

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TOCANTINS**

CAMPUS PALMAS

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO DO AGRONEGÓCIO

CLEBIO SOUSA DE AMORIM

PANORAMA E DESAFIOS DA AGRICULTURA FAMILIAR

PALMAS -TO

2025

CLEBIO SOUSA DE AMORIM

PANORAMA E DESAFIOS DA AGRICULTURA FAMILIAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio da Unidade Campus Palmas, do Instituto Federal do Tocantins, como exigência à obtenção do título de Tecnólogo de Gestão do Agronegócio.

Orientador: Dr. Demis Carlos Ribeiro Menezes

PALMAS -TO

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Bibliotecas do Instituto Federal do Tocantins

A524p Amorim, Clebio Sousa de
PANORAMA E DESAFIOS DA AGRICULTURA FAMILIAR /
Clebio Sousa de Amorim. – Palmas, TO, 2025.
50 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Curso Superior de Tecnologia
em Agronegócio) – Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Tocantins, Campus Palmas, Palmas, TO, 2025.

Orientador: Dr. Demis Carlos Ribeiro Menezes

1. Agricultura Familiar. 2. Desenvolvimento Sustentável. 3.
Sustentabilidade. I. Menezes, Demis Carlos Ribeiro. II. Título.

CDD 630

A reprodução total ou parcial, de qualquer forma ou por qualquer meio, deste documento é autorizada para fins
de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica do IFTO com os dados fornecidos
pelo(a) autor(a).**

CLEBIO SOUSA DE AMORIM

PANORAMA E DESAFIOS DA AGRICULTURA FAMILIAR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Gestão do Agronegócio da Unidade Campus Palmas, do Instituto Federal do Tocantins, como exigência à obtenção do título de Tecnólogo de Gestão do Agronegócio.

Orientador: Dr. Demis Carlos Ribeiro Menezes

Aprovado em: / /

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **DEMIS CARLOS RIBEIRO MENEZES**
Data: 29/10/2025 17:42:43-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Demis Carlos Ribeiro Menezes Orientador
IFTO – Campus Palmas

Documento assinado digitalmente
 **OTAVIO CABRAL NETO**
Data: 29/10/2025 21:16:27-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Otávio Cabral Neto
IFTO – Campus Palmas

Documento assinado digitalmente
 **ANA LUIZA SILVA GUIMARAES**
Data: 29/10/2025 17:15:58-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr^a. Ana Luiza Silva Guimarães
IFTO – Campus Palmas

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e minha esposa Mayara de Carvalho Silva.

Ao meu orientador, Demis Carlos Ribeiro Menezes, pelas orientações, dedicada paciência e contribuições que foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Expresso minha gratidão às tutoras Joana Darc Gonçalves de Almeida e Nelsimeire Barcelos Dorneles Matias, à diretora-geral do Campus Palmas, Noemi Bareto Sales Zukowski, e à diretora da UAB, Jussara Maysa Silva Campos.

Ao Prof. Dr. Otávio Cabral Neto e todos os educadores pelas ajudas compartilhadas ao longo do curso.

Aos amigos e familiares que apoiaram e incentivaram durante toda essa jornada, os meus sinceros agradecimentos. Suas palavras de estímulo foram essenciais para superar os desafios.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

Este trabalho aborda a temática da Agricultura Familiar, destacando sua importância para o desenvolvimento sustentável, considerando que mais de 75% dos alimentos consumidos no país têm origem nessa prática. O objetivo é explorar os benefícios intrínsecos da agricultura familiar, enfocando a relação entre práticas sustentáveis e seu impacto na produção de alimentos, qualidade de vida e bem-estar social. Um exemplo significativo dessa contribuição é o estado do Tocantins, que, como o mais novo estado da Federação brasileira, apresenta uma contribuição expressiva para a agricultura familiar, sendo um pilar essencial da sua economia e cultura. Com uma área de 277.423,630 km^2 e uma população de aproximadamente 1,38 milhão de habitantes, o Tocantins abriga mais de 63 mil estabelecimentos agrícolas, com uma média de 15,2 hectares por propriedade. A agricultura familiar no estado é responsável por mais de 70% da produção de alimentos, incluindo arroz, mandioca, feijão, milho e leite, representando 40% do valor bruto da produção agropecuária e ocupando 50% das áreas agrícolas. Aproximadamente 42 mil famílias de agricultores familiares estão distribuídas em 540 assentamentos do INCRA, utilizando cerca de 50% das terras para suas atividades e produzindo 70% dos alimentos consumidos localmente. As condições edafoclimáticas favoráveis do Tocantins contribuem para uma alta produtividade, como evidenciado pelas 292 mil toneladas de frutas produzidas em 2017. No entanto, a resistência à adoção de novas técnicas e a dependência do conhecimento prático dos agricultores são desafios que impactam a modernização e a eficiência da produção. Assim, a agricultura familiar no Tocantins não apenas sustenta a segurança alimentar, mas também reflete modos de vida e repertórios culturais específicos, sendo fundamental para a identidade e a economia local. A análise da interseção entre agricultura familiar e sustentabilidade revela como a implementação de práticas ecologicamente corretas pode influenciar positivamente a vida humana. O estudo identifica áreas de aprimoramento e propõe estratégias para otimizar a sustentabilidade na agricultura familiar, destacando iniciativas para melhorar a eficiência produtiva, incorporar tecnologias sustentáveis e fortalecer a conexão entre agricultores familiares e consumidores. Além disso, o trabalho aborda os desafios enfrentados pela agricultura familiar, desde questões econômicas até barreiras ambientais. A

compreensão aprofundada desses desafios oferece insights valiosos para o desenvolvimento de políticas e práticas que visem resolver ou mitigar esses problemas. Este trabalho proporciona uma visão holística da relação entre agricultura familiar e sustentabilidade, não apenas destacando os desafios, mas também apontando caminhos para aprimorar a resiliência e a contribuição positiva dessa prática essencial para a sociedade e o meio ambiente.

Palavras-chave: Agricultura Familiar. Desenvolvimento Sustentável. Sustentabilidade.

ABSTRACT

This paper addresses the theme of Family Farming, highlighting its importance for sustainable development, considering that more than 75% of the food consumed in the country originates from this practice. The goal is to explore the intrinsic benefits of family farming, focusing on the relationship between sustainable practices and their impact on food production, quality of life, and social well-being. A significant example of this contribution is the state of Tocantins, which, as the newest state of the Brazilian Federation, has made a significant contribution to family farming, being an essential pillar of its economy and culture. With an area of 277,423.630 km^2 and a population of approximately 1.38 million inhabitants, Tocantins is home to over 63,000 agricultural establishments, with an average of 15.2 hectares per property. Family farming in the state is responsible for more than 70% of food production, including rice, cassava, beans, corn, and milk, accounting for 40% of the gross value of agricultural production and occupying 50% of the agricultural areas. Approximately 42,000 families of family farmers are distributed across 540 INCRA settlements, using about 50% of the land for their activities and producing 70% of the food consumed locally. The favorable edaphoclimatic conditions of Tocantins contribute to high productivity, as evidenced by the 292,000 tons of fruits produced in 2017. However, resistance to adopting new techniques and reliance on the practical knowledge of farmers are challenges that affect the modernization and efficiency of production. Thus, family farming in Tocantins not only sustains food security but also reflects specific lifestyles and cultural repertoires, being fundamental to local identity and economy. The analysis of the intersection between family farming and sustainability reveals how the implementation of ecologically correct practices can positively influence human life. The study identifies areas for improvement and proposes strategies to optimize sustainability in family farming, highlighting initiatives to improve productive efficiency, incorporate sustainable technologies, and strengthen the connection between family farmers and consumers. In addition, the paper addresses the challenges faced by family farming, from economic issues to environmental barriers. A deep understanding of these challenges provides valuable insights for the development of policies and practices aimed at solving or mitigating these problems. This paper provides a holistic view of the relationship between family

farming and sustainability, not only highlighting the challenges but also pointing out ways to enhance the resilience and positive contribution of this essential practice to society and the environment.

Keywords: Family Farming, Sustainable Development, Sustainability.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Evolução do número de agricultores fornecedores do PAA, entre 2011-2015	34
Figura 2 - Quantidades de Alimentos distribuídos (t) pelo PAA, entre 2011-2015	34
Figura 3 - Evolução da distribuição dos recursos (R\$) do PAA, entre 2011-2015	35
Figura 4 - Trabalhadores rurais, que retiram da agricultura familiar os alimentos e dinheiro para o próprio sustento	37
Figura 5 - Agricultura familiar é responsável por boa parte dos alimentos que chega à mesa dos brasileiros.....	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATER	Assistência Técnica e Extensão Rural
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAF	Cadastro Nacional da Agricultura Familiar
CONAB	Companhia Nacional de Abastecimento
DAP	Departamento de Administração e Planejamento
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FAO	Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
MAPA	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar
MDS	Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome
ONU	Organização das Nações Unidas
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PGPAF	Programa de Garantia de Preço para Agricultura Familiar
PIB	Produto Interno Bruto
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNATER	Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
SEAF	Seguro da Agricultura Familiar
SEAGRI	Secretaria de Agricultura
UFPA	Universidade Federal do Pará

LISTA DE SÍMBOLOS

\$	cifrão
%	porcentagem
&	e comercial
(	parêntese esquerdo
)	parêntese direito
,	vírgula
.	ponto
:	dois-pontos
;	ponto e vírgula
<	menor que
>	maior que
—	travessão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS	16
2.1	Objetivo geral	16
2.2	Objetivos específicos	16
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
3.1	Conceito da agricultura	18
3.1.1	Definição de Agricultura	18
3.1.2	Evolução Histórica da Agricultura	18
3.1.3	Importância da Agricultura	18
3.1.4	Tipos de Agricultura	19
3.2	Reprodução da agricultura no mercado econômico	19
3.3	Programas e Políticas Públicas Voltadas para a Agricultura Familiar ..	21
3.3.1	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) ..	21
3.3.2	Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)	21
3.3.3	Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)	22
3.3.4	Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF)	22
3.3.5	A Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) ...	22
3.3.6	Prestação de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER)	23
3.3.7	Seguro da Agricultura Familiar (SEAF)	23
3.3.8	Programa de Garantia de Preços para a Agricultura Familiar (PGPAF)	23

3.3.9	Selo Nacional da Agricultura Familiar (SENAF)	24
3.4	Agricultura Familiar no Tocantins: Produção, Desafios e	
	Perspectivas	24
3.5	Impactos na agricultura familiar	26
3.5.1	Mudanças Climáticas	26
3.5.2	Tecnologia e Inovação	27
3.5.3	Práticas Sustentáveis	27
3.6	Os desafios da agricultura familiar no Brasil	27
3.6.1	Acesso a crédito e financiamento.....	28
3.6.2	Mudanças climáticas	28
3.6.3	Políticas públicas e apoio institucional	28
3.7	Agricultura Familiar e Cooperativismo no Tocantins	29
3.7.1	Extensão rural impulsiona agricultura familiar em Tocantins	30
3.7.2	Extensão Rural e Investimentos	31
3.7.3	PAA no Tocantins	32
3.7.4	Aquicultura e Pesca	35
4	METODOLOGIA	38
4.1	Abordagens Metodológicas para Análise do Panorama e da	
	Agricultura Familiar	39
4.2	Direcionada aos técnicos da extensão rural	40
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	43
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	46

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA.....	47
---------------------------------------	-----------

1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar no Brasil desempenha um papel central na produção de alimentos e no fortalecimento da economia rural. De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), essa modalidade de agricultura é responsável por mais de 75% dos alimentos consumidos no país, refletindo sua importância para a segurança alimentar e nutricional da população brasileira. Além disso, contribui com cerca de 38% do Produto Interno Bruto (PIB) do setor agropecuário, consolidando-se como uma base essencial para o desenvolvimento econômico nacional (EMBRAPA, 2017).

A agricultura familiar abrange cerca de 80,9 milhões de hectares, representando 23% da área total dos estabelecimentos agropecuários no Brasil. Os dados do Censo Agropecuário de 2017 revelam que 77% dos estabelecimentos agrícolas são classificados como de agricultura familiar, evidenciando sua presença marcante no cenário rural. Esse setor é responsável pela geração de empregos para mais de 10 milhões de pessoas, representando 67% da força de trabalho no setor agropecuário, sendo também a principal fonte de renda para 40% da população economicamente ativa.

As atividades da agricultura familiar no Brasil são diversas e incluem a produção de grãos como milho, feijão e arroz, essenciais para a alimentação da população. A hortifruticultura também se destaca, com a produção de frutas, legumes e verduras, como tomate, alface, cenoura e banana. A pecuária leiteira e de corte é outra atividade relevante, sendo que pequenos produtores são responsáveis por grande parte da produção de leite do país. Além disso, setores como a avicultura, suinocultura, cultivo de café e produção de mandioca desempenham papel essencial na economia rural. A pesca artesanal e o agroextrativismo, incluindo a colheita de açaí e castanha-do-brasil, são atividades sustentáveis de grande importância para comunidades tradicionais.

Entretanto, a importância da agricultura familiar não se resume à sua contribuição econômica e à produção de alimentos. Ela está profundamente

enraizada em saberes ancestrais que atravessam gerações. As comunidades indígenas e quilombolas, por exemplo, praticam uma agricultura marcada pela relação simbiótica com a terra, preservando culturas como o cultivo do açaí, a quebra do coco e outras atividades que são fundamentais para sua identidade cultural e sobrevivência. Esses saberes são passados oralmente, mantendo-se vivos e sendo adaptados ao longo do tempo, refletindo uma forte conexão entre a terra, a família e a comunidade.

No contexto da sustentabilidade, a agricultura familiar desempenha um papel crucial na preservação ambiental, promovendo práticas como o manejo agroecológico, a diversificação da produção e a conservação de recursos naturais. Além disso, as políticas públicas voltadas para esse setor têm sido essenciais para garantir o desenvolvimento sustentável, proporcionando incentivos financeiros, crédito rural e assistência técnica para os produtores familiares.

A relação entre essas comunidades e a terra, muitas vezes transmitida de geração em geração, é uma característica definidora da agricultura familiar no Brasil. Essa gestão familiar não se limita à produção agrícola, mas também é uma expressão de resistência e preservação cultural, essencial para a identidade e a continuidade dessas populações. A Organização das Nações Unidas (ONU), reconhecendo a importância da agricultura familiar, declarou a década de 2019 a 2028 como a Década da Agricultura Familiar, com o objetivo de fortalecer e promover o desenvolvimento sustentável dessa prática.

Portanto, este estudo busca analisar o panorama e os desafios da agricultura familiar no Brasil, os impactos das políticas públicas e institucionais e sua contribuição para o desenvolvimento sustentável. Além disso, investiga as principais atividades desenvolvidas no setor e os obstáculos enfrentados pelos produtores familiares, destacando sua relevância econômica, social e ambiental no contexto brasileiro.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

Este estudo busca analisar o panorama e os desafios da agricultura familiar no Brasil, considerando sua relevância para a sustentabilidade ambiental, social e econômica. Para isso, apresenta um panorama histórico da agricultura no país, abordando sua evolução no processo produtivo nacional. Além disso, discute as mudanças institucionais e as políticas públicas voltadas para o setor, avaliando seus impactos no desenvolvimento sustentável. Por fim, investiga os principais desafios enfrentados pelos agricultores familiares, destacando seu papel essencial na produção de alimentos, na geração de empregos no meio rural e na preservação ambiental.

2.2 Objetivos específicos

Para alcançar o objetivo geral deste estudo, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- a) levantar as principais práticas utilizadas na agricultura familiar no Brasil, identificando os sistemas produtivos predominantes, as culturas mais cultivadas e os métodos adotados para garantir a produtividade e a sustentabilidade ambiental. Serão analisados também os aspectos econômicos e sociais que influenciam a permanência das famílias no campo;
- b) reconhecer os desafios enfrentados pelos agricultores familiares, incluindo dificuldades de acesso a crédito rural, limitações na infraestrutura de transporte e comercialização, impactos das mudanças climáticas sobre a produção agrícola, além de questões relacionadas à sucessão familiar e à permanência dos jovens na atividade rural;

- c) identificar as políticas públicas, programas governamentais e iniciativas privadas que visam fortalecer a agricultura familiar, com destaque para ações que incentivam a agroecologia, a comercialização direta (como feiras e programas de compra institucional) e o acesso a tecnologias agrícolas, também será analisado o papel de instituições como cooperativas e associações na organização e fortalecimento do setor; e
- d) registrar experiências e estratégias bem-sucedidas adotadas por agricultores familiares que contribuem para a conservação dos recursos naturais, a valorização dos saberes tradicionais e a sustentabilidade da atividade agrícola.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Conceito da agricultura

3.1.1 Definição de Agricultura

Segundo Santos (2020), a agricultura é a prática de cultivar a terra para produção de alimentos, fibras e outros produtos vegetais destinados ao consumo humano e animal. Para Oliveira et al. (2018), a agricultura envolve não apenas o cultivo, mas também técnicas de manejo do solo, irrigação e uso de insumos para maximizar a produtividade.

3.1.2 Evolução Histórica da Agricultura

De acordo com Silva e Mendes (2017), a agricultura teve início há cerca de 10 mil anos, na Revolução Neolítica, quando as sociedades humanas passaram de nômades a sedentárias. Já para Almeida (2019), a agricultura moderna caracteriza-se pelo uso de tecnologia avançada, mecanização e melhoramento genético das culturas.

3.1.3 Importância da Agricultura

A agricultura desempenha um papel fundamental na economia global, garantindo a segurança alimentar e contribuindo para a geração de empregos. De acordo com Martins (2023), essa atividade é um dos pilares essenciais para o desenvolvimento econômico, sendo responsável por suprir a demanda crescente por alimentos. Além disso, Souza e Carvalho (2020) ressaltam que a adoção de práticas sustentáveis na agricultura é indispensável para minimizar os impactos das

mudanças climáticas e garantir a preservação dos recursos naturais, assegurando a continuidade da produção no longo prazo.

3.1.4 Tipos de Agricultura

A agricultura pode ser classificada em diferentes tipos, cada um com características específicas e impactos distintos no meio ambiente e na produção de alimentos. A agricultura tradicional, conforme Ribeiro (2016), caracteriza-se pelo uso de técnicas rudimentares e pelo baixo emprego de insumos industriais, sendo predominante em comunidades de subsistência. Nessa abordagem, os agricultores utilizam métodos transmitidos ao longo de gerações, baseando-se no conhecimento empírico para o cultivo e manejo dos recursos naturais.

Por outro lado, a agricultura convencional, segundo Costa e Lima (2021), destaca-se pelo uso intensivo de fertilizantes químicos, pesticidas e mecanização, com o objetivo de maximizar a produtividade e atender à crescente demanda do mercado. Embora essa prática tenha impulsionado o aumento da produção agrícola, também é associada a impactos ambientais significativos, como a degradação do solo e a contaminação dos recursos hídricos.

Em contrapartida, a agricultura sustentável surge como uma alternativa que busca equilibrar a produção agrícola e a preservação ambiental. De acordo com Pereira et al. (2022), essa abordagem visa minimizar os impactos negativos sobre o meio ambiente, promovendo o uso eficiente dos recursos naturais e incentivando a biodiversidade. Práticas como a rotação de culturas, o uso de adubos orgânicos e o manejo integrado de pragas são algumas das estratégias adotadas para garantir a sustentabilidade da atividade agrícola no longo prazo.

3.2 Reprodução da agricultura no mercado econômico

Na dinâmica da agricultura familiar, a capacidade de conciliar a produção voltada tanto para o mercado quanto para a subsistência é um ponto-chave.

Segundo Silva (2020), essa dualidade permite que as famílias agricultoras assegurem sua segurança alimentar, ao mesmo tempo em que geram produtos para comercialização. A gestão é compartilhada entre os membros da família, fazendo com que a propriedade se torne a principal fonte de renda do setor. Em contraste, grandes empresas frequentemente adotam o modelo de monocultura, que tende a concentrar a produção em uma única cultura, o que pode resultar em menor diversidade e impactos ambientais negativos. Já os empreendimentos familiares possuem maior flexibilidade para diversificar suas produções, o que contribui para a melhoria da qualidade dos produtos e promove uma gestão mais sustentável (SILVA, 2020).

A preferência por técnicas orgânicas de manejo do solo pelos agricultores familiares é mencionada como uma prática que contribui para a redução do impacto ambiental. Segundo Altieri (2012), a agroecologia propõe práticas agrícolas sustentáveis, promovendo a conservação da biodiversidade e a fertilidade natural do solo. Alguns desses agricultores também se envolvem no extrativismo vegetal, atividade que pode gerar renda sem comprometer a regeneração dos ecossistemas florestais.

De acordo com Fagundes e Silva (2020), as commodities são produtos básicos e homogêneos, como grãos, minérios, petróleo e outros recursos naturais, que podem ser comercializados em mercados internacionais. Eles são transformados em produtos finais, como alimentos processados ou materiais de construção. O foco na exportação dessas commodities é uma característica marcante das grandes propriedades, que, ao contrário da agricultura familiar, que tende a focar no mercado interno, visam atender a uma demanda global

Essa transformação ilustra como o conceito de valor agregado funciona na cadeia produtiva. De acordo com Costa e Almeida (2018), o valor agregado na cadeia produtiva ocorre quando um produto básico, como o milho, passa por processos de industrialização, tornando-se mais valioso no mercado. Esse fenômeno permite que produtos derivados do milho sejam adaptados para diferentes culturas, enriquecendo a diversidade da cadeia alimentar.

3.3 Programas e Políticas Públicas Voltadas para a Agricultura Familiar

No Brasil, diversas políticas públicas foram implementadas para fortalecer a agricultura familiar, reconhecendo sua importância na produção de alimentos e no desenvolvimento sustentável.

3.3.1 Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF)

Instituído em 1996, o PRONAF visa promover o desenvolvimento sustentável do meio rural por meio de ações que aumentem a capacidade produtiva, gerem empregos e elevem a renda dos agricultores familiares. O programa oferece linhas de crédito para atividades agrícolas e não-agrícolas, adaptadas às necessidades desse público. (BRASIL, 2024)

3.3.2 Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)

Este programa utiliza compras governamentais como mecanismo de estímulo e garantia de melhores preços para os produtos da agricultura familiar, criando um mercado institucional para esses alimentos. O PAA, por sua vez, utiliza compras governamentais para garantir melhores preços aos produtos da agricultura familiar, destinando-os a projetos de combate à fome. (GOVERNO FEDERAL, 2025)

Recentemente, o PAA passou por atualizações significativas. Uma das principais mudanças foi o aumento no valor individual que os agricultores familiares podem comercializar para o programa, passando de R\$ 12 mil para R\$ 15 mil nas modalidades Doação Simultânea, Formação de Estoques e Compra Direta. Além disso, houve a ampliação da participação mínima de mulheres, de 40% para 50%, e

a reinstalação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (Condraf). (BRASIL DE FATO, 2023)

Essas atualizações visam fortalecer a agricultura familiar, gerar emprego e renda, além de promover o acesso a alimentos, contribuindo para a redução da insegurança alimentar e nutricional no Brasil. (BRASIL, 2023)

3.3.3 Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)

Através da Lei nº 11.947/2009, o PNAE estabelece que no mínimo 30% dos produtos alimentares comprados para a rede pública de ensino sejam adquiridos da agricultura familiar. Essa iniciativa fortalece a produção local e garante uma alimentação saudável aos estudantes. (SCIELO BRASIL, 2009)

3.3.4 Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF)

O CAF substitui a Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP) e permite o acesso dos agricultores familiares às políticas públicas direcionadas ao segmento. Com a reformulação do sistema, houve um aumento significativo no número de cadastros ativos, ampliando o alcance das políticas de apoio. (BRASIL, 2024)

3.3.5 A Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER)

Implementada em 2004, representou um marco na extensão rural brasileira, promovendo uma abordagem participativa e voltada para a agricultura familiar, com ênfase nos princípios da agroecologia. No entanto, ao longo dos anos, diversos fatores estruturais e conjunturais impediram a plena realização de seus objetivos

iniciais. As inovações propostas pela PNATER foram gradualmente desconsideradas ou relegadas a segundo plano, culminando em um processo de desmantelamento da política. Diante desse cenário, é imperativo um reenquadramento progressista da PNATER, visando alcançar maior legitimidade junto à sociedade e efetivar suas diretrizes originais. (REVISTAS UEPG, 2004)

3.3.6 Prestação de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER)

O objetivo é oferecer suporte técnico e extensão rural para agricultores familiares, visando melhorar as práticas agrícolas, promover o desenvolvimento sustentável e aumentar a produtividade.

3.3.7 Seguro da Agricultura Familiar (SEAF)

O SEAF é um seguro multirrisco voltado para agricultores familiares, cobrindo perdas decorrentes de fenômenos climáticos e ambientais, como seca, chuvas excessivas, granizo, geada, vendavais e variações extremas de temperatura, além de danos causados por pragas e doenças sem métodos eficazes de controle. O seguro garante até 80% da receita bruta esperada da lavoura, incluindo custos de produção e um valor de renda líquida. (SANTOS, 2017)

3.3.8 Programa de Garantia de Preços para a Agricultura Familiar (PGPAF)

O PGPAF é um programa do Governo Federal que garante aos agricultores familiares com financiamento no âmbito do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) a indexação do financiamento a um preço de garantia igual ou próximo do custo variável de produção. O objetivo principal é assegurar a remuneração dos custos de produção aos agricultores familiares financiados pelo

Pronaf. Informações detalhadas sobre o programa estão disponíveis no portal oficial do Governo Federal. (GOVERNO FEDERAL, 2025)

3.3.9 Selo Nacional da Agricultura Familiar (SENAF)

O SENAF, anteriormente conhecido como Selo de Identificação da Participação da Agricultura Familiar (SIPAF), é uma ferramenta de identificação, rastreamento e valorização dos produtos oriundos da agricultura familiar. Foi instituído pela Portaria nº 45, de 28 de julho de 2009, e ampliado nacionalmente pela Portaria nº 654 em 2018. O SENAF visa dar visibilidade aos produtos da agricultura familiar, facilitando seu acesso a mercados e programas governamentais. (SISTEMA FAEMG, 2018)

Esses programas e iniciativas são fundamentais para o fortalecimento da agricultura familiar no Brasil, oferecendo suporte financeiro, acesso a mercados e garantia de preços, contribuindo para a sustentabilidade e desenvolvimento do setor.

3.4 Agricultura Familiar no Tocantins: Produção, Desafios e Perspectivas

O Tocantins é o mais novo estado da Federação brasileira, criado com a promulgação da Constituição de 1988. Com área de 277.423,630 km², pertencente à região Norte, possui uma população estimada em 1.383.445 habitantes (IBGE, 2010). O estado conta com mais de 63 mil estabelecimentos agrícolas, com área média de 15,2 hectares, sendo que apenas na capital Palmas registrou-se 1.233 estabelecimentos (IBGE, 2017).

Quando se trata da produção de alimentos, o Tocantins representa mais de 70% com o cultivo de arroz, mandioca, feijão, milho e leite (IBGE, 2017), o que contribuiu com 40% do valor bruto da produção agropecuária, ocupando 50% das áreas destinadas à agricultura e representando 76% dos estabelecimentos. Esses dados demonstram a importância da agricultura familiar no estado, sendo associada

a modos de vida e de reprodução pautados por repertórios culturais específicos e diversificados (Sousa, 2020).

Aproximadamente 42 mil famílias de agricultores familiares estão distribuídas no estado do Tocantins, em 540 assentamentos do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA). Cerca de 50% das terras destinadas às práticas agrárias são oriundas da agricultura familiar, que possui, em média, 18 hectares por unidade produtiva, sendo responsável por 70% dos alimentos consumidos no estado. Além da produção de farinha de mandioca, arroz e leite, destaca-se também a criação de animais e a diversificação das atividades produtivas, fundamentais para a segurança alimentar e a geração de renda das famílias agricultoras (SEAGRO, 2021).

Dentre essas atividades, as hortas comunitárias vêm se consolidando como uma alternativa sustentável, promovendo o cultivo de hortaliças como alface, couve, cebolinha e coentro, que abastecem mercados locais e programas de alimentação escolar. A avicultura e a suinocultura também se destacam, com pequenos produtores desempenhando um papel essencial no fornecimento de carne e ovos para mercados regionais. A bovinocultura de leite, por sua vez, representa uma das principais fontes de renda para os agricultores familiares, garantindo a produção de leite e derivados, muitas vezes comercializados por meio de cooperativas. Além disso, a apicultura tem ganhado espaço na região, proporcionando benefícios ambientais e econômicos, por meio da produção de mel e outros derivados da atividade, que são vendidos tanto no mercado interno quanto para exportação (Silva et al., 2019).

A produção de frutas no estado do Tocantins é impulsionada por condições edafoclimáticas favoráveis, que garantem uma qualidade diferenciada aos cultivos. Em 2017, a produtividade da fruticultura local atingiu 292 mil toneladas, refletindo a importância desse setor para a economia regional (Sousa et al., 2017). Diversas variedades frutíferas nativas desempenham um papel essencial tanto na alimentação da população quanto como fonte de renda para os agricultores familiares. Entre as espécies mais cultivadas destacam-se o pequi (*Caryocar brasiliense*), a manga (*Mangifera indica*), o buriti (*Mauritia flexuosa*), o caju (*Anacardium occidentale*), o bacuri (*Platonia insignis*) e o maracujá (*Passiflora edulis*). A comercialização desses produtos ocorre, em grande parte, in natura, seja

em feiras livres ou às margens de rodovias federais e estaduais, representando uma estratégia fundamental de sustento para muitas famílias (Pereira & Santos, 2015).

Além de seu impacto econômico, a agricultura familiar está intrinsecamente ligada aos modos de vida e aos repertórios culturais dessas comunidades. No entanto, um dos desafios enfrentados pelo setor está na adoção de novas técnicas de manejo. Embora existam programas de assistência técnica promovidos por órgãos estaduais, muitos agricultores resistem às orientações externas, preferindo manter práticas tradicionais baseadas no conhecimento adquirido ao longo de suas trajetórias produtivas. Essa resistência pode ser atribuída à falta de continuidade dos programas de capacitação, aos elevados custos de implementação de novas tecnologias e à necessidade de mão de obra especializada, fatores que ainda se distanciam da realidade socioeconômica desses trabalhadores (Sousa et al., 2017).

3.5 Impactos na agricultura familiar

É importante abordar questões como mudanças climáticas, práticas agrícolas sustentáveis, tecnologias inovadoras e os desafios econômicos e sociais enfrentados pelos agricultores.

3.5.1 Mudanças Climáticas

As alterações no clima têm afetado a produção agrícola de diversas maneiras. Segundo um estudo de Smith et al. (2020), publicado no *Journal of Agricultural Science*, as mudanças nos padrões de precipitação e aumento das temperaturas têm causado secas mais severas e aumento da incidência de pragas, o que impacta negativamente na produtividade das lavouras.

3.5.2 Tecnologia e Inovação

O uso de tecnologias, como a agricultura de precisão, tem permitido otimizar o uso de recursos naturais e aumentar a eficiência. Gonzalez e Silva (2023), em seu artigo na Revista Brasileira de Agroecologia, afirmam que as inovações tecnológicas têm contribuído para a redução do uso de pesticidas e fertilizantes, promovendo práticas mais sustentáveis e a preservação do meio ambiente.

3.5.3 Práticas Sustentáveis

A busca por práticas mais sustentáveis tem ganhado força nos últimos anos. Oliveira (2021), em seu trabalho na Agroeco, Journal of Sustainable Agriculture, explora o uso crescente de técnicas como o plantio direto e a rotação de culturas, que visam melhorar a saúde do solo e reduzir a dependência de insumos externos, resultando em benefícios econômicos e ambientais em longo prazo.

Esses pontos refletem apenas uma parte dos muitos impactos que a agricultura enfrenta atualmente.

3.6 Os desafios da agricultura familiar no Brasil

A agricultura familiar no Brasil enfrenta diversos desafios que comprometem seu desenvolvimento e sustentabilidade. Esses desafios podem ser categorizados em questões econômicas, sociais e ambientais. Aqui estão alguns dos principais pontos destacados recentemente.

3.6.1 Acesso a crédito e financiamento

A agricultura familiar no Brasil enfrenta dificuldades no acesso a recursos financeiros, com barreiras no crédito agrícola, altas taxas de juros e falta de políticas públicas adequadas para esse segmento. Segundo Silva e Costa (2020), o pequeno produtor tem dificuldades em obter empréstimos com condições favoráveis, o que limita seu crescimento e inovação.

A falta de infraestrutura adequada, como estradas, transporte e armazenamento, é uma dificuldade significativa para a agricultura familiar. Os produtores enfrentam desafios em escoar suas produções para os mercados, o que resulta em perdas de produtos e aumento de custos. De acordo com Melo (2021), as condições precárias de transporte afetam diretamente a competitividade da agricultura familiar.

3.6.2 Mudanças climáticas

A variabilidade climática tem impactos negativos diretos nas culturas da agricultura familiar. As secas prolongadas, enchentes e outros fenômenos climáticos intensificados pelas mudanças climáticas exigem adaptações que nem sempre são viáveis para os pequenos produtores. Lima et al. (2022) relatam que os agricultores familiares estão entre os mais vulneráveis aos efeitos das mudanças climáticas no Brasil.

3.6.3 Políticas públicas e apoio institucional

Apesar de existirem políticas públicas voltadas para a agricultura familiar, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), a implementação dessas políticas enfrenta desafios significativos, como a burocracia e a falta de continuidade. Segundo Martins e Oliveira (2019), a fragilidade da gestão

pública e a instabilidade política também dificultam a efetivação de políticas públicas eficientes.

No âmbito estadual, a Secretaria da Agricultura, Pecuária e Aquicultura do Tocantins (SEAGRO) desempenha um papel fundamental no apoio à agricultura familiar por meio de programas específicos. Entre eles, destaca-se o Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar, que oferece assistência técnica, crédito rural e capacitação para pequenos produtores, promovendo a sustentabilidade e o aumento da produtividade (SEAGRO, 2021). Além disso, o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) incentivam a comercialização dos produtos da agricultura familiar, garantindo renda aos agricultores e fortalecendo a segurança alimentar da população (SEAGRO, 2021).

Esses programas são essenciais para reduzir a vulnerabilidade dos agricultores familiares e fomentar a diversificação produtiva no campo. No entanto, sua efetividade ainda depende de uma melhor articulação entre os diferentes níveis de governo, além da ampliação do acesso às políticas públicas por meio da desburocratização e do fortalecimento das instituições que prestam assistência ao setor.

3.7 Agricultura Familiar e Cooperativismo no Tocantins

A agricultura familiar desempenha um papel crucial na economia e sociedade do Tocantins, refletindo tendências observadas em todo o Brasil. De acordo com o Censo Agropecuário de 2017, aproximadamente 77% dos estabelecimentos agropecuários no país são classificados como de agricultura familiar, representando 67% da mão de obra ligada ao setor agropecuário. (SCIELO BRASIL, 2017)

No Tocantins, a agricultura familiar é responsável por uma parcela significativa da produção agropecuária. O estado destaca-se na produção de cana-de-açúcar, com cerca de 1.600 estabelecimentos dedicados a essa cultura. Além disso, registra-se uma produção de mais de 18 mil toneladas de banana, um rebanho efetivo de mais de 6,5 milhões de animais e a produção de 236,5 milhões de litros de leite de

vaca. Esses dados evidenciam a importância da agricultura familiar para a segurança alimentar e nutricional da região. (DEMITO, 2024)

O cooperativismo tem se mostrado uma estratégia eficaz para fortalecer a agricultura familiar no Tocantins. As cooperativas oferecem aos produtores familiares acesso a mercados mais amplos, serviços de assistência técnica e melhores condições de comercialização. No entanto, a adesão a cooperativas ainda é limitada, com apenas 11,4% dos produtores responsáveis pelos estabelecimentos agropecuários no Brasil associados a cooperativas em 2017. Fatores como o tamanho da propriedade, a faixa de renda e o nível de escolaridade influenciam essa participação. (SCIELO BRASIL, 2017)

3.7.1 Extensão rural impulsiona agricultura familiar em Tocantins

A extensão rural desempenha um papel crucial no fortalecimento da agricultura familiar em Tocantins, oferecendo assistência técnica, acesso a crédito e programas de incentivo à produção. O Instituto de Desenvolvimento Rural do Tocantins (Ruraltins) tem sido um aliado fundamental nesse processo, promovendo diversas iniciativas para apoiar os agricultores familiares.

Em setembro de 2024, o Ruraltins participou do lançamento do Plano Safra da Agricultura Familiar 2024/2025, que destinou R\$ 500 milhões em créditos para impulsionar a produção de alimentos saudáveis no estado. O evento contou com a presença do secretário de Agricultura Familiar e Agroecologia do Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar (MDA), Vanderley Ziger, e de representantes de movimentos sociais e autoridades locais. (BRASIL, 2024)

Além disso, o Ruraltins tem promovido programas como o Mutirão do Agrocrédito, que orienta agricultores sobre o acesso a financiamentos rurais e auxilia na elaboração de projetos para obtenção de crédito. Essas ações visam fortalecer cadeias produtivas e melhorar a qualidade de vida no campo. (TOCANTINS, 2022)

A assistência técnica contínua e a oferta de programas de incentivo têm permitido que agricultores familiares em Tocantins aumentem sua produtividade,

diversifiquem suas culturas e melhorem a qualidade de seus produtos, contribuindo para a segurança alimentar e o desenvolvimento econômico local.

3.7.2 Extensão Rural e Investimentos no Tocantins

A Extensão Rural no Tocantins desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da agricultura familiar, promovendo a disseminação de conhecimentos e tecnologias que aumentam a produtividade e a qualidade de vida dos produtores rurais. O Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins (Ruraltins) é o principal órgão responsável por essa assistência técnica e extensão rural no estado.

O Ruraltins atua em diversas frentes para fortalecer a agricultura familiar no Tocantins, assistência Técnica e Extensão Rural:

Oferece orientação aos agricultores sobre práticas agrícolas sustentáveis, manejo adequado do solo e uso eficiente de recursos naturais. (TOCANTINS, 2023)

Promove treinamentos e cursos que visam aprimorar as habilidades dos produtores, incentivando a adoção de novas tecnologias e práticas de gestão. (TOCANTINS, 2023)

A compra direta de produtos da agricultura familiar é uma estratégia essencial para garantir acesso a mercados e fortalecer a segurança alimentar, além de contribuir para a sustentabilidade econômica dos pequenos produtores (TOCANTINS, 2023). No Tocantins, essa iniciativa ocorre principalmente por meio do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), que viabilizam a compra de alimentos produzidos por agricultores familiares para serem distribuídos em escolas, hospitais e demais instituições públicas.

A inserção desses produtos na merenda escolar é uma das formas mais significativas de atuação do governo na valorização da produção familiar. Alimentos como arroz, feijão, mandioca, leite, frutas (como banana, mamão e abacaxi), hortaliças (como alface, couve e cenoura), ovos, mel e polpas de frutas são

adquiridos diretamente dos pequenos produtores e utilizados na alimentação dos estudantes da rede pública (SEAGRO, 2021). Esse modelo de comercialização não apenas garante renda aos agricultores, mas também promove a oferta de alimentos frescos e saudáveis para as crianças e adolescentes, contribuindo para a nutrição e o desenvolvimento escolar.

Além do impacto social e econômico, o fortalecimento da compra direta também incentiva a diversificação da produção local e a adoção de práticas sustentáveis, uma vez que os agricultores familiares são estimulados a cultivar uma variedade maior de alimentos, muitas vezes utilizando métodos agroecológicos. No entanto, desafios como a burocracia na execução dos programas, a falta de infraestrutura para escoamento da produção e a necessidade de capacitação dos produtores para atender às exigências sanitárias ainda representam obstáculos a serem superados para a ampliação desses benefícios (MARTINS & OLIVEIRA, 2019).

Nos últimos anos, o Tocantins tem investido significativamente em tecnologia e infraestrutura para impulsionar a agricultura familiar, em 2023 o RuralTins formalizou convênios com o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) para a aquisição de computadores, modernizando a infraestrutura tecnológica e melhorando a eficiência dos serviços prestados aos agricultores.

Também em 2023, foram adquiridos veículos como camionetas, caminhões e barcos, ampliando a capacidade de atendimento às comunidades rurais, especialmente em áreas de difícil acesso, como a Ilha do Bananal. (JORNAL PRIMEIRA PÁGINA, 2023)

3.7.3 PAA no Estado do Tocantins

O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) tem desempenhado um papel fundamental no fortalecimento da agricultura familiar e na promoção da segurança alimentar no Tocantins. Em 2023, o programa entregou 902,5 toneladas de alimentos provenientes da agricultura familiar, beneficiando aproximadamente 110 mil pessoas

em situação de insegurança alimentar e nutricional em 24 municípios do estado. (CONAB, 2023)

Além disso, o Governo do Tocantins, por meio do Instituto de Desenvolvimento Rural do Tocantins (Ruraltins), iniciou a execução do PAA em Palmas, com um investimento de R\$ 6 milhões para a compra direta de alimentos produzidos pela agricultura familiar. Essa iniciativa fortalece a economia local e beneficia entidades socioassistenciais, como escolas e casas de apoio. (CLEBER TOLEDO, 2023)

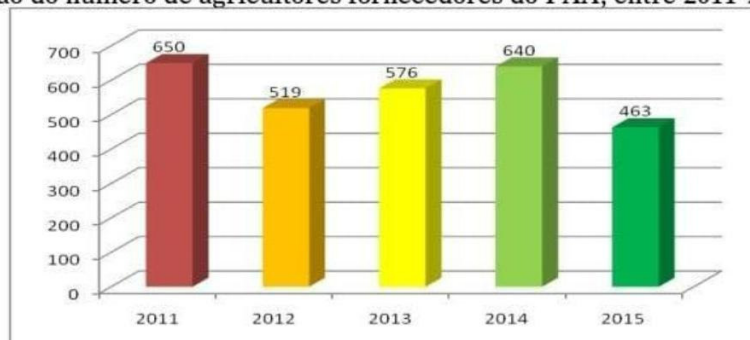
No Estado do Tocantins, o PAA foi implementado em 2005, sob a responsabilidade do Instituto de Desenvolvimento Rural do Estado do Tocantins (RURALTINS). Segundo Carvalho e Pedroso Neto (2016), entre 2005 e 2016, foram investidos mais de 57 milhões de reais na execução do PAA no estado, resultando no atendimento de mais de 22 mil agricultores e na aquisição de mais de 20 mil toneladas de alimentos destinados a mais de um milhão de pessoas.

O acesso ao PAA no Tocantins, de acordo com Carvalho e Pedroso Neto (2016), inicialmente era predominantemente individual, mas nos últimos seis anos, o programa tem fortalecido organizações associativas em detrimento das cooperativas. Ao longo desse período, 48 organizações foram contempladas, sendo 98% associações e 2% cooperativas, executando 80 projetos de 2010 a 2015.

No último censo agropecuário, foram recenseados 42.899 estabelecimentos da agricultura familiar no Tocantins. Em 2014, 2.123 agricultores estavam cadastrados como fornecedores do PAA, representando 4,94% do total de agricultores familiares do estado. Dessas, 640 forneceram produtos, o que equivale a 1,49% dos que cessaram essa política pública. (CONAB, 2015)

Esse número reduzido de beneficiários é condizente com o contexto nacional, conforme o estudo de Bavaresco e Mauro (2013), que destaca a cobertura limitada do programa em relação ao público potencial. As figuras abaixo apresentam detalhes sobre a execução do PAA no Tocantins.

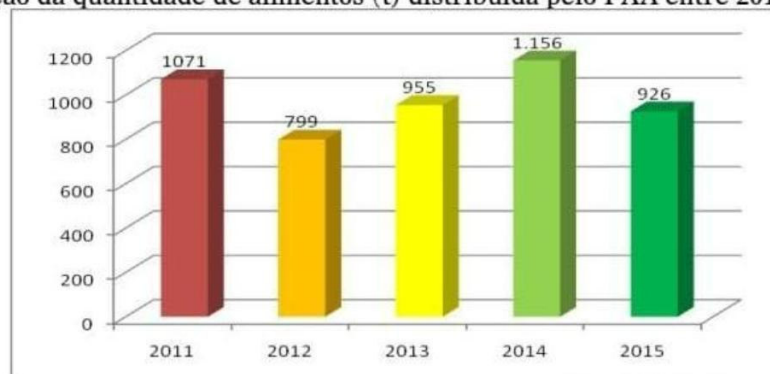
Figura 1: Evolução do número de agricultores fornecedores do PAA, entre 2011-2015

Figura 1: Evolução do número de agricultores fornecedores do PAA, entre 2011-2015.

Fonte: Relatórios da CONAB entre 2011 a 2015.

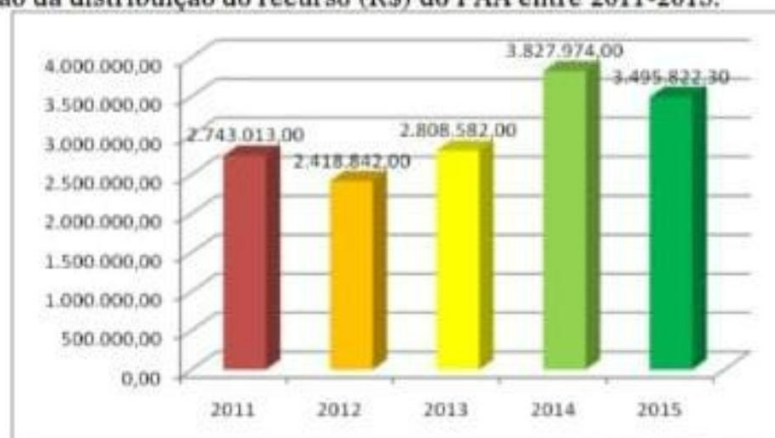
Figura 1

De acordo com Carvalho e Pedroso Neto (2016), entre os agricultores que forneceram alimentos ao PAA, os anos de 2011 e 2014 apresentaram os maiores indicadores, enquanto os períodos seguintes registraram uma redução no número de fornecedores. No intervalo de 2011 a 2015, essa redução foi de 13,38% (Figura 1).

Figura 2: Evolução da quantidade de alimentos (t) distribuída pelo PAA entre 2011-2015.

Fonte: Relatórios da CONAB (2011 a 2015).

Quanto à quantidade de alimentos distribuídos para os consumidores beneficiários por meio do PAA, Carvalho e Pedroso Neto (2016) verificaram que os anos de 2011 e 2014 apresentaram os maiores índices. No entanto, houve uma queda na quantidade distribuída entre 2011 (1.071 t) e 2015 (926 t), representando uma redução de 13,5% (Figura 2).

Figura 3: Evolução da distribuição do recurso (R\$) do PAA entre 2011-2015.

Fonte: Relatórios da CONAB (2011 a 2015).

Conforme evidenciado na Figura 3, Carvalho e Pedroso Neto (2016) identificaram um crescimento expressivo de 58,2% na distribuição dos recursos provenientes dos Ministérios do Desenvolvimento Social (MDS) e do Desenvolvimento Agrário (MDA) entre 2012 e 2014. Entretanto, no ano seguinte, observou-se uma redução. Quando analisado o período de 2011 a 2015, verificou-se um aumento de 27,44% nos recursos destinados aos agricultores familiares beneficiados por essa política.

A dinâmica desses números indica que tanto o crescimento no número de agricultores familiares atendidos pelo Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), quanto a quantidade de alimentos distribuídos e os recursos recebidos pelo programa, apresentaram variações irregulares ao longo do período analisado (CARVALHO; PEDROSO NETO, 2016).

3.7.4 Aquicultura e Pesca no Tocantins

A aquicultura e a pesca desempenham papéis essenciais na economia e na cultura do estado do Tocantins, destacando-se especialmente na produção de peixes nativos. O estado possui vocação natural para a piscicultura, beneficiado por

recursos hídricos abundantes e clima favorável, propícios ao cultivo de espécies como tambaqui, caranha, piabanha, piau, cachara e pirarucu. (TO.GOV.BR, 2021)

Em 2021, a Secretaria de Estado da Agricultura, Pecuária e Aquicultura (Seagro) do Tocantins, em parceria com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e entidades privadas, promoveu eventos para discutir as principais tecnologias utilizadas e as perspectivas de crescimento da piscicultura no estado. O secretário da Seagro, Thiago Dourado, enfatizou as condições favoráveis do Tocantins para a atividade, destacando a abundância de água e clima adequado para o desenvolvimento da aquicultura. (TO.GOV.BR, 2021)

A Embrapa Pesca e Aquicultura, localizada em Palmas, atua como centro de pesquisa e desenvolvimento, focando em técnicas de cultivo de peixes e crustáceos, além de promover práticas sustentáveis e inovadoras na aquicultura. (EMBRAPA, 2021)

No entanto, desafios como a necessidade de capacitação técnica, acesso a crédito e infraestrutura adequada ainda persistem. Estudos indicam que a participação do governo em linhas de crédito, capacitação técnica, transferência de tecnologia e pesquisas é fundamental para o crescimento da aquicultura no Tocantins. (CENTRAL.TO.GOV, 2021)

Em resumo, a aquicultura e a pesca no Tocantins apresentam grande potencial de crescimento, impulsionado por recursos naturais favoráveis e iniciativas de pesquisa e desenvolvimento. Superar os desafios existentes requer investimentos contínuos em capacitação, infraestrutura e políticas públicas que incentivem a sustentabilidade e a inovação no setor.

Figura 4 - Trabalhadores rurais, que retiram da agricultura familiar os alimentos e dinheiro para o próprio sustento.



Fonte: Foto: Alf Ribeiro / Shutterstock.com

4 METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem qualitativa e exploratória, fundamentada em revisão bibliográfica, análise documental e levantamento de dados secundários. A proposta é examinar a relação entre agricultura familiar e sustentabilidade, destacando desafios, oportunidades e boas práticas no setor.

A pesquisa é caracterizada como qualitativa e exploratória, pois visa aprofundar o conhecimento sobre o tema por meio do exame de documentos e literatura especializada.

Foram consultadas diversas fontes acadêmicas e institucionais, incluindo livros, artigos científicos, dissertações e relatórios produzidos por entidades como IBGE, Embrapa, FAO, MAPA e Conab. A revisão de literatura serviu para embasar teoricamente o estudo, abordando políticas públicas, práticas sustentáveis e impactos socioeconômicos da agricultura familiar.

Foram examinados documentos oficiais, como legislações, planos estratégicos e relatórios técnicos de órgãos governamentais, incluindo o Ministério da Agricultura e secretarias estaduais e municipais voltadas ao desenvolvimento rural. Essa análise permitiu entender a implementação das políticas de incentivo à sustentabilidade na agricultura familiar.

A pesquisa utilizou dados já disponíveis em fontes oficiais, como o Censo Agropecuário do IBGE, estatísticas do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e relatórios sobre produção agroecológica e certificação sustentável.

Os dados foram organizados e interpretados por meio de uma abordagem descritiva e comparativa, permitindo identificar tendências, desafios e boas práticas na interseção entre agricultura familiar e sustentabilidade. A análise crítica possibilitou destacar os principais impactos e implicações para o desenvolvimento sustentável do setor.

Com essa metodologia, foi possível construir um panorama detalhado do tema, fornecendo informações relevantes para futuras discussões e aplicações na área.

4.1 Abordagens Metodológicas para Análise do Panorama e Desafios da Agricultura Familiar

Muitos processos produtivos desenvolvidos na agricultura familiar têm sua origem em conhecimentos tradicionais. As espécies vegetais de interesse comercial, já foram estudadas, pesquisadas, clonadas e plantadas racionalmente ou seus princípios ativos sintetizados. As multinacionais do setor químico-farmacêutico e do agronegócio estão gerando receitas astronômicas, enquanto o agricultor familiar, sem acesso à tecnologia, sobrevive com muitas dificuldades, sempre dependente de políticas públicas. Empresas de pesquisa, Institutos de Ciência e Tecnologia, Laboratórios de multinacionais, Universidades, trabalham seus projetos, voltados para atender interesses do agronegócio e do capitalismo. E o pequeno produtor rural obriga-se a deixar de lado o que sabia fazer, para atender aos interesses dos grupos econômicos dominantes, fornecendo apenas matéria prima bruta, de interesse desses grupos, sem nenhum valor agregado. Desta forma, práticas seculares são esquecidas, sementes crioulas não conseguem mais ser preservadas, plantas medicinais são trocadas por remédios de farmácia, a floresta é destruída em prol do avanço da fronteira agrícola e o agricultor é expulso do seu ambiente.

Para aumentar a resolução do problema na sustentabilidade da agricultura familiar, é crucial adotar abordagens integradas e soluções que valorizem e fortaleçam a autonomia dos agricultores familiares. Algumas estratégias a serem consideradas incluem:

- a) capacitação e educação continuada, investir em programas de capacitação e educação para os agricultores familiares, proporcionando acesso a conhecimentos atualizados sobre práticas agrícolas sustentáveis, manejo de recursos naturais, conservação de sementes crioulas e técnicas agroecológicas;
- b) tecnologia acessível, desenvolver e disponibilizar tecnologias acessíveis para os agricultores familiares, com enfoque em métodos sustentáveis de produção, irrigação eficiente, manejo integrado de pragas e doenças, além de técnicas de conservação do solo;

- c) preservação da biodiversidade, incentivar a preservação de sementes crioulas e práticas agrícolas tradicionais, promovendo a diversificação de cultivos e a preservação da biodiversidade. Isso não apenas fortalece a segurança alimentar, mas também preserva a cultura local.
- d) inovação colaborativa, fomentar parcerias colaborativas entre agricultores familiares, instituições de pesquisa, universidades e organizações não governamentais, promovendo a inovação centrada nas necessidades locais e nas práticas sustentáveis;
- e) empoderamento econômico, criar mecanismos que fortaleçam o empoderamento econômico dos agricultores familiares, como acesso facilitado a linhas de crédito, mercados locais e programas de comercialização direta;
- f) promoção de Políticas Públicas Inclusivas, advogar por políticas públicas que incentivem e apoiem a agricultura familiar, garantindo a inclusão de seus interesses nos processos de formulação de políticas;
- g) conscientização ambiental, desenvolver campanhas de conscientização ambiental nas comunidades rurais, destacando os benefícios da adoção de práticas sustentáveis e ressaltando a importância da preservação ambiental;
- h) respeito à cultura local, valorizar e respeitar as práticas culturais e conhecimentos tradicionais, integrando-os a abordagens mais modernas de manejo sustentável.

Ao adotar essas estratégias, é possível criar um ambiente propício para a promoção da sustentabilidade na agricultura familiar, garantindo não apenas a preservação das práticas seculares, mas também o fortalecimento da resiliência e autonomia dos agricultores familiares.

4.2 Direcionada aos técnicos da extensão rural

Favorece a articulação de inovações técnicas e sociais para apoiar o desenvolvimento e tem como base três aspectos complementares e indissociáveis:

- a) fortalecimento da organização dos agricultores;
- b) melhoria do processo produtivo; e
- c) estabelecimento de relações favoráveis com o mercado.

Sua aplicação é orientada pelos seguintes princípios:

- a) partir da realidade dos agricultores;
- b) diálogo por ciclos interativos;
- c) participação;
- d) cooperação e solidariedade;
- e) protagonismo dos agricultores; e
- f) aprendizagem.

A metodologia participativa preconiza a realização de diversas fases complementares. A primeira é a elaboração de um diagnóstico rápido e dialogado com os atores locais que permita às famílias identificar os problemas enfrentados e os aspectos potenciais que podem ser explorados para apoiar um processo de planejamento do desenvolvimento de seus estabelecimentos e de sua comunidade. Para isso, os dados coletados são tratados e devolvidos aos agricultores por meio de uma reunião denominada restituição. Feita a restituição, inicia-se a fase de planejamento estratégico, que deve possibilitar às famílias de agricultores identificar, priorizar, implantar, acompanhar e avaliar as ações necessárias à construção do seu processo de desenvolvimento. Essas ações são apoiadas por trabalhos específicos no âmbito da produção, da organização e da inserção no mercado. Esta solução tecnológica foi desenvolvida pela Embrapa.

Figura 5 - Agricultura familiar é responsável por boa parte dos alimentos que chega à mesa dos brasileiros.



Fonte: Foto: Contag / Divulgação. Publicado em 12/07/2023 13h37.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A metodologia de sustentabilidade na agricultura familiar desenvolvida neste estudo adota uma abordagem inclusiva e participativa, visando estabelecer interações significativas com diversos grupos sociais. O objetivo central é promover um ambiente de troca de experiências seculares e conhecimentos populares, muitas vezes restritos a comunidades isoladas.

Essa abordagem valoriza e aprimora saberes tradicionais, integrando práticas sustentáveis que possam ser replicadas em diferentes contextos. Foca-se na promoção de práticas agrícolas e sistemas de produção que respeitem o meio ambiente e contribuam para a geração de trabalho e renda.

A metodologia adotada consiste na criação de espaços de diálogo e colaboração entre agricultores familiares, comunidades locais, especialistas em sustentabilidade e outros stakeholders relevantes. Essa abordagem participativa visa identificar soluções adaptadas às especificidades da agricultura familiar, considerando as realidades socioeconômicas, culturais e ambientais de cada região. Também se busca fomentar a inovação e a aplicação de técnicas que conciliem o desenvolvimento agrícola com a preservação dos recursos naturais, promovendo um modelo sustentável e resiliente.

Entretanto, os agricultores familiares mais pobres frequentemente enfrentam desafios significativos, como o acesso limitado a recursos, tecnologias e mercados, além de políticas de apoio insuficientes. A dificuldade de acesso a crédito, infraestrutura precária e impactos das mudanças climáticas são fatores que prejudicam a sustentabilidade e a produtividade.

Questões como sucessão familiar e educação agrícola também exigem atenção, abrangendo aspectos como:

- a) acesso facilitado a crédito agrícola;
- b) investimentos em tecnologia adaptada às necessidades locais;
- c) políticas que promovam a diversificação de culturas e a formação educacional agrícola;

d) desenvolvimento de infraestrutura rural e apoio à comercialização local.

A promoção de práticas agrícolas sustentáveis e a adaptação às mudanças climáticas são fundamentais para fortalecer a resiliência da agricultura familiar. Superar esses desafios demanda abordagens integradas e colaborativas, incluindo ações como.

Promoção de Fóruns e Debates Locais, organizar fóruns e debates locais envolvendo agricultores familiares, pesquisadores, representantes do governo e da sociedade civil para discutir desafios, compartilhar boas práticas e propor soluções sustentáveis.

Incentivo à Participação Comunitária, estimular a participação ativa dos agricultores familiares em associações, cooperativas e outros grupos comunitários para fortalecer a troca de conhecimentos e a solidariedade.

Programas de Capacitação Continuada, implementar programas regulares de capacitação e treinamento para agricultores familiares, abordando práticas sustentáveis, gestão ambiental e adaptação às mudanças climáticas.

Desenvolvimento de Redes de Apoio, conectar agricultores familiares, extensionistas rurais, pesquisadores e ONGs para facilitar a disseminação de informações e tecnologias sustentáveis.

Estímulo à Agroecologia, incentivar práticas orgânicas, diversificação de culturas e manejo sustentável.

Inovação Tecnológica Participativa, Desenvolver tecnologias de forma colaborativa, adaptando-as às necessidades locais.

Campanhas de Conscientização Pública, promover campanhas sobre a importância da agricultura familiar.

Parcerias Interinstitucionais, estabelecer parcerias entre governo, ONGs, empresas privadas e academia.

Incentivos Fiscais e Financeiros, oferecer incentivos para práticas sustentáveis.

Monitoramento e Avaliação Constantes, implementar sistemas contínuos de avaliação e ajustes.

Essas ações contribuem para um diálogo mais amplo e inclusivo sobre a sustentabilidade da agricultura familiar, promovendo soluções eficazes e adaptadas.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu compreender o papel da agricultura familiar e sua relação com a sustentabilidade, evidenciando sua importância na segurança alimentar, fortalecimento das economias locais e conservação ambiental. Identificou-se que políticas públicas, incentivos governamentais e suporte técnico são essenciais para o crescimento desse setor.

Entretanto, persistem desafios como barreiras logísticas, dificuldade de acesso a crédito, infraestrutura precária e impactos das mudanças climáticas. A implementação de estratégias sustentáveis é essencial para conciliar a produção agrícola com a preservação ambiental, garantindo a viabilidade econômica, social e ambiental desse setor no Brasil.

Este estudo reforça a importância de políticas públicas eficazes e medidas concretas para apoiar os agricultores familiares, assegurando sua competitividade e sustentabilidade. A continuidade de pesquisas e iniciativas inovadoras é fundamental para garantir o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário 2017: Resultados preliminares. IBGE. <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/>
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. A real contribuição da agricultura familiar no Brasil. Embrapa. <https://www.embrapa.br/>
- ALTIERI, M. A. Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 5. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012.
- FAGUNDES, F.; SILVA, D. Agricultura familiar e grandes propriedades rurais no Brasil: Conflitos e desafios para a sustentabilidade. Editora Agropress, 2020.
- COSTA, A. P.; LIMA, R. S. Agricultura convencional e seus impactos na produtividade. São Paulo: Editora AgroTech, 2021.
- MARTINS, J. R. A importância da agricultura na economia global. Brasília: Editora Rural, 2023.
- PEREIRA, T. A.; SILVA, M. L.; OLIVEIRA, F. R. Agricultura sustentável e conservação ambiental. Belo Horizonte: Editora Verde, 2022.
- OLIVEIRA, A. B.; SILVA, C. D.; FERREIRA, E. F. Práticas agrícolas e manejo sustentável do solo. São Paulo: Editora Rural, 2018.
- SANTOS, J. R. Fundamentos da agricultura moderna. Rio de Janeiro: Editora Agro, 2020.
- ALMEIDA, F. R. A evolução da agricultura: da antiguidade à era moderna. São Paulo: Editora AgroTech, 2019.
- SILVA, J. P.; MENDES, L. R. Origens da agricultura: da Revolução Neolítica à atualidade. Rio de Janeiro: Editora Rural, 2017.
- RIBEIRO, C. F. Agricultura tradicional e práticas de subsistência. Recife: Editora Campo, 2016.
- SOUZA, E. P.; CARVALHO, G. M. Sustentabilidade agrícola e mudanças climáticas. Rio de Janeiro: Editora Terra, 2020.
- COSTA, R. A.; ALMEIDA, P. T. Valor agregado e a transformação de commodities na cadeia produtiva. Rio de Janeiro: Editora Economia Rural, 2018.
- FAGUNDES, L. M.; SILVA, J. R. O impacto das commodities na economia global e na agricultura familiar. Porto Alegre: Editora Rural, 2020.
- SILVA, M. F. Agricultura familiar: produção, mercado e sustentabilidade. Belo Horizonte: Editora Campo, 2020.
- BRASIL. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Brasília, 2024. Disponível em: <http://www.gov.br>. Acesso em: 7 fev. 2025.
- GOVERNO FEDERAL. Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Disponível em: <http://www.gov.br/paa>. Acesso em: 7 fev. 2025.

SCIELO BRASIL. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e Agricultura Familiar. São Paulo, 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 7 fev. 2025.

SEAGRI SE. Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF). Sergipe, 2024. Disponível em: <http://www.seagri.se.gov.br>. Acesso em: 7 fev. 2025.

REVISTAS UEPG. Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER). 2004. Disponível em: <http://www.revistas.uepg.br>. Acesso em: 7 fev. 2025.

SANTOS, D. Seguro da Agricultura Familiar (SEAF). Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário (SEAD), 2017. Disponível em: <http://www.fao.org>. Acesso em: 7 fev. 2025.

GOVERNO FEDERAL. Programa de Garantia de Preços para a Agricultura Familiar (PGPAF). Disponível em: <http://www.gov.br>. Acesso em: 7 fev. 2025.

SISTEMA FAEMG. Selo Nacional da Agricultura Familiar (SENAF). 2018. Disponível em: <http://www.sistemaafaemg.org.br>. Acesso em: 7 fev. 2025.

SISTEMA FAEMG. Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). 2025. Disponível em: <http://www.sistemaafaemg.org.br>. Acesso em: 7 fev. 2025.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010: População do Tocantins. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Agropecuário 2017: Agricultura no Tocantins. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

SEAGRO – Secretaria da Agricultura, Pecuária e Aquicultura. Relatório sobre Agricultura Familiar no Tocantins. Palmas: SEAGRO, 2021.

SOUSA, A. et al. A agricultura familiar no Tocantins: desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Estudos Agrários*, v. 15, n. 2, p. 45-63, 2020.

PEREIRA, A.; SANTOS, R. Produção frutífera e agricultura familiar no Tocantins. *Revista Brasileira de Agricultura*, v. 10, n. 3, p. 55-72, 2015.

SOUSA, M. et al. Os desafios da agricultura familiar frente às novas tecnologias agrícolas. *Revista de Ciências Agrárias*, v. 12, n. 4, p. 87-103, 2017.

GONZALEZ, A.; SILVA, R. Inovações tecnológicas e sustentabilidade na agricultura. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 12, 2023.

OLIVEIRA, P. O uso de práticas sustentáveis na agricultura: uma abordagem agroecológica. *Agroeco, Journal of Sustainable Agriculture*, v. 15, 2021.

SMITH, J. et al. Impactos das mudanças climáticas na produção agrícola. *Journal of Agricultural Science*, v. 108, 2020.

LIMA, A.; SOUZA, B.; FERREIRA, C. Impactos das mudanças climáticas na agricultura familiar no Brasil. *Revista Brasileira de Clima e Agricultura*, v. 15, 2022.

MARTINS, D.; OLIVEIRA, J. Políticas públicas para a agricultura familiar: desafios e perspectivas. *Revista de Políticas Agrícolas*, v. 10, 2019.

MELO, R. Infraestrutura e competitividade da agricultura familiar no Brasil. *Jornal de Agricultura Familiar*, v. 8, 2021.

SILVA, P.; COSTA, M. Crédito rural e desenvolvimento da agricultura familiar. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v. 12, 2020.

DEMITO, J. A agricultura familiar no Tocantins: produção e impactos na segurança alimentar. Disponível em: <URL>. Acesso em: 7 fev. 2025.

SCIELO BRASIL. Agricultura familiar no Brasil: dados do Censo Agropecuário 2017. *Revista Brasileira de Agropecuária*, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br>.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento Agrário e Agricultura Familiar. Plano Safra da Agricultura Familiar 2024/2025 movimenta R\$ 29,5 bilhões nos primeiros quatro meses. Disponível em: <https://www.gov.br/mda/pt-br/noticias/2024/10/plano-safra-da-agricultura-familiar-2024-2025-movimenta-r-29-5-bilhoes-nos-primeiros-quatro-meses>. Acesso em: 7 fev. 2025.

TOCANTINS. Secretaria de Comunicação. Governo do Tocantins facilita acesso ao crédito rural e injeta na economia dos municípios mais de R\$ 23 milhões. Disponível em: <https://www.to.gov.br/secom/noticias/governo-do-tocantins-facilita-acesso-ao-credito-rural-e-injeta-na-economia-dos-municipios-mais-de-r-23-milhoes/3chw2h5dn1us>. Acesso em: 7 fev. 2025.

BRASIL. Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mds/pt-br/acoes-e-programas/acesso-a-alimentos-e-a-agua/programa-de-aquisicao-de-alimentos>. Acesso em: 07 fev. 2025.

BRASIL DE FATO. Governo aumenta teto de comercialização do PAA e amplia participação feminina. *Brasil de Fato*, 2024. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br>. Acesso em: 07 fev. 2025.

CONAB. Programa de Aquisição de Alimentos - PAA. Companhia Nacional de Abastecimento, 2023. Disponível em: <https://www.conab.gov.br>. Acesso em: 07 fev. 2025.

CLEBERTOLEDO. Governo do Tocantins executa PAA em Palmas com investimento de R\$ 6 milhões. *Cleberto Toledo*, 2023. Disponível em: <https://www.clebertoledo.com.br>. Acesso em: 07 fev. 2025.

CARVALHO, A. F.; PEDROSO NETO, F. M. O impacto do Programa de Aquisição de Alimentos no Tocantins. *Revista Brasileira de Agricultura Familiar*, v. 10, n. 3, p. 45-67, 2016.

CONAB. Censo Agropecuário 2015. Companhia Nacional de Abastecimento, 2015. Disponível em: <https://www.conab.gov.br>. Acesso em: 07 fev. 2025.

BAVARECO, A. R.; MAURO, R. A. Análise do PAA e sua cobertura no Brasil. *Revista de Economia Agrícola*, v. 15, n. 2, p. 112-130, 2013.

TO.GOV.BR. Aquicultura e Pesca no Tocantins. Governo do Estado do Tocantins, 2021. Disponível em: <https://www.to.gov.br>. Acesso em: 07 fev. 2025.

EMBRAPA. Embrapa Pesca e Aquicultura. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2021. Disponível em: <https://www.embrapa.br/pesca-e-aquicultura>. Acesso em: 07 fev. 2025.

CENTRAL.TO.GOV. Desafios e Oportunidades para a Aquicultura no Tocantins. Governo do Estado do Tocantins, 2021. Disponível em: <https://www.central.to.gov.br>. Acesso em: 07 fev. 2025.

IBGE. Censo Agropecuário 2015. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 07 fev. 2025.

EMBRAPA. Agricultura Familiar e Sustentabilidade. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2019. Disponível em: <https://www.embrapa.br>. Acesso em: 07 fev. 2025.

FAO. Sustentabilidade na Agricultura Familiar. Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, 2020. Disponível em: <https://www.fao.org>. Acesso em: 07 fev. 2025.

MAPA. Políticas Públicas para o Desenvolvimento Rural Sustentável. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/mapa>. Acesso em: 07 fev. 2025.

CARVALHO, F. Agricultura Familiar e o Capitalismo: O Desafio da Sustentabilidade. São Paulo: Editora Rural, 2019.

MARTINS, L. Tecnologias no Campo: Impactos da Modernização na Agricultura Familiar. Rio de Janeiro: Editora Ciência e Tecnologia, 2015.

OLIVEIRA, P. A Agricultura Familiar e o Mercado Global: Desafios e Perspectivas. Brasília: Editora do Desenvolvimento, 2016.

RODRIGUES, J. Sustentabilidade na Agricultura Familiar: Conflitos e Possibilidades. Curitiba: Editora Ecossistemas, 2020.

SANTOS, A. Desafios e Oportunidades na Agricultura Familiar Sustentável. Fortaleza: Editora Universidade do Nordeste, 2018.

SILVA, M. Conhecimento Tradicional e Inovações Tecnológicas na Agricultura Familiar. Recife: Editora Agricultura Sustentável, 2017.

COSTA, J. Metodologia Participativa para o Desenvolvimento da Agricultura Familiar. São Paulo: Editora Rural, 2021.

EMBRAPA. Tecnologias e Inovações para a Agricultura Familiar: Uma Abordagem Participativa. Brasília: EMBRAPA, 2023.

SOUZA, R. Princípios e Estratégias de Desenvolvimento na Agricultura Familiar. Rio de Janeiro: Editora Ciências do Campo, 2022.