ReGeo ISSN: 2177-3246

# SUSTENTABILIDADE NA AGRICULTURA FAMILIAR BRASILEIRA: POLÍTICAS PÚBLICAS E IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS

# SUSTAINABILITY IN BRAZILIAN FAMILY FARMING: PUBLIC POLICIES AND SOCIOECONOMIC IMPACTS

# SOSTENIBILIDAD EN LA AGRICULTURA FAMILIAR BRASILEÑA: POLÍTICAS PÚBLICAS E IMPACTOS SOCIOECONÓMICOS

https://doi.org/10.56238/revgeov17n8-247

**Data de submissão:** 27/07/2026 **Data de publicação:** 27/08/2026

**Lindsay de Oliveira Mesquita Torres**
Doutoranda em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente
Instituição: Universidade Federal de Rondônia (UNIR)
E-mail: lindsay.mesquita@unir.br
Orcid: https://orcid.org/0009-0003-8495-8522
Lattes: http://lattes.cnpq.br/4152330842745242

**Maria Madalena de Aguiar Cavalcante**
Doutora
Instituição: Universidade Federal do Paraná, Universidade Federal de Rondônia
E-mail: mda.geoplan@gmail.com
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-8323-4280
Lattes: http://lattes.cnpq.br/8898649296101614

**Gleimiria Batista da Costa Matos**
Doutora em Desenvolvimento Regional
Instituição: Universidade de Santa Cruz do Sul, Universidade Federal de Rondônia
E-mail: gleimiria@unir.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0002-9426-3172
Lattes: http://lattes.cnpq.br/4574204845166541

**Rosalina Alves Nantes**
Doutora em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente
Instituição: Universidade Federal de Rondônia
E-mail: rrnantes@unir.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-8347-7856
Lattes: http://lattes.cnpq.br/9798065739676651

**Artur de Souza Moret**
Doutor em Planejamento de Sistemas Energéticos
Instituição: Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade Federal de Rondônia
E-mail: amoret@unir.br
Orcid: https://orcid.org/0000-0001-7371-5486
Lattes: http://lattes.cnpq.br/3244883861388189

**RESUMO**
A agricultura familiar é fundamental para a economia do Brasil e para a segurança alimentar, porém, encontra obstáculos para implementar práticas sustentáveis. Esta pesquisa examina a relação entre políticas governamentais e práticas de sustentabilidade, enfatizando soluções como agroecologia, agricultura orgânica e preservação do solo. Embora tenha havido progressos, ainda existem falhas no acesso ao crédito, suporte técnico e integração aos mercados. Políticas de apoio ao setor como o Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar e o PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) têm promovido ações sustentáveis, contudo, os produtores rurais ainda se deparam com obstáculos financeiros e estruturais. O estudo indica que ações sustentáveis geram vantagens ambientais, sociais e econômicas, tais como incremento da biodiversidade, fortalecimento da comunidade e aumento da lucratividade. No entanto, a eficácia dessas práticas requer políticas públicas sólidas e assistência técnica constante.

**Palavras-chave:** Pronaf. Cultivo Orgânico. Segurança Alimentar. Agroecologia.

**ABSTRACT**
Family farming is fundamental to Brazil's economy and food security, but it encounters obstacles to implementing sustainable practices. This research examines the relationship between government policies and sustainability practices, emphasizing solutions such as agroecology, organic farming, and soil preservation. While progress has been made, there are still gaps in access to credit, technical support, and integration into markets. Policies to support the sector such as Pronaf (National Program for the Strengthening of Family Agriculture) and PAA (Food Acquisition Program) have promoted sustainable actions, however, rural producers still face financial and structural obstacles. The study indicates that sustainable actions generate environmental, social and economic advantages, such as increasing biodiversity, strengthening the community and increasing profitability. However, the effectiveness of these practices requires sound public policies and constant technical assistance.

**Keywords**: Pronaf. Organic Cultivation. Food Security. Agroecology.

**RESUMEN**
La agricultura familiar es fundamental para la economía y la seguridad alimentaria de Brasil; sin embargo, enfrenta obstáculos para la implementación de prácticas sostenibles. Esta investigación examina la relación entre las políticas gubernamentales y las prácticas de sostenibilidad, haciendo hincapié en soluciones como la agroecología, la agricultura orgánica y la conservación del suelo. Si bien se han logrado avances, aún existen deficiencias en el acceso al crédito, el apoyo técnico y la integración al mercado. Las políticas de apoyo al sector, como el Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimiento de la Agricultura Familiar) y el PAA (Programa de Adquisición de Alimentos), han promovido acciones sostenibles; sin embargo, los productores rurales aún enfrentan obstáculos financieros y estructurales. El estudio indica que las acciones sostenibles generan ventajas ambientales, sociales y económicas, como el aumento de la biodiversidad, el fortalecimiento de la comunidad y el incremento de la rentabilidad. No obstante, la efectividad de estas prácticas requiere políticas públicas sólidas y asistencia técnica constante.

**Palabras clave:** Pronaf. Agricultura Orgánica. Seguridad Alimentaria. Agroecología.

## 1 INTRODUÇÃO

A agricultura familiar desempenha um papel fundamental na economia e na seguridade alimentar do Brasil, representando uma parte significativa da produção de alimentos consumidos no país (Berchin *et al*., 2019). No entanto, o setor enfrenta desafios complexos, especialmente no que se refere à adoção de práticas sustentáveis. Com a crescente demanda por um desenvolvimento mais equilibrado, as políticas públicas precisam evoluir para incorporar soluções que garantam não apenas a viabilidade econômica, mas também a sustentabilidade ambiental e social das regiões rurais (Tshikovhi; More; Cele, 2023).

Historicamente, a agricultura familiar foi marginalizada nas políticas públicas brasileiras, beneficiando apenas grandes e médios produtores por muitas décadas (Luiz; Milani, 2022). Somente após a promulgação da Constituição de 1988 e a implementação de programas como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) é que houve um reconhecimento mais expressivo da importância desse setor. No entanto, mesmo com esses avanços, ainda persistem lacunas significativas em termos de acesso a crédito, assistência técnica e integração aos mercados.

O contexto atual aponta para uma necessidade urgente de incorporar práticas sustentáveis à agricultura familiar, não apenas para aumentar a produtividade, mas também para preservar os recursos naturais e assegurar a resiliência das comunidades rurais diante das mudanças climáticas (Dogliotti *et. al*., 2014). A implementação de soluções como a agroecologia, o cultivo orgânico e a conservação do solo podem representar um caminho promissor, mas envolve desafios significativos relacionados à falta de recursos financeiros e à insuficiência de políticas de suporte.

Segundo Couto Filho (2007), na década de 1970, a modernização da agricultura brasileira se deu principalmente por meio da quimificação e da mecanização, com o uso intensivo de fertilizantes e defensivos químicos. O Sindicato da Indústria de Defensivos Agrícolas do Estado de São Paulo relatou que o consumo de defensivos químicos cresceu a uma taxa de 7,2% entre 1970 e 1980, com os herbicidas liderando esse aumento. Esse período foi marcado por um crescimento de quatro vezes no uso de agrotóxicos, o que trouxe consequências significativas para o meio ambiente e para a saúde das populações rurais. Análises posteriores, entre 2009 e 2012, mostraram que as classes mais perigosas de agrotóxicos (III e II) representaram 64,1% e 27,7% do total comercializado, respectivamente, destacando a necessidade urgente de revisão e adoção de práticas mais sustentáveis (IBGE, 2015).

O implemento de técnicas mais sustentáveis se torna um grande desafio para o agricultor familiar, uma vez que a agricultura é responsável por uma boa fatia dos alimentos que estão na mesa do consumidor brasileiro (Grisa; Schneider, 2014). Entretanto, os altos custos, a falta de recursos financeiros e a insuficiência de apoio técnico dificultam a transição para essas práticas. Embora a

consciência sobre a importância da sustentabilidade tenha aumentado, especialmente em resposta à escassez de recursos naturais como água, as barreiras estruturais permanecem significativas. Assim, emerge a seguinte questão: que práticas sustentáveis estão sendo adotadas pelos agricultores familiares e quais são os fatores que influenciam essa adoção?

Este artigo tem como objetivo investigar as práticas sustentáveis adotadas pelos agricultores familiares em suas propriedades, buscando compreender como elas impactam a sustentabilidade ambiental, social e econômica. Para tanto, serão analisados os fatores que influenciam a adoção dessas práticas, como o acesso a informações, a assistência técnica e as políticas públicas, bem como os efeitos dessas práticas na produção agrícola e na qualidade de vida das comunidades rurais. Com isso, pretende-se ampliar o entendimento sobre as potencialidades e limitações da agricultura familiar em um contexto de sustentabilidade, fornecendo subsídios para a formulação de políticas mais eficazes e inclusivas.

## 2 METODOLOGIA

Com relação a metodologia trata-se de um estudo descritivo e dedutivo, com revisão bibliográfica na legislação brasileira que trata sobre políticas públicas para agricultura familiar, e também uma revisão de artigos através dos periódicos Scopus e Web of Science, com análise qualitativa do conteúdo, utilizando palavras chaves como: políticas públicas, sustentabilidade, agricultura familiar, práticas sustentáveis; a fim de avaliar as técnicas ambientais, suas dificuldades e estudos de casos que deram certo, apesar de algumas limitações, como políticas públicas mais robustas e apoio técnico.

A pesquisa procura ampliar a visão da comunidade acadêmica sobre a importância das práticas sustentáveis na propriedade rural, bem como conscientizar a comunidade regional para a valorização da agricultura rural familiar para o crescimento econômico da região.

## 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Para se ter um ambiente equilibrado e saudável, há uma necessidade constante e crescente de incorporar práticas de desenvolvimento sustentável nas políticas públicas de planejamento (Batagan, 2011). As políticas públicas englobam programas, ações e medidas deliberadas pelos governos, muitas vezes com a colaboração das entidades públicas, mas também com as organizações privadas e participação social, com o objetivo de garantir direitos específicos para diversos grupos ou segmentos da sociedade, sejam eles sociais, culturais, étnicos ou econômicos (Souza, 2006; Peters, 1993).

Com o intuito de obter um desenvolvimento sustentável, as políticas públicas precisam ter a participação da população além das entidades públicas e privadas, a fim de ter uma verdadeira gestão urbana que promova o bem-estar da sociedade, com a finalidade de manter o equilíbrio do seu ambiente. Os poderes públicos precisam de maior engajamento ao implementar medidas que beneficiem todos os cidadãos de forma equitativa (Torres, 2014; Moreno *et al*., 2017). E nesta situação inclui a agricultura familiar que precisam adotar práticas sustentáveis, a fim de manterem sua propriedade produzindo a longo prazo de maneira equilibrada e sustentável.

De acordo com Henig e Santos (2016) as políticas agrícolas influenciam questões, como: infraestrutura, tecnologia e a relação dos mercados agropecuários, assim como o comportamento dos agricultores, a fim de orientar e regularizar a comercialização, os financiamentos, os preços dos produtos, incentivos fiscais, além de outras ações, para promover o desenvolvimento local e regional. Na categoria social que se encontra a agricultura familiar ainda está envolvido a grande diversidade cultural, social e econômica do meio rural, variando do campesinato tradicional até a pequena produção modernizada (Silva, 2012). Ao ser incorporada esse segmento pelas políticas públicas desencadeou alguns impasses devido a diversidade econômica e a heterogeneidade social no meio rural, sendo esse segmento de certa forma fragilizado por falta de assistência e acesso a mercados institucionais (Mattei, 2006).

## 3.1 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR

O produtor rural no Brasil é uma entidade de suma importância pois além de gerarem boa parte do que se consome, também são geradores de fonte de renda e emprego, a agricultura moderna tem incorporado diversas tecnologias para aumentar a produtividade e a resistência a pragas, incluindo biotecnologia, transformação genética e edição genômica (Naves *et al*., 2024).

O fortalecimento da democracia no Brasil nas últimas duas décadas impactou significativamente as áreas rurais, contribuindo para a redução da pobreza e melhorias na distribuição de renda (Bastos; Mattos; Santos, 2019). As políticas públicas têm desempenhado um papel crucial no desenvolvimento rural, abordando as vulnerabilidades da agricultura familiar e promovendo a resiliência (Rocha *et al*., 2021). Apesar dos recentes desafios políticos, as instituições democráticas e as redes informais de políticas têm demonstrado resiliência na manutenção da governança da água e no acesso a alimentos agroecológicos no semiárido nordestino (Milhorance *et al*., 2023). A agricultura familiar tem sido fortalecida por meio de diversas políticas públicas, estimulando investimentos produtivos, aumentando a renda familiar e melhorando a qualidade de vida rural (Mendes; Assis, 2020). Essas políticas permitiram que os agricultores acessassem novos canais de comercialização,

gerassem empregos e melhorassem o bem-estar rural. No entanto, os desafios permanecem, incluindo o envelhecimento da população rural e a necessidade de considerar as diferenças regionais na implementação de políticas (Rocha *et al*., 2021; Mendes; Assis, 2020).

Até duas décadas atrás a agricultura familiar estava a margem das ações do governo brasileiro, historicamente, a agricultura familiar ou "os pequenos agricultores" – como eram denominados até cerca de duas décadas atrás – sempre estiveram às margens das ações do Estado brasileiro, não raro acentuando sua vulnerabilidade em relação às opções de desenvolvimento adotadas no país (Grisa; Schneider, 2014). Dando início a novo rumo  a Constituição de 1988 incitou novos espaços de participação social e reconheceu direitos; a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura (Pronaf) em 1995 apresentou a necessidade de outras políticas diferenciadas de desenvolvimento rural; a criação do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) em 1999, e da Secretaria da Agricultura Familiar (SAF) no interior em 2001, foi institucionalizada a dualidade da estrutura agrária e fundiária no Brasil; já em 2006, a Lei da Agricultura Familiar foi regulamentada, reconhecendo essa categoria social e estabelecendo sua definição conceitual que passou a balizar as políticas públicas para este grupo social. O Brasil acabou se destacando e virando modelo para outros países (Grisa; Schneider, 2014).

A questão é que acreditavam que a agricultura deveria se modernizar e esse ajuste entre agricultura (referencial setorial) e a industrialização da economia no país (referencial global) começou a acontecer por um conjunto de ações e políticas públicas como crédito rural, garantia de preços mínimos, seguro agrícola, pesquisa agropecuárias, entre outros (Grisa; Schneider, 2014). No entanto, essas políticas por mais de 20 anos só fortaleceram os médios e grandes produtores. Somente no final da década de 70 esse panorama começou a mudar com o debate da constituinte em 1988.

Na década de 1960, mudanças no modelo de desenvolvimento econômico impulsionaram créditos rurais e pacotes tecnológicos para modernizar a agricultura, beneficiando principalmente grandes proprietários da cadeia produtiva, em detrimento dos pequenos. A política agrária da época focava no crescimento econômico, com pacotes tecnológicos, aumento da produção, incentivo à monocultura e uso intensivo de produtos químicos, transformando agricultores, especialmente os mais capitalizados, em empresas rurais. Essa abordagem entrou em crise no início dos anos 1980, e nos anos 1990 começaram a emergir debates sobre a necessidade de uma nova política pública, alinhada à Constituição de 1988, impulsionados por movimentos sociais e preocupações com o meio ambiente e a segurança alimentar (Grisa; Schneider, 2014; Banco do Brasil, 2004).

Nesse contexto, surgem políticas públicas para fortalecer a agricultura familiar como parte de um novo modelo de desenvolvimento rural, alinhadas às diretrizes constitucionais. A principal delas é

o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), que se institucionaliza como uma política de crédito para investimento e custeio. O Pronaf marca uma nova fase nas políticas agrárias, focando em agricultores familiares, pequenos produtores e assentados de reforma agrária (Banco do Brasil, 2004).

As políticas voltadas para o fortalecimento da agricultura familiar têm se intensificado nas últimas décadas, com ênfase em três pilares fundamentais: acesso ao crédito, assistência técnica e programas de comercialização (Wesz Junior *et al*., 2021). Esses elementos são cruciais para a sustentabilidade e o desenvolvimento desse setor, que desempenha um papel vital na economia rural e na segurança alimentar.

O acesso ao crédito é um dos principais fatores que determinam a viabilidade da agricultura familiar. Programas como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) têm sido essenciais, proporcionando linhas de crédito específicas para pequenos agricultores. O Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar) representa um avanço significativo na política agrícola brasileira, proporcionando acesso ao crédito para que os agricultores familiares invistam em suas propriedades e melhorem suas condições de trabalho (Fossá; Cormelatto; Mattei, 2018). Ao mesmo tempo em que o programa tem mostrado a capacidade de estimular a produção agrícola local e potencialmente reduzir as desigualdades (Pereira; Nascimento, 2014), ele também levanta preocupações sobre riscos de endividamento e questões burocráticas (Fossá; Cormelatto; Mattei, 2018).

Outro aspecto importante é a assistência técnica, que garante que os agricultores familiares tenham acesso ao conhecimento necessário para otimizar suas práticas. A assistência técnica deve ser adaptada às necessidades locais e às realidades dos agricultores. A assistência técnica e extensão rural (Ater) é crucial para o desenvolvimento da agricultura familiar e a promoção da sustentabilidade no setor agrícola brasileiro. Estudos mostram que apenas 20% dos estabelecimentos agropecuários recebem orientação técnica (Pereira; Castro, 2017).

Por fim, os programas de comercialização são fundamentais para integrar os agricultores familiares aos mercados. Iniciativas como a Compra Direta e o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) têm contribuído para a valorização dos produtos da agricultura familiar. O PAA tem desempenhado um papel crucial na melhoria do acesso ao mercado para os agricultores familiares, oferecendo preços de compra pré-estabelecidos vantajosos e promovendo mudanças em suas práticas produtivas e organizacionais (Chmielewska; Souza; Lourette, 2010). No entanto, os desafios permanecem, incluindo questões logísticas e limitações econômicas que podem restringir o acesso de longo prazo ao programa (Perin *et al*., 2022).

As políticas atuais que abordam o acesso ao crédito, a assistência técnica e os programas de comercialização são essenciais para o fortalecimento da agricultura familiar no Brasil. A implementação eficaz dessas políticas pode levar a um desenvolvimento rural mais equilibrado e sustentável, beneficiando tanto os agricultores quanto a sociedade como um todo.

### 3.1.1 Principais políticas públicas do Brasil voltadas para agricultura familiar

O Brasil está contando hoje, com diversas programas e políticas públicas que promovem e encorajam a agricultura familiar. Mas as mudanças principais ocorridas nesse cenário, ocorreram no final do século 20, onde foram criados e desenvolvidos vários programas a partir do PRONAF, alguns deles são: assistência técnica e extensão rural (ATER), programa de aquisição de alimentos (PAA), programa nacional de alimentação escolar (PNAE), programa nacional de crédito fundiário (PNCF), programa de aceleração do crescimento (PAC2), Terra forte, entre outras gamas de programas que são voltados para legalização da propriedade, registro de terras e regularização fundiária, produção e uso de biodiesel e seguro agrícola (Silva, 2022; De Melo; Moura; Dionísio, 2023).

A adoção de políticas públicas voltadas ao incentivo à agricultura e ao meio rural é positiva para a economia social e para a preservação do meio ambiente. A Lei N° 14.935 datada e sancionada em 26 de julho de 2024 é um exemplo dessas políticas públicas. Esta lei contribui para a Agricultura Urbana e Periurbana, a segurança alimentar e a utilização sustentável de espaços urbanos desocupados (Brasil, 2024a). A iniciativa não só fortalece a produção de alimentos saudáveis, mas também promove a integração de áreas urbanas e rurais.

O Decreto N° 11.820 de 12 de dezembro de 2023 que aprova e institui a Política Nacional de Abastecimento Alimentar é outro marco importante a ser analisado. O decreto começa a vigorar com o objetivo de garantir que a população tenha em todas as épocas alimentos adequados e saudáveis, no que se refere à segurança alimentar e nutricional da população (Brasil, 2023a). Com este decreto, o PNA sustenta práticas produtivas e distributivas amigas do meio ambiente, baseadas em sistemas alimentares agroecológicos e sociobiodiversos.

A Lei nº 14.628, de 20 de julho de 2023, estabelece o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Cozinha Solidária. Essas ações são fundamentais para o apoio da agricultura familiar, para a inclusão social e para a segurança alimentar (Brasil, 2023b). O PAA, em particular, incentiva a compra de alimentos diretamente de agricultores familiares, promovendo assim práticas agrícolas sustentáveis e estimulando a economia local.

Além disso, o Decreto nº 11.584, de 28 de junho de 2023, que determina a implementação do Programa Mais Alimentos, está focado em aumentar e melhorar a capacidade produtiva da agricultura

familiar (Brasil, 2023c). O programa facilita o acesso a máquinas, equipamentos e implementos agrícolas apropriados à atividade de agricultura familiar, promovendo assim a produção sustentável e aumentando a segurança alimentar da população brasileira. É essencial promover a agricultura familiar e melhorar a qualidade de vida da população.

Foi sancionada no Brasil, a Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010, que estabelece o Programa de Fortalecimento da Extensão Rural (Proater). Esta medida visa segundo os serviços de extensão rural institucional, melhorar a qualificação dos técnicos e fortalecer a assistência técnica e os serviços de extensão rural relacionados à agricultura familiar (Brasil, 2010). A lei também incentiva a adoção de práticas agrícolas sustentáveis, como a agroecologia, além de incentivar a conservação dos recursos naturais.

Por outro lado, a lei nº 6.882 sancionada em 19 de junho de 2009, institui o programa de desenvolvimento sustentável da unidade de produção familiar (Pronaf Sustentável). O programa original do Pronaf foi lançado em 1996, o projeto discute a possibilidade de planejamento, orientação e coordenação da execução das linhas de crédito para a agricultura familiar e para assentados em reforma agrária (Brasil, 2009). Políticas do Pronaf sustentável orientadas para práticas sustentáveis promovem a utilização de tecnologias limpas e a proteção dos recursos ambientais, apoiando assim o desenvolvimento rural sustentável.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é uma política pública essencial para garantir a segurança alimentar e nutricional dos estudantes matriculados na rede pública de ensino no Brasil, ele foi instituído pela Lei nº. 11.947 de 16 de junho de 2009 e regulamentada pela Resolução CD/FNDE nº. 8, de 08 de maio de 2020. O programa, gerenciado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), transfere recursos financeiros aos estados, ao Distrito Federal e aos municípios para a aquisição de alimentos orgânicos e agroecológicos, priorizando a compra direta de produtores rurais (Brasil, 2009).

Por último, o Decreto nº 12.088 de 07 de julho de 2024 estabelece o Programa Nacional de Fortalecimento do Cooperativismo, do Associativismo e dos Empreendimentos Solidários da Agricultura Familiar (Programa Coopera Mais Brasil). Este programa apoia a produção dos produtos da agricultura familiar e sua comercialização, incentivando o cooperativismo e o associativismo (Brasil, 2024b). Sustentabilidade e inclusão são eixos deste programa que busca fortalecer a agricultura familiar e garantir a sustentabilidade das atividades no campo.

No âmbito Estadual tem a Resolução nº. 548, de 29 de maio de 2023 que dispõe sobre a criação de uma frente parlamentar em defesa da agricultura familiar no Estado de Rondônia. Ainda há uma Resolução SEAGRI/CEDRS de nº1 de 04 de março de 2020, que trata sobre o Manual de Normatização

do Fundo Estadual de Desenvolvimento e Fortalecimento da Agricultura Familiar – FEDAF (Rondônia, 2023; Rondônia, 2020).

Essas políticas públicas representam um esforço contínuo para promover a sustentabilidade no meio rural, melhorar a qualidade de vida das populações e garantir a segurança alimentar e nutricional no Brasil. Ao integrar práticas sustentáveis nas legislações e programas, o país avança em direção a um desenvolvimento mais equilibrado e resiliente.

## 3.2 PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA AGRICULTURA FAMILIAR

As práticas sustentáveis na agricultura têm ganhado destaque como soluções para os desafios ambientais e sociais contemporâneos. Três abordagens importantes nesse contexto são a agroecologia, a agricultura orgânica e a conservação do solo.

Alguns agricultores estão implementando práticas agroecológicas, como usar pesticidas naturais e biofertilizantes e rotação de culturas, entre outros, embora os desafios permaneçam na adoção total da agricultura de base ecológica, isso também pode melhorar a saúde do solo e a biodiversidade (Belmain *et al*, 2022; Wenzel *et al*, 2013; Gliessman, 2015). A agroecologia é um modelo de produção que integra práticas agrícolas com princípios ecológicos, promovendo a biodiversidade e a resiliência dos ecossistemas. Segundo Altieri (2018), a agroecologia busca não apenas aumentar a produção, mas também restaurar e preservar os recursos naturais. Essa abordagem envolve o uso de técnicas que respeitam a natureza, como o plantio de culturas diversificadas e a rotação de culturas, que contribuem para a saúde do solo e a redução da dependência de insumos químicos. Propriedades agroecológicas e orgânicas demonstraram melhor desempenho em termos de renovabilidade e menor carga ambiental, destacando-se como práticas sustentáveis viáveis

A agricultura orgânica oferece inúmeros benefícios para a saúde humana, o meio ambiente e fatores socioeconômicos. Melhora a qualidade do solo, aumenta a biodiversidade e promove a vitalidade do ecossistema (Silva; Polli, 2020). As práticas de agricultura orgânica evitam o uso de pesticidas e fertilizantes sintéticos, reduzindo o risco de contaminação e problemas de saúde associados, como câncer e doenças degenerativas (Algarves *et al*., 2022). Ainda segundo Algarves *et al* (2022) estudos mostraram que o consumo de alimentos orgânicos pode reduzir o risco de certos tipos de câncer, obesidade e diabetes tipo 2. Os produtos orgânicos são frequentemente percebidos como mais nutritivos e saborosos (Silva; Polli, 2020). O mercado de alimentos orgânicos está crescendo, impulsionado pela conscientização do consumidor sobre as preocupações ambientais e de segurança alimentar (Moura; Soares; Farias, 2021). No entanto, os desafios permanecem, incluindo a necessidade de assistência técnica, processos de certificação e maior conscientização pública (Ventura

*et al*, 2020). Ainda de acordo com Silva e Polli, (2020) no geral, a agricultura orgânica se alinha com os princípios de sustentabilidade, beneficiando tanto a saúde humana quanto o meio ambiente.

A conservação do solo é essencial para manter a fertilidade e a produtividade a longo prazo. Práticas como o plantio direto, a cobertura do solo e a adoção de barreiras naturais ajudam a prevenir a erosão e a degradação do solo. Conforme a EMBRAPA (2003), a proteção e a restauração dos solos são fundamentais para garantir a segurança alimentar e a sustentabilidade dos sistemas agrícolas. A conservação do solo também está intrinsecamente ligada à saúde dos recursos hídricos e à mitigação das mudanças climáticas.

As práticas sustentáveis, como a agroecologia, o cultivo orgânico e a conservação do solo, representam caminhos promissores para uma agricultura que respeita o meio ambiente e promove a justiça social. A adoção dessas práticas pode levar a uma produção mais resiliente e sustentável, essencial para o futuro da agricultura global.

A adoção de práticas sustentáveis por agricultores familiares tem mostrado resultados promissores em diversas regiões do Brasil. Relatos de casos de sucesso e de algumas dificuldades evidenciam como a implementação de técnicas como agroecologia, cultivo orgânico e conservação do solo pode transformar a realidade econômica e ambiental dessas famílias.

## 3.3 CASOS DE SUCESSO DE PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS

A EMBRAPA em 2017, realizou uma pesquisa no Médio Mearim (MA) com 1205 famílias em 200 povoados, em parceria com a Associação em Áreas de Assentamento no Estado do Maranhão (Assema). As iniciativas escolhidas, entre mais de mil famílias, envolvem práticas agropecuárias e florestais que combinam o conhecimento tradicional das comunidades locais com tecnologias adaptadas à realidade do meio rural. As famílias evidenciaram uma capacidade técnica de inovação da agricultura familiar em biomas de relevância como a Amazônia, a Caatinga e o Cerrado (EMBRAPA, 2020).

A publicação abordou a restauração de áreas de preservação permanente, como margens de igarapés, por meio do plantio de espécies arbóreas. Destacou também a restauração produtiva com sistemas agroflorestais, a produção de mudas florestais (como mogno, aroeira, ipê, jatobá, entre outras) e o uso de leguminosas, como o sabiá (*Mimosa caesalpiniifolia*), para melhorar a fertilidade do solo (EMBRAPA, 2020).

Foi realizado também um estudo de Silva (2022) de agricultores na região sul do Brasil, onde constatou-se a adoção de técnicas de conservação do solo e da água, a prática mais utilizada de conservação foi o de agricultura de contorno. Observou-se que há limitações devido à falta de recursos

e assistência técnica, ou seja, faz-se necessário ter políticas públicas robustas que possam apoiar o desenvolvimento sustentável na agricultura familiar (Telles *et al*, 2019). No controle de pragas e doenças, a combinação de defensivos naturais e produtos químicos refletem a tensão entre práticas sustentáveis e a dependência ainda de métodos convencionais (Carlisle *et al*, 2019). A constatação de uso de agrotóxicos, apesar de ir contra a sustentabilidade ecológica, é vista como resultado da falta de alternativas viáveis ou a falta de conhecimento de usos mais sustentáveis (Richartz, 2021).

Ainda de acordo com Silva (2022) as mudanças climáticas são reconhecidas como um desafio, pois afeta a produtividade e aumenta os custos, destacando uma necessidade de adaptação e mitigação através de práticas agrícolas resilientes. No acesso ao uso de tecnologias e recursos para práticas sustentáveis, constatou-se a falta de assistência técnica, maquinário e apoio financeiros como principais obstáculos. Isso acaba refletindo a vulnerabilidade estrutural das famílias assentadas e a necessidade de fortalecer programas como PRONAF e PAA, que visam apoiar a agricultura familiar.

Os autores Azevedo, Schmidt e Karam (2011) abordam o cultivo orgânico praticado por pequenos produtores em Santa Rosa de Lima/SC. As práticas de alimentação baseadas na rotação de culturas, de reciclagem de resíduos, de policulturas à criação animal, de associativismo e outras, que foram transmitidas da lógica dos seus ancestrais alemães são valorizadas sob a perspectiva do sistema orgânico de produção, favorecendo a apreciação de expressões culturais tradicionais, criando responsabilidade sociais e ambientais dos agricultores em família e melhorando a qualidade de vida desses agricultores orgânicos familiares.

Outra pesquisa realizada em Mossoró por Santos *et al* (2014) relata que os agricultores adotaram técnicas agroecológicas, como o terraceamento e o plantio em curvas de nível, que ajudaram a mitigar a erosão do solo. Essas práticas aumentaram a produtividade agrícola e melhoraram a qualidade do solo, contribuindo para uma maior sustentabilidade das propriedades. A adoção de práticas agroecológicas fez com que aumentasse a biodiversidade local e a resiliência dos sistemas agrícolas. Além de beneficiar o meio ambiente, também resultou em ganhos econômicos para os agricultores familiares locais.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os agricultores familiares que adotaram práticas sustentáveis revelam a viabilidade e os benefícios dessas abordagens, mas também apontaram algumas dificuldades. Os relatos documentados mostram que é possível integrar produção agrícola e sustentabilidade, promovendo um desenvolvimento rural mais justo e equilibrado, em conjunto com políticas públicas adequadas e apoio técnico suficiente.

As práticas sustentáveis na agricultura familiar têm se mostrado eficazes em promover uma série de benefícios que abrangem aspectos ambientais, sociais e econômicos. Várias dissertações e teses têm documentado essas vantagens, evidenciando a importância da sustentabilidade para o fortalecimento do setor.

A adoção de práticas sustentáveis, como a agroecologia e a conservação do solo, contribui significativamente para a preservação dos recursos naturais. Jesus *et al* (2024) e Santos *et al* (2014) destacam que a agroecologia não apenas melhora a qualidade do solo, mas também promove a biodiversidade e a resiliência dos ecossistemas. Estudos de caso na região do Semiárido brasileiro mostraram que técnicas como a rotação de culturas e o uso de compostagem resultaram em solos mais férteis e menores índices de erosão, beneficiando a agricultura a longo prazo.

As práticas agroecológicas emergem como soluções promissoras para a agricultura familiar, promovendo a sustentabilidade ambiental e a resiliência socioeconômica. Segundo Altieri (2018), a agroecologia transcende a produção agrícola ao integrar princípios ecológicos que preservam a biodiversidade e garantem a estabilidade dos ecossistemas. Esses resultados reforçam a importância de práticas sustentáveis para o fortalecimento da segurança alimentar e da saúde ambiental.

Do ponto de vista social, as práticas sustentáveis têm o potencial de fortalecer a comunidade e melhorar a qualidade de vida dos agricultores. Na pesquisa de Flor, Schreiber e Theis (2021), é ressaltado que a agricultura sustentável não só melhora a segurança alimentar, mas também fortalece os laços comunitários, uma vez que os agricultores tendem a colaborar em iniciativas de cultivo e comercialização. O trabalho em rede entre pequenos agricultores tem promovido um aumento na solidariedade e na coesão social, permitindo a troca de conhecimentos e recursos, fortalecendo a resiliência social e econômica das comunidades rurais. Segundo Cruz *et al*. (2021), o acesso a assistência técnica e programas de capacitação promove não apenas melhorias nas práticas agrícolas, mas também maior engajamento comunitário.

Economicamente, as práticas sustentáveis podem resultar em maior rentabilidade e acesso a novos mercados. Os pesquisadores Inguaggiato *et al* (2024) apontam que produtores que adotam práticas orgânicas e sustentáveis frequentemente conseguem preços melhores para seus produtos, devido à crescente demanda por alimentos saudáveis. O estudo revela que agricultores familiares em Minas Gerais que adotaram a agricultura orgânica aumentaram suas receitas em até 30% ao acessar feiras e mercados especializados.

Os benefícios das práticas sustentáveis na agricultura familiar são multifacetados, impactando positivamente o meio ambiente, a coesão social e a viabilidade econômica. As evidências apresentadas

em dissertações e teses confirmam que a sustentabilidade é uma estratégia vital para o fortalecimento da agricultura familiar e para o desenvolvimento rural mais amplo.

## 4.1 A INTERSECÇÃO ENTRE POLÍTICAS PÚBLICAS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS

As políticas públicas desempenham um papel crucial na promoção de práticas sustentáveis na agricultura familiar, contribuindo para o fortalecimento da segurança alimentar e a preservação dos recursos naturais. Vários estudos acadêmicos têm explorado como essas políticas podem ser efetivas na adoção de métodos que respeitam o meio ambiente e garantem a viabilidade econômica dos agricultores.

Uma das principais formas pelas quais as políticas públicas podem incentivar práticas sustentáveis é por meio de incentivos financeiros. Segundo Damasceno, Khan e Lima (2011), linhas de crédito específicas para a agricultura familiar, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), têm se mostrado essenciais para viabilizar a adoção de tecnologias sustentáveis. Esses recursos permitem que os agricultores invistam em técnicas como cultivo orgânico e sistemas agroecológicos, promovendo uma agricultura mais sustentável. Contudo, obstáculos ligados à burocracia e à distribuição desequilibrada de recursos ainda restringem a obtenção desses benefícios, particularmente em áreas com menor desenvolvimento econômico (Grisa; Schneider, 2014).

A assistência técnica também é um componente fundamental, a pesquisa de Cruz *et al*. (2021) apresenta que os programas de capacitação e assistência técnica podem ajudar os agricultores a entenderem e implementarem práticas sustentáveis em suas propriedades e a incrementarem suas rendas. A formação contínua e o suporte técnico são vitais para a transição de métodos tradicionais para práticas que minimizam o impacto ambiental, como o manejo integrado de pragas e a conservação do solo.

Outro aspecto relevante são as políticas de comercialização que promovem produtos sustentáveis. De acordo com Padilha *et al*. (2019) e Hespanhol (2013), iniciativas como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e feiras de produtos orgânicos incentivam o consumo de alimentos produzidos de forma sustentável, garantindo uma renda justa para os agricultores. Essas políticas não apenas ampliam o acesso a mercados, mas também sensibilizam a população sobre a importância da sustentabilidade na agricultura. Por outro lado, existem dificuldades em ampliar o alcance das políticas voltadas à comercialização, especialmente em áreas rurais distantes dos grandes centros urbanos.

As políticas públicas têm um papel vital na promoção de práticas sustentáveis na agricultura familiar, através de incentivos financeiros, assistência técnica e políticas de comercialização. A

implementação eficaz dessas estratégias pode resultar em um setor agrícola mais sustentável e resiliente, capaz de atender às demandas sociais e ambientais atuais.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A agricultura de base familiar tem um papel crucial na economia e na segurança alimentar do Brasil, contudo, encontra desafios consideráveis para atingir a sustentabilidade ambiental, social e econômica. A pesquisa ressalta que as práticas sustentáveis, quando combinadas com políticas públicas sólidas, têm o potencial de converter propriedades familiares em modelos de produção resistentes, ajustados às alterações climáticas e às necessidades do mercado mundial.

A implementação de práticas agroecológicas, agricultura orgânica e métodos de preservação do solo demonstrou ser eficiente na salvaguarda dos recursos naturais e no incremento da produtividade. No entanto, persistem desafios, particularmente no acesso a insumos apropriados, conhecimento técnico e recursos financeiros. É fundamental que políticas governamentais como o Pronaf e o PAA sejam constantemente aperfeiçoadas para proporcionar apoio específico aos produtores rurais.

As dificuldades financeiras continuam sendo um dos maiores obstáculos para a adoção de práticas sustentáveis. A falta de acesso ao crédito e a burocracia tornam o investimento em tecnologias mais sustentáveis e eficientes um desafio. Portanto, a simplificação dos procedimentos e a ampliação da disponibilidade de subsídios podem ser táticas cruciais para ampliar a participação dos agricultores.

Ademais, a assistência técnica e a educação no campo são essenciais para o reforço da sustentabilidade na agricultura. É essencial a implementação de programas que capacitem os agricultores para a adoção de práticas mais eficazes e sustentáveis. A formação contínua precisa ser reforçada com mecanismos de monitoramento e avaliação para assegurar o êxito das ações.

Um ponto importante é a incorporação dos agricultores familiares no mercado. A preferência por produtos orgânicos e sustentáveis está em ascensão entre os consumidores. Contudo, é imprescindível criar cadeias de distribuição mais inclusivas e eficazes, que liguem os produtores aos mercados nacionais e internacionais de forma equitativa e rentável.

As pesquisas examinadas também destacam a relevância de intensificar a colaboração entre agricultores, a sociedade civil e o governo. As redes de solidariedade e o associativismo têm o potencial de auxiliar na superação de desafios comuns, tais como custos altos e escassez de infraestrutura. Iniciativas colaborativas que possibilitam a partilha de recursos e saberes, fomentando uma perspectiva mais sustentável e inclusiva.

A sustentabilidade na agricultura está atrelada à habilidade de combinar soluções tecnológicas com métodos tradicionais. O estudo evidencia que o saber tradicional dos agricultores pode constituir um alicerce robusto para a criação de novas práticas adaptativas, desde que em conjunto com a ciência e a inovação.

As alterações climáticas constituem um desafio considerável, demandando medidas efetivas para atenuar seus impactos na produção agrícola. Apostar em irrigação sustentável, controle integrado de pragas e diversificação de culturas são táticas que podem potencializar a resistência dos sistemas de agricultura familiar.

É crucial que as políticas públicas levem em conta as particularidades regionais para gerar um impacto mais significativo. A diversidade cultural e ambiental do Brasil exige estratégias ajustadas às diversas realidades dos agricultores de base familiar. A identificação dessas especificidades aumenta a eficácia das políticas e expande suas vantagens.

Em última análise, a agricultura familiar é um elemento crucial para o progresso sustentável do Brasil. A fusão de práticas inovadoras, políticas governamentais efetivas e suporte técnico tem o potencial de converter esse setor em um padrão mundial de produção sustentável. Ao dar prioridade ao fortalecimento da agricultura familiar, o Brasil não apenas salvaguarda seus recursos naturais, mas também assegura a segurança alimentar, a igualdade social e o progresso econômico para as gerações futuras.

Propõe-se que estudos futuros intensifiquem a análise das dificuldades que os agricultores familiares enfrentam para adotar práticas sustentáveis, incorporando estudos comparativos regionais e a análise contínua do efeito de políticas públicas específicas. Na prática, sugere-se a intensificação de programas de treinamento técnico focados na agroecologia e na agricultura orgânica, juntamente com a simplificação dos procedimentos de acesso ao crédito rural ecológico. Além disso, é essencial priorizar ações para estabelecer mercados regionais e cadeias de valor que valorizem produtos sustentáveis, facilitando a participação dos agricultores familiares nesses mercados e fomentando sua independência econômica e ambiental. Finalmente, ressalta-se a importância de uma estratégia intersetorial que inclua comunidades, governos e o setor privado para promover práticas que assegurem a sustentabilidade do setor a longo prazo.

## REFERÊNCIAS

ALTIERI, Miguel A. **Agroecology: the science of sustainable agriculture**. CrC press, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1201/9780429495465>. Acesso em: 18 out. 2024.

ALGARVES, J. D. N. *et al*. **Saúde e ambiente: os benefícios associados aos alimentos orgânicos são relevantes**. I Simpósio Maranhense de Genética e Genômica em Saúde, ResearchGate, 3 set. 2022. Disponível em: <10.55664/simaggens2022.011> Acesso em: 18 out. 2024

AZEVEDO, E. de; SCHMIDT, W.; KARAM, K.F. **Agricultura familiar orgânica e qualidade de vida**: um estudo de caso em Santa Rosa de Lima, SC, Brasil. Revista Brasileira de Agroecologia, v. 6, p. 81-106, 2011. Disponível em:< orgprints.org/id/eprint/22990/1/Azevedo_Agricultura.pdf>. Acesso em: 03 dez. 2024.

BASTOS, P. M.; MATTOS, L. B.; SANTOS, G. C**. Determinantes da pobreza no meio rural brasileiro.** Revista de Estudos Sociais, 7 fev. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.19093/RES6163>. Acesso em: 19 out. 2024

BATAGAN, L. **Smart Cities and Sustainability Models**. Informatica Economica, v. 15, n. 3, 2011. Disponível em:< https://www.researchgate.net/publication/227363863_Smart_Cities_and_Sustainability_Models>. Acesso em: 18 out. 2024.

BANCO DO BRASIL. **Evolução histórico do crédito rural**. Revista de Política Agrícola, v.13, n. 4, out./dez. 2004. Disponível em:<https:// seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/587/pdf>. Acesso em: 18 out. 2024.

BELMAIN, S. *et al*. **Elementos do manejo agroecológico de pragas e doenças**. California Press, Elementa: Science of the Anthropocene, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1525/elementa.2021.00099>. Acesso em: 15 nov. 2024.

BERCHIN, I.,*et al*. **As contribuições das políticas públicas para o fortalecimento da agricultura familiar e o aumento da segurança alimentar**: o caso do Brasil. Land Use Policy, v. 82, p.573-584, 2019. Disponível em:< https://doi.org/10.1016/J.LANDUSEPOL.2018.12.043>. Acesso em: 13 dez. 2024.

BRASIL. Lei nº 14.935, de 26 de julho de 2024. Dispõe sobre a Agricultura Urbana e Periurbana. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 162, n.144, p. 1, 29 jul. 2024a.

BRASIL. Decreto nº 11.820, de 12 de dezembro de 2023. Aprova e institui a Política Nacional de Abastecimento Alimentar. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 161, n. 235-C, p. 1, edição extra, 12 dez. 2023a.

BRASIL. Lei nº 14.628, de 20 de julho de 2023. Estabelece o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Cozinha Solidária. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 161, n. 138, p.1, 21 jul. 2023b.

BRASIL. Decreto nº 11.584, de 28 de junho de 2023. Implementa o Programa Mais Alimentos. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, n. 122, p.3, 29 jun. 2023c.

BRASIL. Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010. Estabelece o Programa de Fortalecimento da Extensão Rural (Proater). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 147, n.7, p.1, 12 jan. 2010.

BRASIL. Lei nº 6.882, de 19 de junho de 2009. Institui o Programa de Desenvolvimento Sustentável da Unidade de Produção Familiar (Pronaf Sustentável). **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, p. 1, 22 jun. 2009.

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Institui o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). **Diário Oficial da União**: Brasília, DF, p.2, 17 jun. 2009.

BRASIL. Resolução CD/FNDE nº 08, de 8 de maio de 2020. Regulamenta o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). **Diário Oficial da União:** Brasília, DF, 8 maio 2020.

BRASIL. Decreto nº 12.088, de 7 de julho de 2024. Estabelece o Programa Nacional de Fortalecimento do Cooperativismo, do Associativismo e dos Empreendimentos Solidários da Agricultura Familiar (Programa Coopera Mais Brasil). **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, n. 127, p.1, 7 jul. 2024b.

CARLISLE, L. *et al*. **Garantindo o futuro da agricultura dos EUA**: o caso de investir em novos agricultores sustentáveis. Elementa: Ciência do Antropoceno, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1525/ELEMENTA.356>. Acesso em: 15 nov. 2024.

CHMIELEWSKA, D.; SOUZA, D.; LOURETE, A. D. **O Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA) e as Práticas dos Agricultores Participantes Orientadas ao Mercado**: Estudo de Caso no Estado de Sergipe. Brasília, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2010. Disponível em: https:// www.econstor.eu/bitstream/10419/91422/1/640224326.pdf>. Acesso em: 19 out. 2024.

CRUZ, N. B.; JESUS, J. G.; BACHA, C. J. C.; COSTA, E. M. **Acesso da agricultura familiar ao crédito e à assistência técnica no Brasil**. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 59, n. 3, p. 1-20, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1806-9479.2021.226850>. Acesso em: 15 nov. 2024.

COUTO FILHO, V. de A. **Agricultura familiar e desenvolvimento territorial:** um olhar da Bahia sobre o meio rural brasileiro. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www.iicabr.iica.org.br/publicacoes/agricultura-familiar-e-desenvolvimento-territorial-um-olhar-da-bahia-sobre-o-meio-rural-brasileiro/>. Acesso em: 18 out. 2024.

DAMASCENO, N. P.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S. **O impacto do Pronaf sobre a sustentabilidade da agricultura familiar, geração de emprego e renda no Estado do Ceará**. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 49, n. 1, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032011000100006>. Acesso em: 15 nov. 2024

DE MELO, A. L.; MOURA, M. D.; DIONÍSIO, L. D. **O fomento à agricultura familiar, desenvolvimento sustentável e a segurança alimentar no âmbito do programa nacional de alimentação escolar (PNAE) e programa de aquisição de alimentos (PAA)**. Revista Contemporânea, v. 3, n. 7, p. 9737-9752, 2023. Disponível em:< https://doi.org/10.56083/RCV3N7-123>. Acesso em: 20 nov. 2024.

DOGLIOTTI, S., *et al*. **Co-inovação de sistemas de agricultura familiar**: uma abordagem sistêmica para a agricultura sustentável. Sistemas Agrícolas, 126, p.76-86, 2014. Disponível em:< https://doi.org/10.1016/J.AGSY.2013.02.009>. Acesso em: 13 dez. 2024.

EMBRAPA. **Práticas de conservação do solo e recuperação de áreas degradadas**. Dezembro, 2003. ISSN 0104-9046. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/498802/1/doc90.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2024.

EMBRAPA. **Cientistas reúnem iniciativas sustentáveis praticadas por agricultores familiares maranhenses**. 2020. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/54169338/cientistas-reunem-iniciativas-sustentaveis-praticadas-por-agricultores-familiares-maranhenses>. Acesso em: 3 nov. 2024.

FLOR, E.; SCHREIBER, D.; THEIS, V. **A adoção de práticas sustentáveis na produção familiar de hortifrutigranjeiro**. XXIII ENGEMA, nov. 2021. ISSN 2359-1048. Disponível em: <https://engemausp.submissao.com.br/23/anais/arquivos/104.pdf?v=1729523339>. Acesso em: 21 out. 2024.

FOSSÁ, J. L.; COMERLATTO, D.; MATTEI, L. **O programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar (PRONAF) na percepção de agricultores familiares**. Revista Brasileira de Planejamento e Desenvolvimento, 14 nov. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3895/RBPD.V7N5.8717>. Acesso em: 16 nov. 2024.

GLIESSMAN, S. R. **Transformando sistemas alimentares com agroecologia**. Agroecologia e Sistemas Alimentares Sustentáveis, v. 40, p. 187-189, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21683565.2015.1130765>. Acesso em: 17 nov. 2024.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. **Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e estado no Brasil**. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 52, p. 125–146, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032014000600007>. Acesso em: 17 nov. 2024.

HENIG, E. V.; SANTOS, I. Â. **Políticas públicas, agricultura familiar e cidadania no Brasil**: o caso do PRONAF. Revista Brasileira de Políticas Públicas, Brasília-DF, v. 6, n. 1, p. 255-269, 2016. Disponível em: <https://www.publicacoes.uniceub.br/RBPP/article/view/3343/pdf>. Acesso em: 17 nov. 2024.

HESPANHOL, R. A. M. **Programa de aquisição de alimentos: limites e potencialidades de políticas de segurança alimentar para a agricultura familiar**. Sociedade & Natureza, v. 25, n. 3, p. 469–483, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1982-45132013000300003>. Acesso em: 06 nov. 2024

IBGE. **Indicadores de desenvolvimento sustentável**: Brasil 2015. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais e Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/pt/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=294254>. Acesso em: 18 out. 2024.

INGUAGGIATO, F. F. *et al*. **A produção orgânica em Minas Gerais**: onde estão os agricultores orgânicos? Revista de Agricultura Sustentável, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.2319-0124>. Acesso em: 27 out. 2024.

JESUS, E. N. *et al*. **Práticas ecológicas e sustentabilidade do semiárido brasileiro**. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, v. 7, n. 2, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.34188/bjaerv7n2-054>. Acesso em: 06 nov. 2024

LUIZ, J. R.; MILANI, C. R. S. **Brazilian Foreign Policy and Family Farming**: Internationalisation Processes through the Analysis of 'Forums and Arenas'. Contexto Internacional, v. 44, n. 1, p. e20200101, 2022.
Disponível em:<https://doi.org/10.1590/s0102-8529.20224401e20200101>. Acesso em: 13 dez. 2024.

MATTEI, L. **Pronaf 10 anos**: mapa da produção acadêmica. Brasília-DF: MDA, 2006. Disponível em: <https://mst.org.br/download/pronaf-10-anos-mapa-da-producao-academica/>. Acesso em: 17 nov. 2024.
MENDES, R. B.; ASSIS, R. L. de. **Estratégias de políticas públicas para o fortalecimento da agricultura familiar**: estudo de casos em Cocais, no município de Barão dos Cocais-MG. Political Science, 30 abr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.18542/RAF.V1317.7353>. Acesso em: 06 nov. 2024.

MILHORANCE, C. *et al*. **Resiliência da ação pública democrática em tempos de crise**: examinando as políticas de alimentos e recursos hídricos no Brasil. Nuevo Mundo-Mundo Nuevos, 13 out. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.400/nuevomundo.93780>. Acesso em: 7 nov. 2024.

MORENO, R. *et al*. **Controle social no ambiente público**: um estudo de caso no conselho de acompanhamento e controle social do FUNDEB. RP3 - Revista de Pesquisa em Políticas Públicas, n. 2, dez. 2017. ISSN 2317-921X. DOI: 10.18829/rp3.v0i09.19542. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rp3/article/view/14587>. Acesso em: 10 nov. 2024.

MOURA, D. A.; SOARES, J.; FARIAS, L. F. **Agricultura orgânica**: impactos ambientais, sociais e econômicos e na saúde humana. Anais do 59º Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural e 6º Encontro Brasileiro de Pesquisadores em Cooperativismo, v.1, p. 1-17, 30 dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.29327/soberebpc2021.343732>. Acesso em: 06 nov. 2024.

NAVES, A. G. de L.; MENECHINI, W.; ORTIZ, T. A.; SOUZA, S. G. H. de; SILVA, E. C. da. **Desafios e oportunidades na incorporação de tecnologias biotecnológicas na agricultura**. Revista Delos, v. 17, n. 55, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.55905/rdelosv17.n55-013>. Acesso em: 06 nov. 2024.

PADILHA, A. F.; GODOY, C. M. T.; VARGAS, T. O.; CAMPOS, J. R. R. **Princípios e práticas agroecológicas**: um estudo sobre a feira de produtos orgânicos da Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Pato Branco. Revista Ambiência, v. 15, n. 3, set./dez. 2019. Disponível em:< revistas.unicentro.br/index.php/ambiencia/article/view/6032/pdf>. Acesso em: 15 nov. 2024.

PEREIRA, E. L.; NASCIMENTO, J. dos S. **Efeitos do Pronaf sobre a produção agrícola familiar dos municípios tocantinenses**. Piracicaba. Revista de Economia e Sociologia Rural, v. 52, n.1, p. 139-156, jan/mar. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-20032014000100008>. Acesso em: 06 nov. 2024.

PEREIRA, C.; CASTRO, C. **Assistência técnica na agricultura brasileira**: uma análise sobre a origem da orientação técnica por meio do censo agropecuário de 2017. Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 20 out. 2021. Disponível em:< https://doi.org/10.38116/td2704>. Acesso em: 05 nov. 2024.

PERIN, G. *et al*. **Os benefícios e desafios do programa de aquisição de alimentos (PAA) para os agricultores familiares**. Revista Retratos de Assentamentos, v.25, n.1, fev/jul 2022. Disponível em: < https://doi.org/10.25059/2527-2594/retratosdeassentamentos/2022.v25i1.498>. Acesso em: 04 nov. 2024.

PETERS, B. G. **American Public Policy:** promise and performace. 3 ed. New Jersey: Chatham House, 1993. Disponível em:<https:// archive.org/details/americanpublicpo00pete_0/page/n3/mode/2up>. Acesso em: 15 nov. 2024.
RICHARTZ, A. *et al.* **Percepção de uma população rural sobre o uso de agrotóxicos**. Rio de Janeiro, Revista On line de Pesquisa Cuidado é Fundamental, jan/dez 2021. Disponível em:< https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v13.9233> Acesso em: 15 nov. 2024.

ROCHA, S. F. *et al.* **Desenvolvimento rural no Brasil**: políticas públicas diante da vulnerabilidade e da resiliência da agricultura familiar. Terceira Margem Amazônia, v. 7, p. 55-72, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.36882/2525-4812.2021v7i17.p55-72>.Acesso em: 5 nov. 2024

RONDÔNIA. Resolução nº 548, de 29 de maio de 2023. Criação de uma frente parlamentar em defesa da agricultura familiar no Estado de Rondônia. **Diário Oficial do Estado de Rondônia**, Porto Velho, RO, 30 maio 2023.

RONDÔNIA. Resolução SEAGRI/CEDRS nº 1, de 4 de março de 2020. Manual de Normatização do Fundo Estadual de Desenvolvimento e Fortalecimento da Agricultura Familiar – FEDAF. **Diário Oficial do Estado de Rondônia**, Porto Velho, RO, 5 mar. 2020.

SANTOS, C. F.; SIQUEIRA, E. S.; ARAÚJO, I. T. de; MAIA, Z. M. G. **A agroecologia como perspectiva de sustentabilidade na agricultura familiar**. Ambient. soc., v. 17, n. 2, abr. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-753X2014000200004>. Acesso em: 24 out. 2024

SILVA, S. P. da. **Políticas Públicas, Agricultura Familiar e Desenvolvimento Territorial**: uma Análise dos Impactos Socioeconômicos do Pronaf no Território Médio Jequitinhonha – MG. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília-DF, 2012. Disponível em:< repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1013/1/td_1693.pdf>. Acesso em: 05 dez. 2024.

SILVA, A. E. da. **Sustentabilidade na agricultura familiar**: desafios e oportunidades – um estudo de caso dos agricultores familiares de Caiuá/SP. Revista Seven Publicações Acadêmicas, 2022. Disponível em: <https://sevenpublicacoes.com.br/editora/article/view/5770>. Acesso em: 08 dez. 2024.

SILVA, D.; POLLI, H. Q. A **importância da agricultura orgânica para a saúde e meio ambiente**. Revista Interface Tecnológica, v.17, 30 jul. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.31510/infa.v.17.7825>. Acesso em: 22 out. 2024

SOUZA, C. **Políticas Públicas**: uma revisão da literatura. Sociologias, Porto Alegre, v. 8, n. 16, jul./dez. 2006, p. 20-45. Disponível em:<https://seer.ufrgs.br/index.php/sociologias/article/view/5605>. Acesso em: 15 nov. 2024.

TELLES, T. S.; RIGHETTO, A. J.; DA COSTA, G. V.; VOLSI, B.; DE OLIVEIRA, J. F. **Práticas de agricultura de conservação adotadas no sul do Brasil**. Revista Internacional de Sustentabilidade Agrícola, v. 17, n. 5, p. 338–346, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14735903.2019.1655863>. Acesso em: 20 out. 2024.

TORRES, L. de O. M. **Urbanization and Sustainability**: A Comparative Analysis of Indicators about the Quality of Life in Manaus City – Amazon State (Brazil). European Academic Research, v.II, issue 3, jun/2014. Disponível em:<https:// euacademic.org/UploadArticle/660.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2024.

TSHIKOVHI, N., MORE, K., CELE, Z. (2023). **Impulsionando o crescimento sustentável para pequenas e médias empresas em economias urbanas e rurais emergentes**. Sustentabilidade, *15*(21), 15337, 2023. Disponível em:<https://doi.org/10.3390/su152115337>. Acesso em: 13 dez. 2024.

WENZEL, A. *et al.* **Práticas ecológicas para a agricultura sustentável**: uma revisão. Agronomia para o Desenvolvimento Sustentável, v. 34, p. 1-20, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/513593-013-0180-7>. Acesso em: 22 nov. 2024.

WESZ JUNIOR *et al*. **Avaliação das políticas agroalimentares brasileiras: qual o impacto na agricultura familiar?** 2021. Disponível em: <https:// www.semanticscholar.org/reader/4d21f1003d99407e33efd7bf4f81eeb264c47cc5>. Acesso em: 13 dez. 2024.

VENTURA, M. U.; DE LIMA, D. P.; CAMARGO, E. F.; GONZAGA, G. F.; SANCHES, I. A.; DE ARAÚJO, J. P. **Desafios e oportunidades no desenvolvimento da certificação orgânica no período de pandemia**: relato do programa Paraná Mais Orgânico - UEL. Expressa Extensão, 2020. Disponível em:< https://doi.org/10.15210/ee.v26i1.19555>. Acesso em: 20 nov. 2024