seções. A segunda seção apresenta a definição do que é agricultura familiar e algumas características dos estabelecimentos familiares nordestinos. A terceira seção aborda a interface entre a produção da agricultura familiar e a segurança alimentar, especificamente na região Nordeste. A quarta seção analisa algumas políticas públicas que contribuem para o fortalecimento da agricultura familiar nordestina e a promoção da segurança alimentar regional. A quinta elenca as principais restrições a um melhor desempenho do Nordeste na produção de alimentos básicos. Por fim, apresentam-se as considerações finais.

2 AGRICULTURA FAMILIAR NORDESTINA

A maneira de organizar e explorar de uma propriedade rural assume diversas formas de acordo com o tipo de cultivo ou criação animal, o perfil socioeconômico do proprietário, a posse da terra, o capital investido etc. Entre os inúmeros modos de organização da atividade agropecuária, uma é representada pelo tipo caracterizado como agricultura familiar.

Existem inúmeras definições sobre o que seja agricultura familiar na literatura acadêmica. É difícil afirmar sobre quando exatamente o conceito surge. Sobre isso, Schneider e Niederle (2008, p. 990) declaram que “a rigor, antes de 1990, a própria referência à agricultura familiar no Brasil era quase inexistente, uma vez que os termos para qualificar essas categorias sociais eram os de pequeno produtor, produtor de subsistência ou produtor de baixa renda”. No bojo do processo de luta das diversas entidades representativas desses grupos heterogêneos de agricultores (subsistência, campesino, sitiante, colono, posseiro, ribeirinho etc.) por políticas públicas voltadas para esses produtores, na década de 1990 é que o termo *agricultura familiar* começou a ser difundido (*op. cit.*).

A definição do que seja agricultura familiar não é nem única, muito menos consensual. Considerando-se os diferentes tipos de sistemas produtivos que o conceito busca abarcar, com significativas diferenças de perfil de produtor, econômicas, socioculturais e regionais, isso não surpreende.

Altafin afirma que:

ao buscarmos na literatura as contribuições para a delimitação conceitual da agricultura familiar, encontramos diversas vertentes, dentre as quais destacamos duas: uma que considera que a moderna agricultura familiar é uma nova categoria, gerada no bojo das transformações experimentadas pelas sociedades capitalistas desenvolvidas. E outra que defende ser a agricultura familiar brasileira um conceito em evolução, com significativas raízes históricas (Altafin, 2005, p. 1).

Uma definição bastante difundida no meio acadêmico brasileiro é a representada pela definição de Abramovay (1997). Segundo esse autor:

A agricultura familiar é aquela em que a gestão, a propriedade e a maior parte do trabalho vêm de indivíduos que mantêm entre si laços de sangue ou de casamento. Que esta definição não seja unânime e muitas vezes tampouco operacional é perfeitamente compreensível, já que os diferentes setores sociais e suas representações constroem categorias científicas que servirão a certas finalidades práticas: a definição de agricultura familiar, para fins de atribuição de crédito, pode não ser exatamente a mesma daquela estabelecida com finalidades de quantificação estatística num estudo acadêmico. O importante é que estes três atributos básicos (gestão, propriedade e trabalho familiar) estão presentes em todas elas (Abramovay, 1997, p. 3).

Savoldi e Cunha (2010) analisam o conceito de agricultura familiar e sua evolução ao longo do tempo. Nesse processo de evolução, eventualmente, o Estado teve necessidade de criar sua própria definição; uma que fosse útil para definir os potenciais beneficiários de políticas públicas direcionadas para esse tipo de produtor e que permitisse a inserção dessa categoria de produtor nas estatísticas oficiais, geradas por instituições como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Com esse intuito, a Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais, apresenta a seguinte definição para agricultura familiar (Brasil, 2006a):

Art. 3º Para os efeitos desta Lei, considera-se agricultor familiar e empreendedor familiar rural aquele que pratica atividades no meio rural, atendendo, simultaneamente, aos seguintes requisitos:

- I – não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais;
- II – utilize predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
- III – tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento;
- IV – dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família.

Essa é a definição que fundamenta as estatísticas oficiais sobre esse universo de agricultores. Os dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019), por exemplo, consideram como AFs apenas aqueles que atendam aos critérios da Lei nº 11.326/2006 (Brasil, 2006a).

Uma análise da agricultura familiar nordestina não constitui tarefa simples. A agricultura familiar dessa região, conforme ressaltado anteriormente, é bastante diversificada em função de

TEXTO para DISCUSSÃO

variáveis como o tipo de lavoura ou a criação animal existente no estabelecimento agropecuário, características naturais de cada localidade, entre outras. Além disso, o universo da agricultura familiar nordestina é composto por mais de 1,8 milhão de estabelecimentos, equivalente a 36,2% do total de estabelecimentos agropecuários do Brasil, pouco mais de um terço do total de estabelecimentos brasileiros (Castro e Freitas, 2021).

Algumas informações gerais sobre esse universo são apresentadas nas tabelas 1 e 2. Especificamente, o número de estabelecimentos agropecuários familiares que criam diferentes tipos de animais e seu respectivo valor de produção (tabela 1) e que implantam diferentes categorias de lavoura e seu respectivo valor de produção (tabela 2). A título de comparação, apresentam-se também nessas tabelas as informações equivalentes da agricultura não familiar nordestina. Aproximadamente, 46% da mão de obra ocupada em atividades agropecuárias no Nordeste o são pelos estabelecimentos familiares (IBGE, 2019).

TABELA 1

Valor total da produção animal por tipo de produção e tipo de agricultura (familiar ou não familiar) – região Nordeste (2017)

Criação animal – por tipologia		Total	Agricultura familiar	
			Total	%
Total	Est. Agr.	1.514.054	1.208.362	79,8
	Valor (R\$ 1.000,00)	21.142.716	8.390.293	39,7
Animais de grande porte	Est. Agr.	632.880	514.487	81,3
	Valor (R\$ 1.000,00)	12.743.239	6.157.396	48,3
Animais de médio porte	Est. Agr.	487.447	390.828	80,2
	Valor (R\$ 1.000,00)	1.466.039	977.171	66,6
Animais de pequeno porte	Est. Agr.	33.611	23.159	68,9
	Valor (R\$ 1.000,00)	1.518.531	185.261	12,2
Aves	Est. Agr.	1.117.957	905.848	81,0
	Valor (R\$ 1.000,00)	5.350.797	1.029.301	19,2

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019).

Da análise dos dados das tabelas 1 e 2, notam-se os tipos de criação animal e lavoura predominantes na agricultura familiar do Nordeste. No caso da criação animal, dos cerca de 1,8 milhão de estabelecimentos familiares (IBGE, 2019), aproximadamente dois terços (1.208.362 – como revela a tabela 1) dedicam-se, em algum grau, à produção animal. Destaque para o número de estabelecimentos que criam aves (905.848), o que frequentemente se relaciona com o aspecto do autoconsumo – isso será abordado na próxima seção.

Com relação ao valor da produção, pouco mais de R\$ 6 bilhões foi o valor relatado pelos criadores familiares de animais de grande porte (notadamente bovinos). Tal valor se aproxima consideravelmente do valor da produção de animais de grande porte dos produtores não familiares naquele mesmo ano (6,58 bilhões – como revela a tabela 1), ainda que o número de estabelecimentos familiares seja aproximadamente o quádruplo do de estabelecimentos não familiares. A produção de tal tipo de animal e também dos de médio porte – como cabras e suínos –, ao contrário das aves e animais de pequeno porte, é importante para os agricultores familiares não apenas pela renda anual gerada por essa atividade, mas também pela reserva de valor, acionada em casos de necessidade – frequentemente em períodos de maior adversidade climática. Adicionalmente, a produção de leite – como será visto nas seções subsequentes – também é importante do ponto de vista da segurança alimentar para o universo dos AFs.

TABELA 2

Valor total da produção vegetal por tipo de produção e tipo de agricultura (familiar ou não familiar) – região Nordeste (2017)

Produção vegetal – por tipologia		Total	Agricultura familiar	
			Total	%
Total	Est. Agr.	1.872.777	1.510.853	80,7
	Valor (R\$ 1.000,00)	32.410.268	7.488.702	23,1
Horticultura	Est. Agr.	137.877	113.316	82,2
	Valor (R\$ 1.000,00)	1.103.037	798.123	72,3
Floricultura	Est. Agr.	1.935	1.452	75,0
	Valor (R\$ 1.000,00)	129.358	24.384	18,8
Lavoura permanente	Est. Agr.	350.747	278.595	79,4
	Valor (R\$ 1.000,00)	6.266.845	2.242.656	35,8
Lavoura temporária	Est. Agr.	1.644.548	1.335.081	81,2
	Valor (R\$ 1.000,00)	22.783.644	3.684.589	16,2
Extração vegetal	Est. Agr.	249.802	205.091	82,1
	Valor (R\$ 1.000,00)	780.527	651.627	83,5
Silvicultura	Est. Agr.	11.294	8.923	79,0
	Valor (R\$ 1.000,00)	1.346.857	87.325	6,5

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019).

Com relação à produção vegetal, pouco mais de 1,5 milhão de estabelecimentos agropecuários familiares nordestinos se dedicam a tal atividade (tabela 2). Em termos de número de estabelecimentos familiares que realizam essa atividade e do valor da produção, destacam-se as lavouras temporárias (valor da produção familiar: R\$ 3,68 bilhões – como revela a tabela 2) e as lavouras permanentes (valor da produção familiar: R\$ 2,24 bilhões – como mostra a tabela 2).

Em termos comparativos, entre produtores não familiares e familiares, a produção destes destaca-se em dois tipos de atividade: horticultura e extração vegetal.

No caso da horticultura, o número de estabelecimentos familiares que se dedicam a tal atividade é mais de quatro vezes superior ao número de estabelecimentos não familiares; e o valor da produção hortícola dos AFs é mais que o dobro da agricultura não familiar (tabela 2). Essa produção se relaciona de modo bastante direto com a segurança alimentar, não apenas dos próprios agricultores e suas famílias, mas também de boa parte – quiçá toda – a região Nordeste – e até mesmo alhures. Muito dessa produção hortícola da agricultura familiar nordestina é realizada em pequenas propriedades familiares nos perímetros urbanos de cidades de diferentes tamanhos, constituindo a assim chamada *agricultura periurbana*, modalidade ainda pouco estudada pela academia.

Outra modalidade pouco estudada, e também destaque em termos de participação da agricultura familiar nordestina, diz respeito à atividade de extração vegetal. Os principais produtos da extração vegetal no Nordeste são provenientes da carnaúba, babaçu, piaçava, coco da baía, castanha-de-caju, buriti, entre outros exemplos. O valor da produção extrativista familiar nordestina é cerca de cinco vezes o da produção não familiar (tabela 2) e constitui importante fonte de renda para grupos de AFs em diversas localidades do Nordeste.

O reconhecimento da importância de arranjos produtivos extrativistas tem crescido nas últimas décadas. Existe, inclusive, uma linha de crédito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) exclusivo para o financiamento do investimento em sistemas extrativistas.

Um aspecto que caracteriza um estabelecimento agropecuário mais ou menos eficiente em suas atividades produtivas refere-se ao emprego de tecnologias mais modernas/eficientes. E qual é a utilização de tais tecnologias – por exemplo, adubo, agrotóxicos, irrigação, entre outras – pelos estabelecimentos da agricultura familiar? Como se compara a utilização de tais tecnologias entre os estabelecimentos familiares e os não familiares? Dados extraídos do Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019) auxiliam na formulação de resposta para tais perguntas. Tais dados são apresentados na tabela 3.

No geral, comparando-se a proporção dos agricultores familiares e não familiares que fazem uso das diferentes tecnologias apresentadas na tabela 3, surpreendentemente, na maioria dos casos, verifica-se proporção bastante parecida. Com relação ao uso de adubo, 30,1% dos estabelecimentos familiares declararam empregar adubo contra 32,1% dos não familiares. No caso do uso de agrotóxico, 23,8% dos familiares utilizam contra 24,5% dos não familiares. No de irrigação, 9,5% dos familiares empregam esse recurso contra 11,5% dos não familiares. No de controle de doenças/parasitas, 56,0% dos estabelecimentos familiares utilizam esse recurso, e 56,9% dos não familiares, não.

TABELA 3

Uso de adubos, agrotóxicos, irrigação, trator (posse), controle de doenças e parasitas e suplementação alimentar dos estabelecimentos agropecuários familiares e não familiares – região Nordeste (2017)

Tecnologia – por tipologia	Estabelecimentos agropecuários			
	Agricultura familiar		Não familiar	
	Total	%	Total	%
Adubo	550.307	30,7	154.438	32,1
Agrotóxico	434.625	23,8	117.747	24,5
Irrigação	172.601	9,5	55.332	11,5
Trator	23.872	1,3	29.412	6,1
Controle de doenças/parasitas nos animais	1.022.017	56,0	273.836	56,9
Suplementação alimentar animal	1.116.411	61,2	313.318	65,2

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019).

Apenas no caso de posse e uso de tratores, a diferença entre os tipos de estabelecimentos é marcante. Somente 1,3% dos estabelecimentos familiares possuem ao menos uma unidade desse tipo de veículo, contra 6,1% dos estabelecimentos não familiares. Nesse caso, a possível explicação para essa diferença reside em dois aspectos: o custo de aquisição de um trator é proibitivo para a vasta maioria dos AFs; e a maior área dos estabelecimentos não familiares tem maior demanda de veículos dessa natureza.

Essa breve comparação da utilização de determinadas tecnologias agrícolas refuta uma visão arraigada de que a agricultura familiar, no geral, e mais especificamente no Nordeste, representa um grupo de produtores atrasados e pouco eficientes. Sobre essa visão, Caron *et al.* (2003, p. 19) afirmam:

No Brasil, o Nordeste tem má reputação. É a “região problemática”. A agricultura familiar, que ocupa a maioria da população rural é geralmente considerada pouco produtiva e inadaptada ao contexto atual de liberalização econômica. É tida frequentemente como pouco receptiva a inovações, ou, em outras palavras, retrógrada. Para a maioria dos agentes de desenvolvimento e responsáveis políticos, é preciso reorganizá-la, integrá-la ao mercado, difundindo tecnologias modernas, via privilegiada para um desenvolvimento que deve ser seletivo, pois, sob sua forma atual, está condenada a desaparecer (Caron, 2003, p. 19).

Com o devido suporte institucional e o acesso à assistência técnica, à tecnologia, ao crédito, entre outros fatores, a agricultura familiar regional pode ser impulsionada como atividade geradora de renda. Por certo, existem entraves a uma maior produção de alimentos por parte da agricultura familiar. Uma análise mais detalhada sobre esses limitantes é exposta na seção 4. Na próxima seção, analisa-se a relação teórica entre a agricultura familiar nordestina e a segurança alimentar regional.

3 AGRICULTURA FAMILIAR E SEGURANÇA ALIMENTAR

3.1 Segurança alimentar

A questão da alimentação humana constitui desafio premente de qualquer comunidade/sociedade, em qualquer período histórico. No Brasil, historicamente, em função de diversos motivos – entre estes, a desigualdade de renda –, parte da população tem dificuldade de acesso a alimentos em quantidade e qualidade ideal para garantir nutrição adequada.

No decorrer do século XX, o tema da alimentação da população brasileira, e a mitigação do problema da fome – bastante grave nesse período na região Nordeste –, foi presença constante no debate político nacional. Na década de 1940, por exemplo, o livro *Geografia da Fome* – publicado em 1946 –, de Josué de Castro (1984), estimulou intensos debates políticos e acadêmicos, e, muitas décadas depois de seu lançamento, ainda é objeto de análises.

Eventualmente, no processo evolutivo desse debate no Brasil e alhures, surgiu o conceito de segurança alimentar. De acordo com Mardegan (2014), o conceito surge no período da Segunda Guerra Mundial. Este se desenvolveria a partir da incorporação do conceito pela Organização das Nações Unidas (ONU) e da criação de um indicador de segurança alimentar – pautado na disponibilidade calórica *per capita* de cada país. Na década de 1950, Josué de Castro passa a atuar na Organização das Nações Unidas para a Alimentação e Agricultura (FAO), e o conceito começa a ser gradativamente divulgado – primeiro na Europa e, aos poucos, no resto do mundo, especialmente após a Conferência Mundial de Alimentação, realizada em Roma, em 1974.

Finalmente, em 1989, na XII Conferência Mundial da FAO, o conceito consolida-se e é definido como em Menezes (2001, *apud* Mardegan, 2014):

o objetivo final da segurança alimentar em todo mundo é assegurar que todas as pessoas tenham, a todo o momento, acesso físico e econômico a alimentos básicos de que necessitem. (...) a segurança alimentar deve ter três propósitos específicos: assegurar a produção alimentar adequada; obter a máxima estabilidade no fluxo desses alimentos; e garantir o acesso aos alimentos daqueles que os necessitem (Menezes, 2001,² p. 55 *apud* Mardegan, 2014).

No Brasil, em 2006, foi promulgada a Lei Orgânica de Segurança Alimentar e Nutricional (Losan). A definição de segurança alimentar contida na Losan encontra-se em Brasil (2006b):

2. Menezes, F. *Segurança alimentar: um conceito em disputa e construção*. Rio de Janeiro: Ibase, 2001.

Art. 3. A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente, sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.

Art. 4. A segurança alimentar e nutricional abrange:

- I - a ampliação das condições de acesso aos alimentos por meio da produção, em especial da agricultura tradicional e familiar, do processamento, da industrialização, da comercialização, incluindo-se os acordos internacionais, do abastecimento e da distribuição de alimentos, incluindo-se a água, bem como das medidas que mitiguem o risco de escassez de água potável, da geração de emprego e da redistribuição da renda;
- II – a conservação da biodiversidade e a utilização sustentável dos recursos;
- III – a promoção da saúde, da nutrição e da alimentação da população, incluindo-se grupos populacionais específicos e populações em situação de vulnerabilidade social;
- IV – a garantia da qualidade biológica, sanitária, nutricional e tecnológica dos alimentos, bem como seu aproveitamento, estimulando práticas alimentares e estilos de vida saudáveis que respeitem a diversidade étnica e racial e cultural da população;
- V – a produção de conhecimento e o acesso à informação; e
- VI – a implementação de políticas públicas e estratégias sustentáveis e participativas de produção, comercialização e consumo de alimentos, respeitando-se as múltiplas características culturais do País.
- VII - a formação de estoques reguladores e estratégicos de alimentos (Brasil, 2006b, arts. 3 e 4).

Convém destacar a relação pretendida pelo legislador entre a segurança alimentar e a agricultura familiar, conforme exposto no art. 4, inciso I, citado anteriormente. No caso do Nordeste, essa relação, como se tentará demonstrar no restante desse estudo, é significativa. Como exposto, são mais de 1,8 milhão de estabelecimentos agropecuários familiares na região. Alguns milhões de pessoas dependem da atividade agropecuária realizada nesses estabelecimentos para ter acesso a alimentos diretamente ou mediante a renda auferida com a atividade.

O Censo Agropecuário de 2006 – Agricultura Familiar (IBGE, 2009) destacou a importância da agricultura familiar não apenas no Nordeste, como também no Brasil inteiro, – com relação à produção de gêneros alimentícios básicos. Primeiro e único Censo Agropecuário a contar com publicação exclusiva sobre a agricultura familiar brasileira. Sobre isso, lê-se no censo:

A Tabela 1.2 apresenta a participação da agricultura familiar em algumas culturas selecionadas: produziam 87,0% da produção nacional de mandioca, 70,0% da produção

de feijão (sendo 77,0% do feijão-preto, 84,0% do feijão-fradinho, caupi, de corda ou macáçar e 54,0% do feijão de cor), 46,0% do milho, 38,0% do café (parcela constituída por 55,0% do tipo robusta ou conilon e 34,0% do arábica), 34,0% do arroz, 58,0% do leite (composta por 58,0% do leite de vaca e 67,0% do leite de cabra), possuíam 59,0% do plantel de suínos, 50,0% do plantel de aves, 30,0% dos bovinos, e produziam 21,0% do trigo. A cultura com menor participação da agricultura familiar foi a da soja (16,0%), um dos principais produtos da pauta de exportação brasileira (IBGE, 2009, p. 20).

Para, na sequência desta subseção, abordar, do ponto de vista teórico, a importância da agricultura familiar nordestina quanto à segurança alimentar, convém novamente mencionar o livro *Geografia da Fome*. Dos seis capítulos do livro de Josué de Castro – incluindo-se a introdução –, dois foram dedicados exclusivamente para analisar a questão da fome no Nordeste, especificamente os capítulos III (*Área do Nordeste açucareiro*) e IV (*Área do sertão do Nordeste*), além do capítulo VI (*Estudo do conjunto brasileiro*), que apresenta uma espécie de síntese das informações dos demais capítulos do livro. Percebe-se a indesejada primazia nordestina com relação à questão da fome, a partir da centralidade da análise efetuada por Josué de Castro.

Em seu trabalho, Josué de Castro classificou o Nordeste como uma região de fome endêmica (faixa litorânea) e endêmica e epidêmica (sertão nordestino). Alguns modos pelos quais a agricultura familiar da região pode contribuir para a mitigação do problema da fome e da má nutrição e seus graves efeitos sobre a população serão abordados a seguir.

3.2 Autoconsumo

O primeiro aspecto relevante da produção da agricultura familiar relacionada à segurança alimentar refere-se ao autoconsumo. Apesar de sua relevância, e de ser comparativamente bastante evidente sua importância, trata-se de aspecto pouco investigado nos estudos sobre esse universo de agricultores e de suas famílias. A definição de autoconsumo é a seguinte: consiste na produção realizada no estabelecimento agropecuário destinada para o consumo das pessoas residentes na propriedade, família proprietária e agregados.

Frequentemente, uma área da pequena propriedade familiar é reservada para o cultivo de pequenas quantidades de alimentos e criação de animais variados destinados ao consumo dentro da porteira do estabelecimento. Em situações de maior necessidade, pode incluir também o consumo de itens – animais, por exemplo – que não eram destinados *a priori* ao autoconsumo. Grisa, Gazolla e Schneider (2010) argumentam que, atualmente, ao contrário do passado, a produção voltada para o autoconsumo não consiste em produção “marginal” ou “insignificante” e, na prática, é importante na agricultura familiar contemporânea.

De acordo com Trivellato *et al.* (2019, p. 866), na população brasileira a insegurança alimentar “é mais prevalente no meio rural, como mostram a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD) realizada em 2004, 2009 e 2010-12 e também a Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde (PNDS) 2006”, em função do meio rural apresentar “níveis de pobreza elevados, combinados a baixa escolaridade e desenvolvimento” (*op. cit.*, p. 866). Segundo essas autoras, o método utilizado para investigar o nível de segurança alimentar da população rural nessas pesquisas envolveu o emprego da Escala Brasileira de Insegurança Alimentar (Ebia), a qual, por meio da aplicação de questionário com quatorze perguntas estruturadas, avalia a percepção dos entrevistados sobre a alimentação familiar nos três meses anteriores à realização da entrevista.

A partir de ampla revisão de literatura de estudos sobre insegurança alimentar no meio rural, Trivellato *et al.* (2019) constataram que

a maioria dos estudos apresentou valores de IA grave acima de 5,5%, que foi o valor encontrado pela PNAD 2013 para a população rural. Esses resultados podem ser devido à maioria dos estudos desta revisão ter sido realizada em populações rurais localizadas em áreas de maior vulnerabilidade, principalmente na região Nordeste. Este fato é relevante ao se considerar que 59% do total de 16 milhões de pessoas em condição de extrema pobreza no Brasil, em 2010, estão localizados na região Nordeste, com destaque para Alagoas, Piauí, Paraíba e Pernambuco (Trivellato *et al.*, 2019, p. 871).

O enfrentamento dessa situação (a da insegurança alimentar, da fome) indubitavelmente passa por uma série de ações, comunitárias, governamentais, enfim, da sociedade como um todo. Certamente, em primeiro lugar, uma política de geração e/ou distribuição de renda tem efeitos significativos em permitir maior acesso da população a alimentos em quantidade e qualidade para satisfação das demandas nutricionais diárias. Amartya Sen (2000) demonstrou a importância desse aspecto, da renda e do acesso a alimentos, em alguns estudos de caso mencionados em seu livro. No Brasil, o Programa Bolsa Família (PBF) tem por objetivo especificamente o de mitigar o problema da fome e da subnutrição por meio da transferência de renda direta para a população mais carente.

No caso da população rural, mais especificamente dos AFs, o autoconsumo também tem papel importante. Estudos sobre esse assunto esbarram, conforme afirmado por Grisa, Gazolla e Schneider (2010), na dificuldade em medir-se a produção do estabelecimento que é destinada para autoconsumo. Os autores abordam diversos métodos de medição da produção de autoconsumo. Entre estes, descrevem o método de Garcia Filho (1999), o qual propõe a identificação e a classificação da produção obtida – inclusive os subprodutos – em função da sua destinação: comercialização; autoconsumo; consumo improdutivo; semente para a próxima safra; etc. Nesse sentido, de acordo com esse autor, a parte autoconsumida constituirá o produto bruto de autoconsumo.

Outro método de mensuração da produção autoconsumida se refere à atribuição de valor aos alimentos consumidos (Garcia Júnior, 1989³ *apud* Grisa, Gazolla e Schneider, 2010). Esse autor propôs a atribuição de valores (preço de mercado) à produção consumida pelos AFs. Justificou essa opção pelo argumento da existência de racionalidade na escolha dos agricultores no processo decisório sobre cultivo para autoconsumo ou comercialização. Em síntese, no cerne desse processo de decisão reside, segundo Garcia Júnior (1989), o preço de mercado do(s) produto(s) a ser(em) comercializado(s), se esse(s) preço(s) fosse(m) em magnitude tal que, com sua venda, a renda auferida poderia atender às necessidades da família, a escolha seria investir no cultivo para comercialização, e não autoconsumo.

Não obstante essas divergências metodológicas sobre a mensuração do valor da produção de autoconsumo, diversos estudos apontam o impacto dessa produção na segurança alimentar dos pequenos agricultores e suas famílias. Chayanov (1975) explica a importância do autoconsumo para uma família camponesa – conceito semelhante ao atual conceito de agricultura familiar – pela busca do bem-estar dos membros da família, a partir de equilíbrio ótimo entre consumo, necessário para o bem-estar almejado para o grupo familiar, e o trabalho requerido para se permitir tal consumo. Entre as formas dessa família camponesa atender ao consumo ótimo, o autoconsumo representa um componente fundamental.

O autoconsumo relaciona-se diretamente com uma das principais estratégias de sobrevivência de grande parte dos AFs, a pluriatividade (Ellis, 2000), ou diversificação, com o intuito de ampliar as fontes de renda, diretas e indiretas (autoconsumo).

Com exceção de determinados segmentos de agricultores familiares especializados – como os produtores de grãos na região Sul – ou em processo de especialização, para os quais o autoconsumo gradativamente perde importância, na maioria dos casos, o autoconsumo tem papel central na garantia da segurança alimentar da família, como é o caso nordestino.

A segurança alimentar também é reforçada como consequência do autoconsumo, pois os AFs tornam-se menos vulneráveis às adversidades da economia de mercado e preservam uma capacidade de manutenção dos seus hábitos de consumo, como afirmado por Gazolla e Schneider (2007, p. 116): o “autoconsumo gera a conservação dos hábitos alimentares, os quais, por sua vez, estão ligados à manutenção da bagagem cultural histórica das gerações ascendentes de agricultores do território”.

3. Garcia Júnior, A. R. *O sul: caminho do roçado: estratégias de reprodução camponesa e transformação social*. Marco Zero: São Paulo; Brasília: Editora Universidade de Brasília; CNPq/MCT, 1989.

Para ter-se uma noção da importância do autoconsumo para a segurança alimentar de parte considerável dos agricultores familiares nordestinos, convém citar estudo de Guanzioli *et al.* (2014). Esses autores, a partir de dados do Censo Agropecuário 2006 (IBGE, 2009), identificaram um grupo de estabelecimentos agropecuários familiares que foi classificado como *agricultores periféricos*, com pequena – ou nula – relação com o mercado (insumos, de trabalho e comercialização). Dos 2.274.120 milhões de estabelecimentos nordestinos classificados pelo Censo Agropecuário 2006 (*op. cit.*) como sendo familiares, 57,7% (1.312.167 estabelecimentos) foram identificados por Guanzioli *et al.* (2014) como do tipo *periférico*.⁴

Para garantir-se maiores níveis de segurança alimentar entre os AFs nordestinos e a população dessa região, algumas políticas públicas foram criadas com essa finalidade. A próxima seção aborda algumas dessas políticas.

4 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR NORDESTINA E A SEGURANÇA ALIMENTAR

A relação entre a segurança alimentar e a agricultura familiar no Nordeste não se limita aos alimentos comercializados pelos agricultores no mercado e nem ao fenômeno do autoconsumo. Ao longo das últimas décadas, algumas políticas públicas foram formuladas com o evidente intuito de atender a múltiplos propósitos; entre estes, aqueles concernentes à promoção da segurança alimentar da população nordestina e ao estímulo à agricultura familiar, por meio do apoio à comercialização de parte da produção desses agricultores.

A Losan (Brasil, 2006b), conforme visto, estimulou ainda mais esse vínculo entre agricultura familiar e segurança alimentar – de acordo com seu art. 4. Especificamente, dois programas criados pelo governo federal cumprem esse papel, o PAA e o PNAE. Em paralelo, o terceiro programa que deve ser citado é o Pronaf.

4.1 PAA

O PAA foi criado em julho de 2003, por meio da Lei nº 10.696 (Brasil, 2003). Posteriormente, foi acrescentado, por meio da Lei nº 12.512 (Brasil, 2011), artigo que estabelece um elo do programa com a agricultura familiar:

4. Guanzioli *et al.* (2014, p. 90) consideram que esses agricultores são exclusivamente de autoconsumo. “Na prática, estes estabelecimentos são todos de autoconsumo, com baixíssima ou quase nula integração aos mercados”. Sobre esses agricultores, eles afirmam que para “alguns especialistas, este tipo de agricultores não deveria sequer ser considerado agricultores familiares” (*op. cit.*, p. 90).

Art. 19. Fica instituído o Programa de Aquisição de Alimentos, compreendendo as seguintes finalidades:

- I - incentivar a agricultura familiar, promovendo a sua inclusão econômica e social, com fomento à produção com sustentabilidade, ao processamento de alimentos e industrialização e à geração de renda;
- II - incentivar o consumo e a valorização dos alimentos produzidos pela agricultura familiar;
- III - promover o acesso à alimentação, em quantidade, qualidade e regularidade necessárias, das pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional, sob a perspectiva do direito humano à alimentação adequada e saudável;
- IV - promover o abastecimento alimentar, que compreende as compras governamentais de alimentos, incluída a alimentação escolar;
- V - constituir estoques públicos de alimentos produzidos por agricultores familiares;
- VI - apoiar a formação de estoques pelas cooperativas e demais organizações formais da agricultura familiar; e
- VII - fortalecer circuitos locais e regionais e redes de comercialização (Brasil, 2011, art. 19).

Entre as finalidades principais do PAA, a promoção da segurança alimentar (incisos II, III e IV) e o incentivo à agricultura familiar (incisos I, II, V e VI) constituem os destaques. De acordo com o extinto Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), responsável pela execução do programa em sua primeira década, por meio do PAA compram-se alimentos produzidos pela agricultura familiar, os quais são destinados às pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional atendidas pela rede socioassistencial, pelos equipamentos públicos de segurança alimentar e nutricional e pela rede pública e filantrópica de ensino (Hespanhol, 2013). Adicionalmente, esse programa contribuiu para a constituição de estoques públicos de alimentos, especificamente produzidos pelos AFs.

Hespanhol (2013) aponta que, entre 2003 e 2011, o número de agricultores participantes do PAA variou entre 41.988 (2003) a 161.121 (2011), ano de maior número de participantes no referido período. Não obstante o número ser relativamente reduzido, em face do número muito superior de agricultores familiares em todo o Brasil, é digno de nota a preponderância da participação de AFs nordestinos. Dos 111.030 participantes em 2006, a autora destaca que 35,3% eram agricultores familiares do Nordeste; em 2011, essa participação nordestina subiu para 46,4% – dos 161.121 agricultores participantes.

Inúmeros estudos avaliam o impacto do PAA sobre a renda dos agricultores familiares beneficiados – por exemplo, Mattei (2007) e Hespanhol (2013) e, como resultado, identificaram um impacto positivo sobre a geração de renda. Os benefícios, entretanto, não se resumem ao aumento de renda. Sambuichi *et al.* (2014), a partir da revisão de 29 estudos sobre o PAA, identificaram

que, entre os impactos positivos frequentemente descritos, se incluem: a diversificação da produção – relatada em 72% dos estudos; melhorias na qualidade dos alimentos produzidos; o fortalecimento das organizações coletivas; e o aumento da renda familiar – esses três impactos foram mencionados em 52% dos estudos.

Nessa mesma seara, avaliação mais recente (Sambuichi *et al*, 2020) reiterou resultados positivos do PAA, em termos de seus objetivos fundamentais. Conforme as autoras, os resultados mostram que o programa beneficiou mais de 450 mil agricultores familiares entre 2011 e 2018, sendo que a probabilidade de acesso foi maior para municípios com menor desenvolvimento econômico, menos urbanos, com mais AFs e pertencentes às regiões Norte e Nordeste, notabilizando-se eficácia na sua focalização.

Todavia, as autoras também ressaltam indícios recentes de contundente redução dos recursos aplicados no PAA nos últimos anos. Fato preocupante não somente por seus impactos operacionais diretos, como também por repercussões indiretas em termos da perda de vigor e descontinuidade dos impactos positivos obtidos até 2018.

4.2 PNAE

Outra política pública com impactos sobre a agricultura familiar e a segurança alimentar regional consiste no Programa Nacional de Alimentação Escolar. Em perspectiva histórica, análise recente (Silva, 2019) informa que o PNAE se tratava no início de ação com viés assistencialista, territorialmente dispersa e subordinada a programas internacionais; todavia, atualmente o programa pode ser considerado uma política pública robusta, com capilaridade estabelecida em todo o território nacional e diretrizes de intervenção que perpassam distintos setores de governo.

A Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009 (Brasil, 2009), vinculou o PNAE à agricultura familiar. ao incluir entre as diretrizes da alimentação escolar o disposto no inciso V do art. 2 da lei, e à segurança alimentar, pelo disposto nos incisos II e VI:

Art. 2º São diretrizes da alimentação escolar:

- I - o emprego da alimentação saudável e adequada, compreendendo o uso de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, as tradições e os hábitos alimentares saudáveis, contribuindo para o crescimento e o desenvolvimento dos alunos e para a melhoria do rendimento escolar, em conformidade com a sua faixa etária e seu estado de saúde, inclusive dos que necessitam de atenção específica;
- II - a inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida, na perspectiva da segurança alimentar e nutricional;

- III - a universalidade do atendimento aos alunos matriculados na rede pública de educação básica;
- IV - a participação da comunidade no controle social, no acompanhamento das ações realizadas pelos Estados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios para garantir a oferta da alimentação escolar saudável e adequada;
- V - *o apoio ao desenvolvimento sustentável, com incentivos para a aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzidos em âmbito local e preferencialmente pela agricultura familiar e pelos empreendedores familiares rurais, priorizando as comunidades tradicionais indígenas e de remanescentes de quilombos;*
- VI - *o direito à alimentação escolar, visando garantir segurança alimentar e nutricional dos alunos, com acesso de forma igualitária, respeitando as diferenças biológicas entre idades e condições de saúde dos alunos que necessitem de atenção específica e aqueles que se encontram em vulnerabilidade social* (Brasil, 2009, art. 2º, grifos nossos).

A Lei nº 11.947/2009 (Brasil, 2009) determina inclusive um percentual mínimo de recursos do PNAE que devem ser destinados à aquisição de produtos da agricultura familiar:

Art. 14. Do total dos recursos financeiros repassados pelo FNDE, no âmbito do PNAE, *no mínimo 30% (trinta por cento) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar* e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e comunidades quilombolas (Brasil, 2009, art. 14).

De acordo com informação extraída da página do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação,⁵ o PNAE

oferece alimentação escolar e ações de educação alimentar e nutricional a estudantes de todas as etapas da educação básica pública. O governo federal repassa, a estados, municípios e escolas federais, valores financeiros de caráter suplementar efetuados em 10 parcelas mensais (de fevereiro a novembro) para a cobertura de 200 dias letivos, conforme o número de matriculados em cada rede de ensino.

Em avaliação sobre o PNAE, Sambuichi *et al.* (2014) concluíram que o PNAE, com o PAA, efetivamente contribui com a segurança alimentar. Esses autores identificaram que:

- O PNAE ajudou a criar uma nova mentalidade sobre a alimentação escolar e contribuiu para a aproximação entre comunidade, nutricionistas, produtores familiares, CAE e instituições de assistência técnica;
- Foi observada também uma influência destes programas na melhoria dos hábitos alimentares dos estudantes e, por consequência, das famílias, além dos impactos positivos na aprendizagem dos alunos e na qualidade de vida dos beneficiários em geral (PNAE e PAA) (Sambuichi *et al.*, 2014, p. 101).

5. Disponível em: <<https://is.gd/kxl44b>>. Acesso em: 15 mar. 2021.

Não obstante esses aspectos positivos, há pesquisas que apontam limitações de tais programas. Sambuichi *et al.* (2014) mencionam como limitações a pequena abrangência do PNAE e do PAA entre os AFs e a deficiência na infraestrutura relacionada ao armazenamento e ao transporte da produção da agricultura familiar (armazéns, estradas etc.).

De acordo com Silva (2021), a conexão entre agricultura familiar e alimentação escolar abre um caminho importante para a promoção de hábitos alimentares saudáveis, com o oferecimento de cardápios de melhor qualidade nutricional no dia a dia de crianças e adolescentes de todo o país. Nessa análise, contudo, ressalta-se que, embora o marco regulatório seja condição essencial, este por si não é suficiente, sendo necessárias ações complementares para sua concreta efetivação, articuladas com outras estruturas setoriais de atuação estatal.

Nessa tônica, Rosseti *et al.* (2016) constataram limitações como problemas relacionados com a posse da documentação necessária para cadastrar-se no PNAE por parte dos agricultores familiares, deficiências na estrutura física e logística, normas sanitárias inadequadas à realidade dos AFs, falta de assistência técnica por parte dos agricultores, entre outras. Abordar-se-á mais esse assunto na seção 5 deste trabalho. Estudo recente, publicado em 2021, de Sandro Pereira Silva, apresenta revisão abrangente da literatura acadêmica brasileira sobre o tema de 1974 até os dias atuais (Silva, 2021).

4.3 Pronaf

Com relação à agricultura familiar da região Nordeste, o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar tem representado importante fonte de suporte institucional para os pequenos agricultores. Não obstante, no início do programa, em meados da década de 1990, a região Nordeste ter sido preterida por outras – principalmente a Sul –, no tocante à quantidade de recursos recebidos, a partir do início dos anos 2000, isso começou a mudar (Castro *et al.*, 2014).

Se for verificado o percentual de AFs que possuem Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP), um dos requisitos para ter acesso ao crédito do programa, os dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019) demonstram que a região Nordeste está comparativamente preparada para receber tais recursos (tabela 4).

TABELA 4**Agricultores familiares que possuem DAP – Grandes Regiões (2017)**

Região	Número de estabelecimentos agropecuários familiares	Possuem DAP	
		Número de estabelecimentos	%
Nordeste	1.838.846	920.945	50,0
Norte	480.575	96.073	19,9
Sudeste	688.945	251.010	36,4
Centro-Oeste	223.275	70.095	31,3
Sul	665.767	329.433	49,4
Brasil	3.897.408	1.667.556	42,7

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019).

Em análise recente sobre o Pronaf no Nordeste, Freitas e Castro (2021) identificam a relevância do programa na região, mas destacam algumas limitações para maior impacto da política creditícia sobre a agricultura familiar regional, entre estas:

citam-se as políticas de infraestrutura (acesso a insumos e de escoamento para a produção), políticas efetivas de Ater nas localidades e melhorias no sistema de seguro agrícola, além das próprias condições macroeconômicas e conjuntura de preços agrícolas (Freitas e Castro, 2021, p. 12).

Deve-se enfatizar que nenhuma dessas recomendações de Freitas e Castro (2021) constituem novidades. Grande número de estudos nas áreas de economia, agronomia, ciências sociais, entre outras, frequentemente aponta uma gama de recomendações para impulsionar a agropecuária nordestina, familiar e não familiar. Essas recomendações giram em torno de infraestrutura, crédito, assistência técnica e extensão rural (Ater), acesso a mercados, educação, estrutura fundiária etc. (Castro *et al.*, 2014; Vieira Filho e Gasques, 2020; Freitas e Castro, 2021; Pereira e Castro, 2021).

4.4 Impactos do PAA, PNAE, Pronaf sobre a agricultura familiar e a segurança alimentar no Nordeste

Do ponto de vista legal, diversos instrumentos normativos estabelecem diretrizes genéricas para a ação estatal quanto ao estímulo à agricultura familiar regional. Em alguns dispositivos, essas diretrizes explicitamente consideram o elo entre a produção da segurança alimentar e da agricultura familiar. Por exemplo, lê-se no art. 4º, inciso VI da Losan:

Art. 4º A segurança alimentar e nutricional abrange: (...)

VI – a implementação de políticas públicas e estratégias sustentáveis e participativas de produção, comercialização e consumo de alimentos, respeitando-se as múltiplas características culturais do País (Brasil, 2006b).

Não obstante as recomendações acadêmicas e os dispositivos legais, a agricultura familiar regional, apesar de sua relevância, continua, frequentemente, à margem dos mercados e em desenvolvimento de atividades de mera subsistência (autoconsumo).

De acordo com dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019), número considerável de AFs da região não declarou ter auferido receita procedente da produção agropecuária em 2017 (tabela 5).

Dos 1.838.846 estabelecimentos agropecuários familiares nordestinos, 1.241.747 declaram obter receita de atividades agropecuárias em 2017 (tabela 5). Além disso, 597.099 estabelecimentos (aproximadamente 32,4% do total) não obtiveram nenhum tipo de receita relacionadas a atividades dessa natureza (produção vegetal, produção animal etc.). No caso das demais regiões brasileiras, esse percentual em 2017 foi igual a 13,7% (Nordeste), 19,0% (Centro-Oeste), 22,0% (Sudeste) e 13,4% (Sul).

TABELA 5

Estabelecimentos e valor da receita por tipo das principais receitas do estabelecimento, segundo a agricultura familiar – região Nordeste (2017)

Indicadores	Total	Agricultura familiar ¹	
		Total	%
Estabelecimentos com receita	1.595.972	1.241.747	77,8
Receita total dos estabelecimentos com receita (R\$ 1.000,00)	47.161.592	12.113.201	25,7
Receita total das atividades agropecuárias	Est. Agr.	1.204.975	79,5
	Valor (R\$ 1.000)	11.153.677	25,7
Receita total de origem vegetal	Est. Agr.	576.431	80,3
	Valor (R\$ 1.000,00)	4.259.861	17,1
Receita total de origem animal	Est. Agr.	854.230	79,6
	Valor (R\$ 1.000,00)	6.893.816	37,4
Receita total de animais de grande porte	Est. Agr.	426.753	80,8
	Valor (R\$ 1.000,00)	5.098.543	44,9
Receita da agroindústria	Est. Agr.	137.910	85,1
	Valor (R\$ 1.000,00)	959.524	37,6
Receitas do produtor e família	Est. Agr.	1.450.106	76,6
	Valor (R\$ 1.000,00)	16.260.773	66,1
Receita total das atividades não agrícolas	Est. Agr.	250.622	82,7
	Valor (R\$ 1.000,00)	1.632.824	42,4

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019).

Como esse número é relativamente elevado, surge a curiosidade de entender-se o porquê disso. Esse número está correto? Certamente, alguns desses estabelecimentos podem não ter produzido nada no ano em questão. Outro subgrupo de estabelecimentos desse conjunto dos sem receita de produção agropecuária pode corresponder àqueles onde a produção é destinada para o autoconsumo, fenômeno relativamente comum na região.

De todo modo, essa é uma informação curiosa e que merece ser analisada em maior profundidade. Especificamente, identificar quantos desses estabelecimentos que não auferiram receita de produção pertencem a famílias que praticam atividades produtivas de sobrevivência ou autoconsumo.

Políticas públicas para esse segmento de agricultores familiares de subsistência, para estimular a geração de renda desse grupo, sua inserção aos mercados consumidores regionais, são importantes. Frequentemente, entretanto, esse grupo fica à parte da ação estatal, pelo menos no que diz respeito a políticas públicas de inclusão produtiva. No caso do Pronaf, por exemplo, Pires (2013) demonstra a concentração de recursos concedidos do programa para os AFs mais capitalizados e inseridos nos mercados. Sobre isso, afirma Pires:

o Pronaf não é uma política neutra em termos de concentração de créditos entre os seus grupos constituintes, pois concentra em demasia recursos financeiros naqueles agricultores familiares que já apresentam certa inserção nos mercados capitalistas, seja como demandantes de inovações biológicas, físico-químicas e mecânicas, seja como ofertantes de insumos para o setor industrial e urbano da economia (Pires, 2013, p. 54).

Muitos dos AFs do grupo de subsistência são beneficiários de programas de transferência de renda, como o Bolsa Família. Tal transferência de renda para famílias nessas situações é, indubitavelmente, salutar e importante com relação à mitigação do grave problema da fome que ameaça parte da população rural nordestina. Nesse sentido, tais políticas, de transferência de renda, contribuem com a segurança alimentar da população rural regional.

Entretanto, tais políticas não atuam no sentido de auxiliar no desenvolvimento das atividades produtivas agropecuárias das famílias de agricultores beneficiadas. Algumas políticas que atuam nesse sentido, e ao mesmo tempo contribuem com a segurança alimentar, foram mencionadas anteriormente neste estudo. Por exemplo, o PAA e o PNAE.

Os benefícios diversos desses programas são amplamente divulgados na literatura especializada. Assis *et al.* (2017) ressaltam o impacto do PAA sobre a segurança alimentar dos agricultores beneficiados pelo programa. A partir de ampla revisão de literatura sobre o tema, esses autores destacam como benefícios do PAA, frequentemente relacionados nos estudos analisados: aumento da renda familiar; melhorias no sistema de produção; diversificação da produção – tanto para venda quanto para autoconsumo; e maior segurança alimentar dos agricultores.

Sambuichi *et al.* (2014) identificaram diversos impactos positivos desses programas para as regiões beneficiadas. Sobre o PAA, Salgado *et al.* (2017, p. 674) afirmam que o PAA constitui “um vetor importante de mudanças” por promover a geração de renda dos agricultores familiares beneficiados e contribuir para a segurança alimentar da população urbana e rural beneficiada. Não obstante esses impactos positivos da política, esses autores fazem o alerta de que o programa necessita ser melhor focalizado, especialmente nas regiões onde este é mais atuante (Nordeste), e de que (p. 674)

ainda é necessário incrementar o investimento para consolidar e ampliar essas experiências, não somente em relação à quantidade de recursos destinados à continuidade e à ampliação dos projetos existentes, mas, também, tendo em vista a acumulação de experiências para propor a realização de políticas complementares (Salgado *et al.*, 2017, p. 674).

Em avaliação sobre a diversidade de produtos adquiridos pelo PAA, Sambuichi *et al.* (2019) identificaram que entre 2011 e 2018, o programa adquiriu mais de quinhentos produtos diferentes da agricultura familiar em todo o Brasil. Nesse sentido, o PAA contribuiu para a diversificação da produção da agricultura familiar nas regiões beneficiadas, o que, por sua vez, contribui – provavelmente, para calcular-se em que medida, estudos específicos são necessários – com a segurança alimentar e nutricional nessas regiões – supõe-se que uma produção mais diversificada resulte em oferta diversificada de alimentos nos mercados regionais e, desse modo, favoreça uma alimentação diversificada e balanceada.

Nesse estudo, identificou-se redução do número de produtos diferentes adquiridos ao longo do período 2011-2018. Mais preocupante, com relação à efetividade do programa, entretanto, foi a redução dos recursos financeiros alocados no PAA nesse período: de R\$ 1,2 bilhão, em 2012 (valor corrigido pela inflação), para R\$ 253 milhões, em 2018.

Almeida *et al.* (2020) consideram os impactos do PAA não apenas sobre a economia e a sociedade da região beneficiada, mas também sobre o meio ambiente. Argumentam que, além de impactar positivamente a economia local, o PAA contribui para maior sustentabilidade ambiental da produção agropecuária, em função do programa promover uma mudança paradigmática do modelo de uso dos recursos naturais.

Em face de todo o exposto, evidencia-se que o Estado tem oferecido políticas públicas variadas com o propósito comum de fortalecimento da agricultura familiar e, no caso do Nordeste, também favorecendo a segurança alimentar dos agricultores e de outros beneficiários do PAA e do PNAE. Múltiplos estudos – muitos mencionados neste estudo – apontam os impactos positivos de tais programas – inclusive especificamente para os agricultores familiares nordestinos e quanto à segurança alimentar destes.

TEXTO para **DISCUSSÃO**

Apesar desses programas, o nível de renda médio dos AFs nordestinos é ainda muito baixo quando comparado aos do restante do Brasil. Nesse sentido, a baixa renda média reforça a importância do autoconsumo para a segurança alimentar de tais agricultores e suas famílias.

Utilizando-se a receita gerada pelos estabelecimentos agropecuários e as outras rendas dos produtores como *proxí* para inferir-se sobre o nível de renda dos AFs, constata-se que os nordestinos são comparativamente muito mais pobres que os das demais regiões. Quando se verifica a receita de produção gerada pelos estabelecimentos familiares nordestinos, o valor final encontrado ainda é muito inferior ao constatado para as outras regiões brasileiras (tabela 6), seja de acordo com a receita média por estabelecimento, seja com relação à receita média por hectare.

Enquanto a receita média por estabelecimento familiar – em reais, como revela a tabela 6 – na região Sul é igual a 54.817, no Nordeste é igual a 6.587, aproximadamente 12% do valor verificado para o Sul. No caso da receita média por unidade de área, os agricultores familiares da região Sul também se destacam, com R\$ 3.175,61, enquanto os do Nordeste ficam à frente, nesse quesito, apenas dos AFs do Norte (R\$ 467,22 *versus* R\$ 454,92). A relação entre a receita média por hectare verificada para o Nordeste e a para o Sul é igual a 14,7%.

Como se observa, a discrepância da receita gerada – e, conseqüentemente, da renda proveniente da produção agropecuária dos estabelecimentos – entre as regiões é muito significativa. Sabe-se que a dotação de recursos naturais (terra e sua qualidade, recursos hídricos etc.) do Nordeste, especialmente no semiárido, é menor que no Sul. Mas essa diferença sozinha explica tão grande discrepância?

Se não fosse pelas receitas incluídas na rubrica *outras receitas do produtor* (tabela 6), o nível de renda dos AFs nordestinos seria ainda mais baixo. Nesse quesito (outras rendas do produtor), o montante total no Nordeste é muito superior ao das outras regiões.

TABELA 6

Valor da receita por tipo das principais receitas do estabelecimento, segundo a agricultura familiar – Grandes Regiões (2017)

Região	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Número de estabelecimentos de agricultura familiar	480.575	1.838.846	688.945	665.767	223.275
Área total dos estabelecimentos familiares (ha)	19.767.199	25.925.743	13.735.871	11.492.520	9.969.750
Área média de estabelecimento familiares (ha)	41,13	14,09	19,93	17,26	44,65
Receita total (R\$ * 1.000,00)	12.435.492	29.047.274	30.190.930	45.378.376	11.466.821
Receitas da produção do estabelecimento (R\$ * 1.000,00)	8.992.691	12.113.201	22.173.557	36.495.776	8.878.193
Receitas da produção – produtos vegetais (R\$ * 1.000,00)	2.890.054	4.259.861	11.277.966	19.143.254	2.504.553
Receitas da produção – animais e seus produtos (R\$ * 1.000,00)	5.107.269	6.893.816	9.677.542	16.742.381	6.079.187
Receitas da produção – Produtos da agroindústria (R\$ * 1.000,00)	995.368	959.524	1.218.050	610.141	294.453
Outras receitas do estabelecimento (R\$ * 1.000,00)	545.166	673.301	769.790	1.245.569	410.633
Outras receitas do produtor (R\$ * 1.000,00)	2.897.635	16.260.773	7.247.583	7.637.031	2.177.996
Receita média da produção por estabelecimento (R\$)	18.712,35	6.587,39	32.184,79	54.817,64	39.763,48
Receitas média da produção do estabelecimento por área (R\$/ha)	454,92	467,22	1.614,28	3.175,61	890,51

Fonte: IBGE (2019).

Caso se analise o valor médio recebido por agricultores familiares de algumas das receitas que fazem parte da rubrica *outras rendas do produtor*, constata-se que os valores recebidos pelos AFs nordestinos são razoavelmente próximos dos recebidos pelos das outras regiões, exceção ao valor médio da receita obtida em atividades exercidas fora do estabelecimento agropecuário⁶ (tabela 7). No caso, por exemplo, das receitas provenientes de aposentadorias e pensões e das receitas recebidas de programas governamentais, os valores são relativamente semelhantes.

6. Uma possível explicação para a menor renda média de outras atividades, que não relacionadas à produção agropecuária, dos estabelecimentos familiares nordestinos reside no menor dinamismo econômico regional, o que, possivelmente, resulta em um número reduzido de auferir renda para ser comparado às demais regiões brasileiras – principalmente Centro-Sul. Por certo, essa afirmação constitui mera hipótese e evidências, e avaliações adicionais são requeridas.

TABELA 7

Número de AFs que recebem e valor médio da receita recebida de pensões e aposentadorias, de atividades exercidas fora do estabelecimento agropecuário e de programas dos governos federal, estaduais e municipais – Grandes Regiões (2017)

Região	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
AF que receberam receita de aposentadoria	129.807	828.201	309.773	313.615	87.231
Valor médio da receita de aposentadoria (R\$ * 1.000,00)	15.369,65	16.489,02	19.610,92	20.197,05	19.189,34
AF que receberam receita de outras atividades (fora do estabelecimento)	50.172	158.978	67.519	73.254	26.841
Valor médio da receita de outras atividades (R\$ * 1.000,00)	8.726,12	5.917,54	15.158,53	16.009,99	17.499,38
AF recebedores de receitas de programas dos governos (federal, estadual e municipal)	123.931	551.961	44.383	23.584	8.889
Valor médio de receitas de programas dos governos (federal, estadual e municipal) (R\$ * 1.000,00)	3.488,23	2.644,00	2.417,41	2.340,69	2.763,97
Receita total (estabelecimento mais produtor) (R\$ * 1.000,00)	12.435.492	29.047.274	30.190.930	45.378.376	11.466.821
Valor médio da receita total (R\$ * 1.000,00)	25.876,27	15.796,46	43.821,97	68.159,54	51.357,39

Fonte: IBGE (2019).

A receita média total dos estabelecimentos familiares (tabela 7), considerando-se as receitas dos produtores, reproduz a desigualdade existente entre os estabelecimentos agropecuários familiares das diferentes regiões brasileiras, verificada no caso das receitas médias de produção (tabela 6). No caso, a receita média total dos estabelecimentos familiares nordestinos é menos de um quarto da receita média total dos estabelecimentos familiares sulistas.

Para promover convergência de renda dos agricultores familiares nordestinos em relação aos das demais regiões e, desse modo, com o aumento da renda, garantir maior nível de segurança alimentar destes, existem dois caminhos. Um é o da transferência de renda – por meio de programas diversos: Bolsa Família, Benefício de Prestação Continuada (BPC) e outros –, não abordados neste trabalho. O outro é o de geração de renda por parte da produção agropecuária dos próprios estabelecimentos.

Com relação ao segundo caminho, uma série de obstáculos deve ser superada para ampliar o potencial produtivo e de geração de renda por parte das atividades produtivas dos AFs nordestinos. Essa questão é abordada na próxima seção.

5 RESTRIÇÕES A UM MELHOR DESEMPENHO DA AGRICULTURA FAMILIAR NORDESTINA NA PRODUÇÃO DE ALIMENTOS BÁSICOS

A agricultura familiar nordestina incorpora diversos estabelecimentos agropecuários e muitas famílias e pessoas que dependem da produção agropecuária para auferir boa parte de sua renda e seu sustento. Sobre a relação dessa produção com a segurança alimentar regional, alguns produtos são mais relevantes que outros. Os produtos que compõem a cesta básica regional podem servir de referência. A definição de quais produtos compõem tal cesta básica é antiga⁷ e, relativamente, bem conhecida.

Os produtos da cesta básica e suas respectivas quantidades mensais são diferentes por região e foram definidos pelo Decreto-Lei nº 399/1938 (Brasil, 1938), que continua em vigor. De acordo com a definição contida nesse decreto-lei, fazem parte da cesta básica nordestina: carne; leite; feijão; arroz; farinha; batata; legumes (tomate); pão; café; banana; açúcar; óleo; e manteiga. A produção desses itens, da agricultura familiar e não familiar, na região Nordeste é apresentada na tabela 8. Nessa tabela, farinha é substituída pela mandioca (sua principal matéria-prima), açúcar, pela cana-de-açúcar e óleo, por soja. Com relação à carne, optou-se por avaliar a produção de carne bovina, de frango e de bode. Escolheu-se também adicionar o milho, devido a sua importância tanto para alimentação humana quanto para a alimentação do gado.

O Censo Agropecuário não dispõe da informação de carne produzida em alguma unidade de peso de referência (kg, t etc.). Para inferir-se sobre o potencial de produção de carne, é necessário fazer algumas escolhas metodológicas, nenhuma destas isenta de erro com relação a uma inferência precisa. Optaram-se como *proxy* da produção de carne o número de cabeças de gado (boi e bode/cabra) e o número de cabeças de aves (galinha, galo, frango, franga e pinto).

Os dados da tabela 8 permitem identificar a contribuição relativa da agricultura familiar nordestina na produção dos diversos produtos que compõem a cesta básica. A participação do segmento familiar – com relação ao total da produção regional; agricultura familiar e não familiar – é significativa para a maioria dos produtos. É particularmente relevante no caso da produção de leite (aproximadamente 71% do total), feijão (aproximadamente 60%), arroz (aproximadamente 61%) e mandioca (aproximadamente 80%).

7. Ver, por exemplo, Dantas, Barbosa e Lima (1988).

TABELA 8

Produção de itens selecionados da agricultura familiar e não familiar – região Nordeste (2017)

Item	Agricultura familiar	Produção no Nordeste	
		Agricultura não familiar	Total
Carne (boi/número de cabeças)	10.372.945	11.311.331	21.684.276
Carne (galinha, galo, frango, franga e pinto)	50.486.280	90.958.637	141.444.917
Carne (bode/ número de cabeças)	5.501.571	2.165.748	7.667.319
Leite (mil litros)	1.975.527	1.277.589	3.253.116
Feijão ¹ (t)	224.223	138.649	362.872
Arroz em casca (t)	157.372	97.919	255.291
Batata (t)	706	42.219	42.925
Mandioca (t)	1.089.469	266.075	1.355.544
Tomate industrial (t)	70.670	102.879	173.549
Trigo (t)	-	12.976	12.976
Café ² (t)	22.004	95.714	117.718
Banana ³ (t)	631.640	605.855	1.237.495
Cana-de-açúcar (t)	2.027.205	37.666.216	39.693.421
Soja (t)	12.200	8.865.416	8.877.616
Milho (t)	701.628	4.827.829	5.529.457

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019).

Notas: ¹ Inclui a produção total de feijão preto, feijão de cor, feijão fradinho e feijão verde.

² Quantidade produzida nas lavouras com cinquenta pés ou mais (somatório da produção de café arábica e café canéfora).

³ Quantidade produzida nas lavouras com 50 pés ou mais cultivados

Uma restrição estrutural para melhor desempenho do Nordeste na produção de alimentos básicos é a prevalência de condições de clima semiárido em ampla parte de seu espaço geográfico. Tal elemento tem se mostrado historicamente um limitante efetivo, em que pesem as inúmeras estratégias que foram implementadas pelas diferentes políticas públicas, na tentativa de melhorar as condições de convívio com a seca e a escassez hídrica.

Trabalhos clássicos (Furtado, 2005) já haviam demonstrado a capacidade de resiliência da produção agropecuária nordestina às restrições locais de solo e clima. Se, por um lado, tal resiliência significava a manutenção de patamar local de operações até mesmo nos momentos de baixa geral da economia brasileira, por outro lado, traduziu-se em recorrente incapacidade de partilhar de momentos de crescimento econômico nacional e de gerar soluções efetivas de convívio e aproveitamento com a pouca e irregular distribuição de águas naquela região do país.

Cumpra, porém, observar que há áreas no Nordeste que são pujantes em termos de produção agropecuária, como o polo Juazeiro-Petrolina (Sobel e Xavier, 2019), e que existem propostas em curso que pretendem transformar os paradigmas de convívio com a seca e de desenvolvimento do Nordeste rural.

Nesse contexto, podem ser citados o Programa Um Milhão de Cisternas (Emanuel *et al.*, 2019) e o aproveitamento da incidência solar na região para a geração de energia fotovoltaica (Nobre *et al.*, 2019) como alternativa de geração de renda econômica, sobretudo nas localidades em que a agropecuária tem regredido ou se mantido em precárias condições de subsistência.

Ademais, há outros elementos que dificultam uma produção agropecuária nordestina mais dinâmica e melhor articulada com o próprio suprimento de seus mercados locais e com mercados em outras Unidades da Federação (UFs). Aqui, citam-se a questão da Ater (Peixoto, 2020; Pereira e Castro, 2021), a migração campo-cidade que persiste (Freitas, 2019) e as limitações do produtor local em acessar programas de crédito direcionados ao perfil de produtores de menor escala, a exemplo dos prevaletentes na região (Freitas e Castro, 2020).

Em relação à questão da Ater, Peixoto (2020) observa, com base em dados de IBGE (2017), que 79,8% dos estabelecimentos agropecuários declararam não ter recebido nenhuma orientação técnica, de serviço público ou privado. Cenário ainda agravado para estados das regiões Norte e Nordeste, que concentram não apenas mais de 50% dos estabelecimentos agropecuários de agricultura familiar do país, mas também os maiores percentuais dos sem orientação técnica.

Quanto à persistência de migração campo-cidade, Navarro e Pedrosa (2014) já haviam identificado no bioma semiárido processos migratórios que reduzem a população rural de faixas etárias mais jovens presentes no campo. No médio-longo prazos, tal fenômeno pode resultar em bolsões de baixa densidade demográfica e pobreza, dado o falecimento da atual geração de idosos; processo que tende a ser acirrado com o aprofundamento da escassez hídrica na região em meio ao cenário de aquecimento global.

Inclusive, o êxodo campo-cidade tem feito o índice de urbanização do semiárido nordestino aproximar-se da média nacional (Alves e Souza, 2015). De certa forma, esse processo se coaduna com uma agricultura não irrigada que naquele espaço geográfico apenas se viabiliza com o mínimo uso de recursos comprados, e de baixa produtividade. Esse leque de características bloqueia a sustentabilidade às famílias produtoras ao longo do tempo e reforça o ciclo migratório.

Como resultado de tais processos migratórios continuados, a população rural de faixa etária mais jovem e dos adultos até 40 anos reduz-se, o que limita a força de trabalho nas atividades rurais nas regiões semiáridas e marca um processo de envelhecimento dos condutores das menores propriedades em particular.

Vedana *et al.* (2021) ponderam elementos que afetam a propriedade em sua continuidade sucessória, a saber: a dificuldade na identificação do sucessor e o planejamento do processo sucessório; a insegurança quanto à aposentadoria; e a dificuldade de romper com o privilégio de sucessão do gênero masculino. Esses são elementos também presentes nas propriedades agropecuárias nordestinas.

Delgado e Bergamasco (2017) apontam um condicionante adicional: o fato de que não apenas o problema do acesso à terra continua limitador da produção de itens alimentares, mas também a disputa pela água emerge em toda a parte. Recurso atualmente disputado para geração de energia, para fins de irrigação, uso industrial e, certamente, abastecimento residencial.

No que se reporta às condições de acesso a crédito, de acordo com Aquino e Lacerda (2015), no caso específico do Pronaf, por exemplo, de modo geral, os estabelecimentos enquadráveis no grupo de pronafianos pobres eram dirigidos, em sua maioria, por homens de idade avançada, que residiam nas próprias unidades de produção ou em áreas rurais próximas, bem como apresentavam elevado índice de analfabetismo e pouca participação em atividades de classe e cooperativas.

Nesse aspecto, muitas das dificuldades do produtor local no acesso ao crédito se referem às contradições institucionais internas dos programas de crédito agrícola – marcadamente em termos dos agentes financeiros, que respondem às demandas do Estado em cumprir metas – e à falta de informação/assistência técnica para os tomadores de crédito em áreas semiáridas do Nordeste (Carvalho, 2016), o que remete novamente à questão da Ater, já pontuada.

Ao mesmo tempo, sem maior efetividade dos projetos de irrigação e sem outras formas alternativas de lidar com a escassez hídrica, a migração tende a ser processo contínuo, apenas relativamente amenizado pelas políticas de transferência de renda.

A questão da base técnica/tecnológica afeta também aqui e não pode ser desprezada se o objetivo é elevar a produtividade total dos recursos dos agricultores, principalmente no caso de propriedades médias e pequenas. Ademais, a concentração dos valores contratados nas rubricas de custeio (Freitas e Santos, 2017) não contribui diretamente para a acumulação de capital (Buainain e Garcia, 2013), nem para a alteração da base produtiva média local.

Acerca da base tecnológica da agricultura familiar nordestina, alguns dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2021) indicam defasagem tecnológica relativa da região (tabela 9).

TABELA 9

Estabelecimentos agropecuários familiares que utilizam tecnologias de produção agropecuária selecionadas – Grandes Regiões (2017)

(Em %)

Região	Tecnologia			
	Adubação	Agrotóxico	Controle de doenças e/ou parasitas	Suplementação alimentar
Norte	17,2	20,5	59,5	77,7
Nordeste	29,9	23,6	69,8	79,7
Centro-Oeste	27,5	27,3	90,8	95,3
Sudeste	59,9	33,0	82,3	90,0
Sul	79,7	70,9	87,5	89,0
Brasil	42,0	33,2	75,2	83,9

Fonte: Censo Agropecuário 2017 (IBGE, 2019).

Para os quatro tipos de tecnologias selecionadas, os dados da tabela 9 indicam a menor adoção por parte dos agricultores familiares nordestinos no que concerne à média dos AFs brasileiros e das regiões onde a adoção de tais tecnologias é mais intensa (Centro-Oeste, Sul e Sudeste). A explicação para essa menor adoção passa por muitos fatores, e sua análise mais precisa foge ao escopo deste texto. A título de síntese, entretanto, pode-se afirmar que algumas questões influenciam: menor cobertura dos serviços de Ater; média de anos de estudos menor dos agricultores familiares da região; menor capacidade em investir no uso de determinadas tecnologias – em função do menor valor da produção; especificidade edafoclimática, entre outros. Especificamente sobre a relação entre os serviços de Ater e a difusão tecnológica, estudo recente de Pereira e Castro (2021) analisa a questão.

Sobre o nível educacional dos agricultores familiares nordestinos, Aquino *et al.* (2021, p. 100) afirmam:

Em termos de escolaridade, as estatísticas analisadas denunciam um quadro preocupante, na medida em que 42,2% dos dirigentes familiares não sabem ler e escrever. O alto índice de analfabetismo é um grave problema social que tem várias implicações negativas. Em muitos casos, a falta de instrução dos produtores compromete a produtividade agrícola, ao limitar a absorção de novas técnicas (Aquino *et al.*, 2021, p. 100).

Essa defasagem tecnológica se traduz em menor produtividade de muitas lavouras na região. Uma rápida análise de alguns indicadores de produtividade agrícola da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM) do IBGE (2021) oferece melhor percepção sobre o diferencial de produtividade agrícola nordestina do restante do país (tabela 10). Deve-se observar que a PAM não fornece informação de produtividade desagregada entre agricultores não familiares e familiares. Considerando-se, contudo, que parte significativa dos estabelecimentos agropecuários nordestinos é de familiares

TEXTO para DISCUSSÃO

e que a diferença de produtividade em alguns casos é bastante significativa, pode-se inferir que a diferença da produtividade média da agricultura familiar nordestina é frequentemente menor que a da agricultura familiar de regiões onde esta dispõe de melhores condições de produção (Sul e Sudeste).

TABELA 10

Produtividade média de lavouras selecionadas – Grandes Regiões (2019)

Região	Lavoura				
	Milho ¹ (kg/ha)	Feijão ² (kg/ha)	Cana-de-açúcar (kg/ha)	Mandioca (kg/ha)	Banana (kg/ha)
Norte	3.882	845	73.841	14.699	10.812
Nordeste	2.941	419	58.741	9.020	12.943
Centro-Oeste	6.171	1.922	76.557	18.429	14.032
Sudeste	6.339	1.926	76.801	18.792	17.022
Sul	6.696	1.544	68.969	21.582	21.272
Brasil	5.773	1.113	74.683	14.702	14.754

Fonte: Pesquisa Agrícola Municipal (IBGE, 2021).

Notas: ¹ Primeira e segunda safras.

² Primeira, segunda e terceira safras.

³ Canephora e arábica.

No caso de todas as lavouras selecionadas (tabela 10), o rendimento (produtividade) médio por unidade de área (hectare) no Nordeste é inferior à média brasileira e, em muitos casos, menos da metade do rendimento das regiões com maior rendimento – no caso do feijão, por exemplo, o rendimento médio no Nordeste é pouco superior a um quinto do rendimento do Sudeste.

Os motivos para tais diferenciais de rendimento são vários, muitos dos quais foram mencionados nesta seção. Certamente, alguns importantes motivos residem em características edafoclimáticas desfavoráveis para a atividade agropecuária (clima, solo e recursos hídricos). Atuar na mitigação das restrições concernentes a variáveis dessa categoria é difícil. Outras restrições estão relacionadas a questões econômicas, institucionais, tecnológicas e políticas. A sociedade e o Estado podem intervir em restrições dessa natureza. As políticas públicas consideradas neste trabalho não apenas contribuem para fortalecer a produção da agricultura familiar nordestina, caso do Pronaf, mas também orientam essa produção na direção de gêneros alimentícios básicos, contribuindo desse modo para a segurança alimentar, caso do PAA e do PNAE.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há no Brasil tentativas de melhor inserir a produção da agricultura familiar em políticas voltadas ao suporte da segurança alimentar, a exemplo do PAA e da PNAE. Em ambos os casos, o Nordeste exemplifica um cenário em que os AFs já foram inseridos em algum grau pelas respectivas políticas, contribuindo com objetivos mais amplos destas.

Entretanto, esse nível de envolvimento e articulação ainda é oscilante e em boa medida incompleto. A superação dessa incompletude em direção a uma articulação mais estruturada para os programas e inclusiva para os respectivos produtores agropecuários passa por elementos básicos.

Um desses elementos é a proposição de soluções de médio e longo prazo para os limitantes a um melhor desempenho no Nordeste na produção de alimentos básicos. Esse não é um arranjo trivial à medida que requer, também, a harmonização e a concatenação de diferentes esferas de atuação governamental (municípios, estados e União). E, nessa mesma tônica, melhoria e fortalecimento contínuos das condições de inserção desses produtores nos respectivos programas.

Diante dos desafios fiscais dos diferentes entes federativos nacionais (União, estados e municípios), é pouco provável que os valores alocados no PAA no curto prazo sofram majoração significativa – pelo contrário, o risco maior, no curto prazo, é de redução dos montantes destinados ao programa. Contra essa ameaça, e em defesa de tal programas, deve-se enfatizar a importância deste como medida de incentivo para a produção da agricultura familiar nordestina.

Alguns milhões de pessoas sobrevivem a partir da renda e da produção obtida dos aproximadamente 1,8 milhão de estabelecimentos agropecuários do Nordeste. Muitas dessas famílias ainda praticam atividades agrícolas de subsistência em condições de clima, solo e financeira precárias. O mínimo sucesso em tais atividades é necessário para afastar o espectro da fome.

Conforme visto ao longo do trabalho, valores médios de receitas geradas e produtividades agrícolas obtidas nos estabelecimentos familiares no Nordeste são significativamente inferiores aos valores médios verificados para a maior parte do Brasil. Não obstante o grande desafio imposto pelas condições edafoclimáticas adversas, há possibilidade de ganhos em termos de geração de renda para essas famílias. Algumas das políticas públicas analisadas neste trabalho demonstraram o potencial de promover inserção produtiva, geração de renda, segurança alimentar e, no geral, melhor qualidade de vida para universo tão grande de pessoas.

Por fim, extensões de interesse na linha deste estudo seriam a desagregação dos desembolsos do Pronaf na região Nordeste e nas demais regiões, conforme as rubricas de investimento, custeio e comercialização, observando-se as características e as tendências temporais em uma série de longo prazo. Ou ainda, a análise *top-down* das microrregiões nordestinas sob tal critério,

caso dados com esse nível de abertura estejam disponíveis, o que poderia ser cruzado com outros indicadores pertinentes, como o índice de desenvolvimento humano (IDH) e o de incidência de chuvas nas respectivas localidades.

REFERÊNCIAS

AGRICULTURA familiar já produz 70% dos alimentos consumidos no mercado interno do país, informa Pepe Vargas. **Portal Planalto**, 5 jun. 2012. Disponível em: <<https://tinyurl.com/4yvzcx4>>. Acesso em: 16 mar. 2015.

ALMEIDA, A. F. C. S. *et al.* **O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA): um caso de big push ambiental para a sustentabilidade no Brasil.** [s.l.]: Cepal, 2020. Disponível em: <<https://tinyurl.com/c94z6yrk>>. Acesso em: 26 abr. 2021.

ALTAFIN, I. **Reflexões sobre o conceito de agricultura familiar.** Brasília: [s.n.], 2005, 18 p. Disponível em: <<https://tinyurl.com/ew48vauk>>. Acesso em: 5 mar. 2021.

ALVES, E.; SOUZA, G. S. O semiárido segundo o Censo Agropecuário 2006 e os censos de população 1991, 2000 e 2010. **Revista de Política Agrícola**, ano XXIV, n. 1, p. 74-85, jan./mar. 2015.

AQUINO, J. R.; LACERDA, M. A. D. Magnitude e condições de reprodução econômica dos agricultores familiares pobres no semiárido brasileiro: evidências a partir do RN. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 52, suplemento 1, p. S167-S188, 2014.

AQUINO, J. R.; ALVES, M. O.; VIDAL, M. F. Agricultura familiar no Nordeste: um breve panorama dos seus ativos produtivos e da sua importância regional. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, n. 23, p. 97-110, 2021. Edição especial.

ASSIS, S. C. R.; PRIORE, S. E.; FRANCESCHINI, S. C. C. Impacto do Programa de Aquisição de Alimentos na segurança alimentar e nutricional dos agricultores. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 22, n. 2, p. 617-626, 2017. Disponível em: <<https://tinyurl.com/85ks2kra>>. Acesso em: 30 abr. 2021.

BRASIL. Decreto-Lei nº 399, de 30 de abril de 1938. Aprova o regulamento para execução da Lei nº 185, de 14 de janeiro de 1936, que institui as Comissões de Salário Mínimo. Rio de Janeiro: Câmara dos Deputados, 1938. Disponível em: <<encurtador.com.br/cnuV7>>. Acesso em: 7 abr. 2021.

———. Lei nº 10.696, de 3 de julho de 2003. Dispõe sobre a repactuação e o alongamento de dívidas oriundas de operações de crédito rural, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 3 jul. 2003. Disponível em: <<https://tinyurl.com/vrcpuwcw>>. Acesso em: 12 mar. 2021.

———. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. **Diário Oficial da União**, 25 jul. 2006a. Disponível em: <<https://tinyurl.com/zbbs6mdj>>. Acesso em: 7 mar. 2021.

——— Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – Sisan, com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 18 set. 2006b. Disponível em: <<https://tinyurl.com/jk63f8vt>>. Acesso em: 3 mar. 2021.

——— Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica; altera as Leis nºs 10.880, de 9 de junho de 2004, 11.273, de 6 de fevereiro de 2006, 11.507, de 20 de julho de 2007; revoga dispositivos da Medida Provisória nº 2.178-36, de 24 de agosto de 2001, e da Lei nº 8.913, de 12 de julho de 1994; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 17 jun. 2009. Disponível em: <<https://tinyurl.com/5fyttf2f>>. Acesso em: 15 mar. 2021.

——— Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011. Institui o Programa de Apoio à Conservação Ambiental e o Programa de Fomento às Atividades Produtivas Rurais; altera as Leis nºs 10.696, de 2 de julho de 2003, 10.836, de 9 de janeiro de 2004, e 11.326, de 24 de julho de 2006. **Diário Oficial da União**, 17 out. 2011. Disponível em: <<https://tinyurl.com/4a9c76p2>>. Acesso em: 13 jul. 2021.

BUAINAIN, A. M.; GARCIA, J. R. Pobreza rural e desenvolvimento do Semiárido nordestino: resistência, reprodução e transformação. *In*: BUAINAIN, A. M.; DEDECCA, C. (Ed.). **A nova cara da pobreza rural**: desenvolvimento e a questão regional. Brasília: IICA, 2013. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável).

CARON, P.; SABOURIN, E.; CALDEIRA, A. L. M. **Camponeses do sertão**: mutação das agriculturas familiares no Nordeste do Brasil. Brasília: Embrapa, 2003. 293 p.

CARVALHO, D. M. **Trajetórias do Pronaf em Sergipe**: desenvolvimento e mudanças socioespaciais. 2016. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2016.

CASTRO, C. N.; FREITAS, R. E. **O Pronaf no Nordeste**: análise a partir dos dados do Censo Agropecuário 2017. Brasília: Ipea, 2021. (Texto para Discussão, n. 2677).

CASTRO, C. N.; RESENDE, G. M.; PIRES, M. J. S. **Avaliação dos impactos regionais do Programa Nacional de Agricultura Familiar**. Brasília: Ipea, 2014. (Texto para Discussão, n. 1974).

CASTRO, J. **Geografia da fome**. 10. ed. Rio de Janeiro: Edições Antares. 1984. 348 p. Disponível em: encurtador.com.br/quDGQ. Acesso em: 9 mar. 2021.

CHAYANOV, A. Sobre la teoría de los sistemas económicos no capitalistas. **Cuadernos Políticos**, n. 5, p. 15-31, jul./sept. 1975. Disponível em: encurtador.com.br/hwQR5. Acesso em: 11 fev. 2021.

DANTAS, M. O.; BARBOSA, A. R.; LIMA, M. S. S. Cesta básica nordestina: oferta e demanda. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 2, n. 4, p. 197-206, abr./jun. 1988.

DELGADO, G. C.; BERGAMASCO, S. M. P. P. **Agricultura familiar brasileira**: desafios e perspectivas de futuro. Brasília: MDA, 2017. 474p.

DIEESE – DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIOECONÔMICOS. **Pesquisa Nacional da Cesta Básica de Alimentos**: tomada especial de preços de dezembro de 2020 e do ano de 2020. São Paulo: Dieese, jan. 2021, 7. p.

ELLIS, F. **Rural livelihoods and diversity in developing countries**. Oxford: Oxford University Press, 2000.

EMANUEL, L. *et al.* Impacto do programa cisternas sobre a saúde infantil no semiárido. *In*: MATA, D.; FREITAS, R. E.; RESENDE, G. M. **Avaliação de políticas públicas no Brasil**: uma análise do semiárido. 1. ed. Brasília: Ipea, 2019. v. 1, 404 p.

FREITAS, R. E. United States, European Union, China, and Japan: demand for Brazilian agricultural exports. **Revista de Economia e Agronegócio**, v. 17, n. 3, p. 399-419, 2019a.

———. Pronaf no semiárido: diagnósticos do programa e observações para o futuro. *In*: DA MATA, D.; FREITAS, R. E.; RESENDE, G. M. (Org.) **Avaliação de políticas públicas no Brasil**: uma análise do semiárido. 1. ed. Brasília: Ipea, 2019b. 397p.

FREITAS, R. E.; CASTRO, C. N. O Pronaf no Nordeste. *In*: VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. (Org.) **Uma jornada pelos contrastes do Brasil**: cem anos do Censo Agropecuário. 1. ed. Brasília: Ipea; IBGE, 2020. v. 1, p. 311-322.

FREITAS, R. E.; SANTOS, G. R. Crédito agrícola no Brasil: trajetória recente, desafios e oportunidades. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, n. 17, p. 77-87, 2017.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. 32. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2005.

GARCIA FILHO, D. P. **Guia metodológico**: diagnóstico de sistemas agrários. Brasília: Incra; FAO, 1999.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. A produção da autonomia: os “papéis” do autoconsumo na reprodução social dos agricultores familiares. **Estudos, Sociedade e Agricultura**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 89-122, 2007.

GRISA, C.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. A produção invisível na agricultura familiar: autoconsumo, segurança alimentar e políticas públicas de desenvolvimento rural. **Agroalimentaria**, v. 16, n. 31, p. 65-79, jul./dez. 2010. Disponível em: <encurtador.com.br/oKS23>. Acesso em: 10 mar. 2021.

GUANZIROLI, C. E.; SABATO, A. D.; VITAL, M. F. Evolução da agricultura familiar nordestina: uma análise comparativa entre os dois censos agropecuários. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 45, número especial, p. 80-91, 2014. Disponível em: <encurtador.com.br/cvAF6>. Acesso em: 4 mar. 2021.

HESPANHOL, R. A. M. Programa de Aquisição de Alimentos: limites e potencialidades de políticas de segurança alimentar para a agricultura familiar. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 25, n. 3, p. 469-483, 2013. Disponível em: <encurtador.com.br/cvL34>. Acesso em: 12 mar. 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006 – Agricultura Familiar**: primeiros resultados. Brasília: IBGE, 2009.

———. **Censo Agropecuário 2017**. Brasília: IBGE, 2019.

———. **Pesquisa Agrícola Municipal 2019**. Brasília: IBGE, 2021. Disponível em: <encurtador.com.br/kpX07>. Acesso em: 12 abr. 2021.

MARDEGAN, G. E. Segurança alimentar, sua origem e as medidas de prevenção do Brasil e Argentina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA, 7., 2014, Vitória, Espírito Santo. **Anais...** Vitória: AGB, 2014. Disponível em: <encurtador.com.br/kq038>. Acesso em: 9 mar. 2021.

MATTEI, L. Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA): antecedentes, concepção e composição geral do programa. **Cadernos do Ceam**, v. 7, n. 1, p. 33-44, 2007.

NAVARRO, Z.; PEDROSO, M. T. M. A agricultura familiar no Brasil: da promessa inicial aos impasses do presente. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 45, p. 6-17, 2014. (Suplemento especial).

NOBRE, P. et al. O paradigma da abundância para o desenvolvimento sustentável do Nordeste semiárido: uma análise ex ante do papel da geração fotovoltaica distribuída. In: MATA, D.; FREITAS, R. E.; RESENDE, G. M. (Ed.). **Avaliação de políticas públicas no Brasil**: uma análise do semiárido. 1. ed. Brasília: Ipea, 2019. v. 1, 404 p.

PEIXOTO, M. Assistência técnica e extensão rural: grandes deficiências ainda persistem. In: VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. (Org.). **Uma jornada pelos contrastes do Brasil**: cem anos do Censo Agropecuário. 1. ed. Brasília: Ipea; IBGE, 2020. v.1, p. 324-339.

PEREIRA, C. N.; CASTRO, C. N. **Assistência técnica na agricultura brasileira**: uma análise sobre a origem da orientação técnica por meio do Censo Agropecuário 2017. Brasília: Ipea, 2021. (Texto para Discussão xxxx).

PIRES, M. J. S. **Contradições em processo**: um estudo da estrutura e evolução do Pronaf de 2000 a 2010. Brasília: Ipea, 2013. (Texto para Discussão, n. 1914).

ROSSETI, F. X.; WINNIE, L. W. Y.; DA SILVA, M. V. O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e o desafio da aquisição de alimentos regionais e saudáveis. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 23, n. 2, p. 912-923, 2016. Disponível em: <encurtador.com.br/oyPWX>. Acesso em: 15 mar. 2021.

SALGADO, R. J. S. F. et al. Focalização e cobertura do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA): avaliação de sua eficácia nas regiões brasileiras. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, v. 55, n. 4, p. 661-678, out./dez. 2017.

SAMBUICHI, R. H. R. et al. Compras públicas e sustentáveis: a experiência do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). In: (Org.). SAMBUICHI, R. H. R. et al. **Políticas agroambientais e sustentabilidade**: desafios, oportunidades e lições aprendidas. Brasília: Ipea, 2014. p. 75-104.

———. Diversidade de produtos adquiridos pelo Programa de Aquisição de Alimentos no Brasil e regiões. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, Brasília, n. 21, p. 109-116, 2019.

———. **Execução do Programa de Aquisição de Alimentos nos municípios brasileiros**. Brasília: Ipea, 2020. (Texto para Discussão, n. 2606).

SAVOLDI, A.; CUNHA, L. A. Uma abordagem sobre a agricultura familiar, Pronaf e a modernização da agricultura no sudoeste do Paraná na década de 1970. **Revista Geografar**, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 25-45, 2010.

SCHNEIDER, S.; NIEDERLE, P. A. Agricultura familiar e teoria social: a diversidade das formas familiares de produção na agricultura. In: FALEIRO, F. G.; FARIAS NETO, A. L. (Org.). **Savanas**: desafios e estratégias para o equilíbrio entre sociedade, agronegócio e recursos naturais. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2008. p. 989-1014.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Cia das Letras, 2001

SILVA, S. P. **Trajatória e padrões de mudança institucional no Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Brasília: Ipea, 2019. (Texto para Discussão, n. 2529).

———. **Panorama da produção acadêmica sobre alimentação escolar e agricultura familiar no Brasil**. Brasília: Ipea, 2021. (Texto para Discussão, n. 2656).

SOBEL, T. F.; XAVIER, L. F. Desenvolvimento territorial no semiárido: uma avaliação a partir da experiência do polo Petrolina-Juazeiro. In: MATA, D.; FREITAS, R. E.; RESENDE, G. M. (Org.). **Avaliação de políticas públicas no Brasil**: uma análise do semiárido. 1. ed. Brasília: Ipea, 2019. v. 1, 404 p.

TRIVELLATO, P. T. et al. Insegurança alimentar e nutricional em famílias do meio rural brasileiro: revisão sistemática. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 24, n. 3, p. 865-874, 2019.

VEDANA, R. et al. Cooperativismo, empoderamento feminino e transição geracional no oeste do paraná: um estudo de caso na Lar Cooperativa Agroindustrial. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, n. 23, p. 149-160, 2021.

VIEIRA FILHO, J. E. R.; GASQUES, J. G. (Org.). **Uma jornada pelos contrastes do Brasil**: cem anos de Censo Agropecuário. Brasília: Ipea, 2020. 410 p.

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

EDITORIAL

Chefe do Editorial

Reginaldo da Silva Domingos

Assistentes da Chefia

Rafael Augusto Ferreira Cardoso

Samuel Elias de Souza

Supervisão

Camilla de Miranda Mariath Gomes

Everson da Silva Moura

Editoração

Aeromilson Trajano de Mesquita

Anderson Silva Reis

Cristiano Ferreira de Araújo

Danilo Leite de Macedo Tavares

Jeovah Herculano Szervinsk Junior

Leonardo Hideki Higa

Capa

Aline Cristine Torres da Silva Martins

Projeto Gráfico

Aline Cristine Torres da Silva Martins

The manuscripts in languages other than Portuguese published herein have not been proofread.

Livraria Ipea

SBS – Quadra 1 – Bloco J – Ed. BNDES, Térreo

70076-900 – Brasília – DF

Tel.: (61) 2026-5336

Correio eletrônico: livraria@ipea.gov.br

Missão do Ipea

Aprimorar as políticas públicas essenciais ao desenvolvimento brasileiro por meio da produção e disseminação de conhecimentos e da assessoria ao Estado nas suas decisões estratégicas.



ipea Instituto de Pesquisa
Econômica Aplicada

MINISTÉRIO DA
ECONOMIA



PÁTRIA AMADA
BRASIL
GOVERNO FEDERAL