



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA  
MESTRADO EM AGRONOMIA**

**AMANDA DA SILVA NOGUEIRA**

**ESTRUTURA E DINÂMICA DA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO  
DE TRACUATEUA, NORDESTE PARAENSE**

**BELÉM  
2022**

AMANDA DA SILVA NOGUEIRA

**ESTRUTURA E DINÂMICA DA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO  
DE TRACUATEUA, NORDESTE PARAENSE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Agronomia da Universidade Federal Rural da Amazônia, como requisito para obtenção do título de Mestra em Agronomia.

Área de concentração: Agronomia

Linha de pesquisa: Socioeconomia, recursos naturais e desenvolvimento do agronegócio

Orientador: Prof. Dr. Marcos Antônio Souza dos Santos

**BELÉM  
2022**

AMANDA DA SILVA NOGUEIRA

**ESTRUTURA E DINÂMICA DA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO  
DE TRACUATEUA, NORDESTE PARAENSE**

Dissertação apresentada à Universidade Federal Rural da Amazônia, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Agronomia, para a obtenção do título de  
Mestra em Agronomia.

Área de concentração: Agronomia. Linha de pesquisa: Socioeconomia, recursos naturais e desenvolvimento do agronegócio.

Data: 29/07/2022

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Marcos Antônio Souza dos Santos - Orientador  
Universidade Federal Rural da Amazônia

---

Prof. Dr. Marcos Ferreira Brabo– Membro 1  
Universidade Federal do Pará

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Ruth Helena Cristo Almeida – Membro 2  
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Gilmara Maureline Teles da Silva de Oliveira – Membro 3  
Universidade Federal Rural da Amazônia

Dedico esta dissertação a minha rainha, minha mãe, meu alicerce moral e espiritual, por todo seu amor incondicional e sua fé, obrigada por tudo!

## **AGRADECIMENTO**

Primeiramente a Deus, por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades e por não permitir que eu desistisse nos momentos mais difíceis.

À minha família, principalmente aos meus pais, Sandoval e Pedrina, por tudo o que eles fizeram por mim e fazem até hoje, que desde o início da minha caminhada, estiveram fielmente o meu lado me incentivando, mas principalmente pelo incansável apoio ao longo deste mestrado.

Ao meu irmão Alexandre, cunhada Lândia, meu sobrinho Rudá; ao meu namorado Reginaldo com todo amor e incentivo para vencer essa etapa da vida.

Aos meus amigos, colegas e familiares que de alguma forma, mas não menos importante, contribuíram para a realização desse sonho.

À Universidade Federal Rural da Amazônia, em especial ao programa de Pós-Graduação em Agronomia, pela oportunidade e por todo o apoio durante o período do mestrado.

Ao Professor Marcos Antônio Souza dos Santos pela orientação, pelo apoio, paciência e compreensão quanto às limitações surgidas durante a construção desta pesquisa.

Aos professores Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ruth Helena Cristo Almeida e Prof. Dr. Leonardo Elias Ferreira, pelo apoio, incentivo e carinho.

Agradeço a banca de defesa pela paciência e disponibilidade para contribuir com a etapa de finalização do trabalho.

Aos amigos e aos colegas do grupo de pesquisa de Socioeconomia do programa de Pós-Graduação em Agronomia, em especial, a Ana Paula Macedo, pela parceria e amizade compartilhada no dia a dia dentro e fora da Universidade.

Por fim, a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

A todos, minha eterna gratidão!

## RESUMO GERAL

O Nordeste Paraense é a mais antiga área de colonização da Amazônia, caracterizada pela intensa atuação humana sobre a natureza, com perda substancial de suas características naturais. A ocupação do município de Tracuateua foi exercida, predominantemente, pelos agricultores familiares, que se utilizaram o sistema de corte e queima, como a principal prática de preparo de áreas para os cultivos. Esta pesquisa visou avaliar a agricultura no município de Tracuateua. Em um primeiro momento através de uma revisão sistemática de literatura, para avaliar a produção científica relacionada à agricultura no nordeste paraense. O segundo momento da pesquisa contou com uma avaliação de uso e ocupação do solo associada a dados oficiais de Censos Agropecuários 2006 e 2017, e elaboração de mapas de uso e cobertura da terra em três períodos distintos por meio de processamento de imagens dos satélites. E, posteriormente, analisar a agricultura familiar no município de Tracuateua em relação à importância ao acesso aos principais programas de políticas públicas que visam o fortalecimento da agricultura. Os resultados demonstraram o estado da arte das pesquisas sobre a agricultura familiar na microrregião do nordeste paraense, apresentou fortes contribuições metodológicas, na qual torna-se pertinentes para elaboração de estratégias para a região, onde apresenta-se novo modelo de produção baseado em tecnologia de preparo de área sem o uso do fogo. Além disso, ao analisar o setor agropecuário foi possível perceber que o nível tecnológico e a diversificação agrícola são baixos, com pouca utilização de insumos químicos e máquinas e o predomínio do cultivo de apenas quatro culturas agrícolas. Dessa forma, permanecem grandes desafios nos estabelecimentos de agricultura familiar, portanto torna-se necessário buscar alternativas para a melhoria da produção agrícola, o que pode se tornar viável através da incorporação de sistemas de produção e mudanças estruturais nas políticas públicas de desenvolvimento regional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agricultura familiar, Economia agrícola, Recursos Naturais, Desenvolvimento rural.

## **ABSTRACT**

The Northeast of Pará is the oldest colonization area in the Amazon, characterized by intense human action on nature, with substantial loss of its natural characteristics. The occupation of the municipality of Tracuateua was carried out predominantly by family farmers, who used the slash and burn system as the main practice of preparing areas for crops. This research aimed to evaluate agriculture in the municipality of Tracuateua. At first, through a systematic literature review, to evaluate the scientific production related to agriculture in the northeast of Pará. The second moment of the research included an assessment of land use and occupation associated with official data from the 2006 and 2017 Agricultural Censuses, and the elaboration of maps of land use and land cover in three different periods through satellite image processing. And, later, to analyze family farming in the municipality of Tracuateua in relation to the importance of access to the main public policy programs aimed at strengthening agriculture. The results showed the state of the art of research on family farming in the micro-region of northeast Pará, presented strong methodological contributions, in which it becomes relevant for the elaboration of strategies for the region, where a new production model based on technology of area preparation without the use of fire. In addition, when analyzing the agricultural sector, it was possible to perceive that the technological level and agricultural diversification are low, with little use of chemical inputs and machines and the predominance of the cultivation of only four agricultural crops. Thus, great challenges remain in family farming establishments, so it is necessary to seek alternatives to improve agricultural production, which can become viable through the incorporation of production systems and structural changes in public policies for regional development.

**KEYWORDS:** Agricultural economy, Natural Resources, Rural financing, Rural development.

## SUMÁRIO

1. CONTEXTUALIZAÇÃO .....	9
REFERÊNCIAS .....	11
2. AGRICULTURA FAMILIAR NA MICRORREGIÃO BRAGANTINA DO ESTADO DO PARÁ: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA .....	14
2.1 Introdução .....	15
2.1.1 O processo de colonização da Microregião Bragantina .....	16
2.1.2 Agricultura familiar na Microregião Bragantina .....	17
2.2 Material e Métodos .....	18
2.3 Resultados e Discussão .....	19
2.4 Conclusões .....	27
REFERÊNCIAS .....	28
3. ESTRUTURA E DINÂMICA DA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE TRACUATEUA, NORDESTE PARAENSE: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS CENSOS AGROPECUÁRIOS DE 2006 E 2017 .....	32
3.1 Introdução .....	33
3.1.1 Agricultura familiar e sua dinâmica territorial no município de Tracuateua .....	34
3.2 Material e Métodos .....	35
3.3 Resultados e Discussão .....	37
3.4 Conclusões .....	53
REFERÊNCIAS .....	54
4. CONCLUSÕES GERAIS .....	60

## 1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O Nordeste Paraense é a mais antiga área de colonização da Amazônia, se deu mesmo na segunda metade do século XIX, mais especificamente no final da década de 1950, quando idealiza a criação de vias de acesso ao interior (REBELLO; HOMMA, 2017). Segundo Cordeiro; Arbage; Schwartz (2017) o processo de colonização obteve dois grandes ciclos de ocupação: a origem dos municípios da mesorregião que estava vinculada às incursões realizadas pelos portugueses ao interior do Estado; abertura das grandes rodovias (BR-010, BR-316, BR-222).

O processo histórico de colonização dessa mesorregião tornou-se mais intenso a partir da construção da estrada de ferro Belém-Bragança, na qual impulsionou a vinda de grandes empreendimentos e principalmente um fluxo migratório intenso e desordenado (REBELLO; HOMMA, 2017; MOREIRA, 2008). Diante disso, as condições históricas e geográficas influenciaram no sistema de manejo do solo, com reflexos no valor cultural, social, econômico, político e ambiental da população local (CORDEIRO; ARBAGE; SCHWARTZ, 2017).

Nesse contexto, nas últimas décadas a região vem sofrendo acentuadas e importantes transformações na sua paisagem natural (SAMPAIO et al., 2017). Diversos fatores estão ligados diretamente as alterações da paisagem e o uso da terra. Podendo influenciar a disponibilidade e a qualidade dos recursos naturais, além de afetar a biodiversidade em grandes áreas (MENDOZA et al., 2011).

Essas alterações do uso da terra ocorrem ao longo dos anos, deve-se através da ocupação das áreas baseada na exploração dos recursos naturais e degradação do espaço, como a agricultura de subsistência, áreas de pastagens, mineração e a exploração da madeira (MORTON et al, 2006; FEARNSSIDE, 2001; MOREIRA, 2008).

A expansão da estrutura da paisagem está associada a uma organização espaço-temporal do uso da terra, a partir das migrações, dos fatores culturais e da realidade econômica dominante que influenciaram ao longo do tempo. Entender o padrão espacial do uso e cobertura da terra é essencial para concepção e acompanhamento de políticas direcionadas (ALMEIDA et al., 2016; SAMPAIO et al., 2017).

Assim, a alteração da paisagem e a perda de biodiversidade a partir do predomínio do uso da terra sobre a conservação dos recursos naturais contribuíram para a instalação de um dos maiores desafios para o desenvolvimento sustentável na Mesorregião Nordeste

Paraense (SAMPAIO et al., 2017). Deste modo, faz necessário práticas de produção agrícolas que consigam ser benéficas para o ambiente e economia, além de serem socialmente justas (WEZEL et al., 2014).

Vale destacar que o município trata do uso do território com base predominantemente na agricultura familiar, utilizam-se do sistema corte e queima como principal prática de preparo de áreas para cultivos, provocando, assim, a expansão do desmatamento em pequenas áreas, causando alterações na paisagem natural (REGO; KATO, 2017).

Segundo Moreira (2008) a prática de corte e queima se encontra em crise, assim não garantindo a reprodução familiar para a maioria de seus praticantes. Estas crises decorrem da formação de áreas de minifúndio as quais são causa e consequência da pressão demográfica que contribui para diminuição do tempo de pousio, e da histórica marginalização que o segmento da agricultura familiar tem sofrido por parte das políticas públicas.

Historicamente o setor da agricultura familiar foi excluído das políticas públicas, onde os recursos estatais eram direcionados para as grandes propriedades monocultoras de produtos destinados, sobretudo, à exportação. A ausência de políticas direcionadas a agricultura familiar que estejam em conformidade com a realidade local tem sido um dos fatores que contribuem para o desenvolvimento da região Amazônica (ESQUERDO; BERGAMASCO, 2014).

Somente a partir dos anos 90, a agricultura familiar no Brasil começou a ter reconhecimento enquanto categoria social e produtiva, através da formulação de políticas a seu favor. Desta forma, além do acesso ao crédito para viabilizar as atividades produtivas, os agricultores familiares, passaram a contar com outras políticas públicas que se tornaram importantes para este segmento (ESQUERDO; BERGAMASCO, 2014), a exemplo da política, do Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

No Brasil, a agricultura familiar tem uma representação significativa no meio rural, sendo no estado do Pará 85% dos estabelecimentos agropecuários são classificados como agricultura familiar, cerca de 3.072 no município de Tracuateua, segundo o Censo Agropecuário de 2017. A agricultura do município assume grande relevância econômica, social e ambiental, a escassez de informações e o uso adequado dos recursos naturais e do solo, dentre outros, contribui para uma visão detalhada, acerca do ambiente produtivo.

A produção agropecuária do município de Tracuateua possui um baixo nível tecnológico, pois, ainda é pequena a utilização de máquinas, implementos e insumos modernos (BARBOSA et al., 2010). Neste contexto busca-se responder o seguinte questionamento: Quais fatores que limitam o desenvolvimento da agricultura, através do nível tecnológico da produção, por meio do processo de descaracterização do modo e ocupação do solo do município?

O objetivo desta pesquisa é avaliar a agricultura no município de Tracuateua, através da avaliação do nível tecnológico, bem como os aspectos socioeconômicos e a dinâmica estrutural do uso da terra, visando subsidiar políticas públicas que visam o fortalecimento da agricultura.

Para realização do presente estudo, estão dispostos em dois capítulos. Na qual o primeiro desenvolveu-se com uma revisão sistemática de literatura sobre agricultura familiar na microrregião bragantina do estado do Pará, a fim de identificar quais as principais lacunas referentes a temática, de forma a orientar novas pesquisas que enriqueçam este debate na região. O segundo, procedeu-se de um levantamento de dados secundários do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) tendo como referência os Censos Agropecuários de 2006 e 2017 e Produção Agrícola Municipal do IBGE, visando identificar as possíveis potencialidades e dinâmicas do município.

Dessa forma, os estudos dessa natureza são importantes para o desenvolvimento da agricultura, gerando informações que possam subsidiar ações dos setores público, privado e políticas públicas mais eficientes para o desenvolvimento local, visando o fortalecimento da agricultura familiar da região, e assim, fornece banco de informações para futuras pesquisas.

## **REFERÊNCIAS**

ALMEIDA, C. A.; COUTINHO, A. C.; ESQUERDO, J. C. D. M.; ADAMI, M.; VENTURIERI, A.; DINIZ, C. G.; DESSAY, N.; DURIEUX, L.; GOMES, A. R. High spatial resolution land use and land cover mapping of the Brazilian Legal Amazon in 2008 using Landsat-5/TM and MODIS data. **Acta Amazonica**, Manaus, v.46, n.3, p. 291 – 302, jul. /set. 2016.

BARBOSA, M. S.; SANTOS, M. A. S.; SANTANA, A. C. Análise socioeconômica e tecnológica da produção de feijão-caupi no município de Tracuateua, Nordeste Paraense. **Amazônia: Ciência. & Desenvolvimento**. Belém, v. 5, n. 10, jan./jun. 2010.

CORDEIRO, I. M. C. C.; ARBAGE, M. J. C.; SCHWARTZ, G. Nordeste do Pará: configuração atual e aspectos identitários. In: CORDEIRO, I. M. C. C.; RANGEL-VASCONCELOS, L. G. T.; SCHWARTZ, G; OLIVEIRA, F. A. de. **Nordeste Paraense: panorama geral e uso sustentável das florestas secundárias**. Belém: EDUFRA, 2017. 19-323p.

ESQUERDO, V. F. de S.; BERGAMASCO, S. M. P. P. Análise sobre o acesso aos programas de políticas públicas da agricultura familiar nos municípios do circuito das frutas (SP). **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília , v. 52, supl. 1, p. 205-222, 2014.

FEARNSIDE, P. M. Soybean cultivation as a threat to the environment in Brazil. **Environ. Conserv.** 28, 23-38, 2001.

MENDOZA, M. E.; GRANADOS, E. L.; GENELETTI, D.; PÉREZ-SALICRUP, D. R.; SALINAS, V. Analysing land cover and land use change process at watershed level: A multitemporal study in the Lake Cuitzeo Watershed, Mexico (1975-2003). **Applied Geography**, v.31, p.237-350, 2011.

MOREIRA, A. M. **Estudo comparativo da dinâmica de paisagem em unidades de produção familiar no Nordeste Paraense**. Orientador Adriano Venturi. 2008. 88 f. Dissertação (Mestrado centro de geociências) – Universidade Federal do Pará, 2008.

MORTON, D. C.; FRIES, R. S.; SHIMABUKURO, Y. E.; LIANA O. ANDERSON, L. O.; ARAI, E.; ESPÍRITO SANTO, F. B.; FREITAS, R.; MORISETTE, J. Cropland expansion changes deforestation dynamics in the Southern Brazilian Amazon. **PNAS Early Edition**, v. 103, n. 39, p. 14637–1464, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.0606377103>

REBELLO, F. K.; HOMMA, A. K. O. **História da colonização do Nordeste Paraense: reflexões para o futuro da Amazônia**. Belém: EDUFRA, 2017. 156 p.

REGO, A. K. C.; KATO, O. R. Agricultura de corte e queima e alternativas agroecológicas na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, v. 20, n. 3, p. 203-224, 2017.

SAMPAIO, S. M. N.; VENTURIERI, A.; CAMPOS, A. G. S.; ELLERES, F. A. P. Dinâmica da cobertura vegetal e do uso da terra na mesorregião Nordeste Paraense In: CORDEIRO, I. M. C. C.; RANGEL-VASCONCELOS, L. G. T.; SCHWARTZ, G; OLIVEIRA, F. A. de. **Nordeste Paraense: panorama geral e uso sustentável das florestas secundárias**. Belém: EDUFRA, 2017. 131-323p.

WEZEL, A.; CASAGRANDE, M.; CELETTE, F.; VIAN, J., FERRER, A.; PEIGNÉ, J. Agroecological practices for sustainable agriculture. A review. **Agronomy for Sustainable Development**, v. 34, n. 1, p. 01-20, 2014.

## **2. AGRICULTURA FAMILIAR NA MICRORREGIÃO BRAGANTINA DO ESTADO DO PARÁ: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

### **RESUMO**

A agricultura familiar nas últimas décadas, vem procurando, adaptar-se ao modelo atual de produção exigidos pelo mercado, inserindo tecnologias capazes de melhorar no processo produtivo, sem perder a presença da força de trabalho familiar. Nessa perspectiva, o objetivo do artigo foi avaliar a produção científica relacionada à agricultura familiar na microrregião bragantina do Nordeste paraense, por meio de uma revisão sistemática de literatura, a fim de identificar quais as principais lacunas referentes a temática, de forma a orientar novas pesquisas que enriqueçam este debate na região. A metodologia foi baseada em uma revisão sistemática de literatura entre os anos 2009 e 2019 em artigos publicados nos periódicos nas bases de dados do SciELO, Portal de Periódicos Capes e Google Scholar, a fim de avaliar os principais objetos dos estudos sobre o tema. Os resultados demonstraram um quantitativo de 51 artigos, percebeu-se certa diversidade na distribuição geográfica por município das pesquisas, além das dimensões abordadas, uma vez que foram encontrados trabalhos referentes a sistemas de produção, ao manejo e uso da terra, com ênfase as tecnologias, baseados em princípios agroecológicos, com destaque para as referências aos sistemas agrofloretais baseados em princípios agroecológicos, com destaque para as referências alusivas aos sistemas agrofloretais ao perfil Socioeconômico do agricultor familiar, como o desenvolvimento sustentável e a importância das políticas públicas. Dessa forma, a realização de estudos que estimulem e favoreçam a apropriação especificamente de produtos desenvolvidos como tecnologias sociais que poderiam ser apropriados por agricultores familiares para desenvolvimento sustentável na região.

**Palavras-chave:** Agricultura familiar; Tecnologias; Sistemas Agrofloretais.

### **ABSTRACT**

In recent decades, family farming has sought to adapt to the current model of production required by the market, inserting technologies capable of improving the production process, without losing the presence of the family workforce. In this perspective, the objective of the article was to evaluate the scientific production related to family farming in the Bragantina micro-region of the Northeast of Pará, through a systematic literature review, in order to identify the main gaps regarding the theme, in order to guide further research. that enrich this debate in the region. The methodology was based on a systematic literature review between the years 2009 and 2019 on articles published in journals in the databases of SciELO, Portal de Periódicos Capes and Google Scholar, in order to evaluate the main objects of studies on the topic. The results showed a quantity of 51 articles, a certain diversity was noticed in the geographical distribution by municipality of the research, in addition to the dimensions addressed, since works related to production systems, management and land use were found, with emphasis on technologies , based on agroecological principles, with emphasis on references to agroforestry systems based on agroecological principles, with emphasis on references alluding to agroforestry systems to the Socioeconomic profile of the family farmer, such as sustainable development and the importance of public policies. In this way, studies that stimulate and favor the appropriation specifically of products developed as social technologies that could be appropriated by family farmers for sustainable development in the region.

**Keywords:** Family farming; Technologies; Agroforestry Systems.

## 2.1 Introdução

A agricultura familiar brasileira nas últimas décadas, vem procurando, adaptar-se ao modelo atual de produção exigidos pelo mercado, inserindo tecnologias capazes de melhorar no processo produtivo, sem perder a presença da força de trabalho familiar (FARIA, 2012). Ao longo dos últimos anos, consistentes transformações nas políticas públicas agrícolas, as quais passam a reconhecer a agricultura familiar como um público de relevância nesse cenário (BERGAMASCO; BORSATTO; ESQUERDO, 2013).

Historicamente, no Brasil, nos anos de 1960 e 1970, quando as ações estatais visavam o crescimento econômico do país e estavam focadas na modernização da atividade agrícola, fortalecendo a interdependência entre agricultura e indústria. Houve sérias implicações sociais, como o aumento da concentração de terra, exclusão das famílias menos tecnificadas do acesso a recursos de políticas públicas, excedente de mão de obra e aumento do êxodo rural, resultando em disparidades regionais em relação às mudanças da base técnica de produção (WAGNER; GEHLEN, 2015).

Segundo Esquerdo e Bergamasco (2014) o setor da agricultura familiar foi excluída das políticas públicas, os recursos estatais eram direcionados para as grandes propriedades destinados à exportação. Na qual passaram a receber maior importância no Brasil, a partir da década de 90, onde estão sendo formuladas e executadas de modo a privilegiar as categorias sociais, buscando atender às demandas dos agricultores familiares criando políticas públicas específicas de acesso ao crédito, terra, seguro agrícola, moradia, auxílio à comercialização, entre outros (CUNHA et al, 2017).

A Agricultura Familiar começou a ser lembrada em 1994 a partir da criação do Provap (Programa de Valorização da Pequena Produção Rural), havendo modificações dando origem, em 1996 a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Assim, inúmeras outras políticas públicas para o setor foram implementadas ou reformuladas no decorrer da década 2000 abrangendo características intersetoriais e que impactam em diversas funções da agricultura familiar, como o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), em 2003, e o outro grande passo para a promoção da agricultura familiar está relacionado ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), em 2009 (BERGAMASCO; BORSATTO; ESQUERDO, 2013).

De acordo com Grisa e Schneider (2015) o desenvolvimento da agricultura familiar no Brasil na última década apresentou grande relevância com a evolução dos programas e políticas de apoio à agricultura familiar. Entretanto, ainda há que se considerar, que apesar de a legislação brasileira caracterizar o agricultor familiar através

da Lei 11.326 (BRASIL, 2006), existem disparidades observadas de acordo com as diferentes realidades na ruralidade brasileira, considerando os aspectos e características demográficas e culturais das regiões do Brasil (CARVALHO; LAGO, 2019).

No Brasil, a agricultura familiar é um setor fundamental para a economia dado que segundo o Censo Agropecuário de 2017 esse segmento é responsável 3,9 milhões de estabelecimentos, o que representa cerca de 67% do pessoal ocupado no campo, o que representa mais de 10 milhões de pessoas, além de gerar aproximadamente 23% da riqueza produzida nas explorações agrícolas brasileiras. No estado do Pará, tem uma representação significativa no meio rural, sendo que cerca de 85% dos estabelecimentos agropecuários são classificados como agricultura familiar.

O atual modelo da agricultura familiar no estado do Pará é fruto de programas governamentais de colonização que provocaram mudanças na forma de exploração e uso dos recursos naturais, assim como na atividade agrícola (ROSA, 2002). Este modelo está presente nos municípios que formam a microrregião Bragantina, e se compõem na base sobre a qual se assentam a exploração de recursos naturais e a maior parte da produção de alimentos que são comercializados (RAIOL; ROSA, 2013)

Diante disso, o presente capítulo tem como objetivo avaliar a produção científica relacionada à agricultura familiar na microrregião bragantina do Nordeste paraense, por meio de uma revisão sistemática de literatura, a fim de identificar quais as principais lacunas referentes a temática, de forma a orientar novas pesquisas que enriqueçam este debate na região.

### **2.1.1 O processo de colonização da Microrregião Bragantina**

O Nordeste Paraense contém uma área de 83.316,02 km<sup>2</sup>, dentro dessa unidade da federação estão grandes mesorregiões que foram determinadas a partir de uma perspectiva histórico-espacial social (CORDEIRO; ARBAGE; SCHWARTZ, 2017). Essas mesorregiões são divididas em cinco microrregiões (Bragantina, Cametá, Guamá, Salgado e Tomé-Açu) formadas por 49 municípios que juntos abrangem o equivalente a 6,68% da área total do estado (IBGE, 2013a).

A microrregião Bragantina constitui uma das mais antigas áreas de colonização do estado do Pará, possui 13 municípios (Augusto Corrêa, Bonito, Bragança, Capanema, Igarapé-Açu, Nova Timboteua, Peixe Boi, Primavera, Quatipurú, Santa Maria do Pará, Santarém Novo, São Francisco do Pará e Tracuateua) que corresponde uma área de Área 8 797 km<sup>2</sup> (IBGE, 2013a).

O processo de colonização se desenvolveu com maior intensidade com a construção da estrada de ferro Belém-Bragança, a partir do final do século XIX, mas especificamente no final da década de 1850, quando houve criação de vias de acesso ao interior da região (REBELLO; HOMMA, 2017). Nesse período, grandes rodovias foram abertas, com a máxima de "Integração Nacional" dos governos militares, o que implicou em fluxos migratórios vindos de outros Estados ao longo das rodovias, fazendo com que surgissem pequenas vilas que posteriormente originaram os atuais municípios (CORDEIRO; ARBAGE; SCHWARTZ, 2017).

Sendo assim, a ferrovia marcou o início de um processo político e territorial que tinha por meta suprir a necessidade de interligar as colônias agrícolas integrantes da microrregião, assim como, escoar a produção destas até Belém e transportar as pessoas que habitavam a região dando novas formas e funções ao espaço agrário bragantino (LEANDRO; SILVA, 2012). A área de influência da ferrovia constituiu a primeira fronteira agrícola da região, e conseqüentemente apresentava forte o crescimento econômico e populacional (COSTA, 2012).

### **2.1.2 Agricultura familiar na Microregião Bragantina**

A Origem da agricultura familiar está diretamente ligada aos povos indígenas e a migração de negros e brancos europeus, que foram incorporados aos novos grupos sociais que estabeleceram através do processo de ocupação da Amazônia (BARBOSA et al., 2011). Outro ator que contribuíram no segmento populacional da agricultura familiar da região, foram os nordestinos, na qual tiveram um grande peso na formação da atual população de agricultores familiares (MOREIRA, 2008).

Esses atores tendem a identificar a pequenos agricultores familiares na região, sendo responsável pela produção de alimentos. (HURTIENNE, 2005). Assim, surgindo as primeiras colônias produtoras agrícolas da zona Bragantina, que são resultantes de uma herança ética cultural, da mistura de raças que ocorreu na região (DIEGUES, 2008; BARBOSA et al., 2011).

Esses pequenos agricultores da região ao longo dos anos praticam o corte e a queima da vegetação para o estabelecimento de cultivos agrícolas e pastos (REGO; KATO, 2017). Este sistema produtivo é o que prevalece até hoje na região, para formação de roças onde se alterna períodos de cultivo e de pousio, quando a vegetação secundária (capoeira) se desenvolve por meio de rebrotas de tocos, raízes e sementes que sobrevivem

ao corte e à queimada, para após algum tempo, ser transformada em fertilizante para o próximo período de cultivo (KATO et. al., 2014).

A tempos atrás essa prática de corte e queima supria as necessidades pela rápida disponibilização de nutrientes para o solo e conseqüentemente a alta produtividade. No entanto, nos últimos anos, têm apontado os impactos negativos causados por essa prática, entre eles, a emissão de gases do efeito estufa e a redução na capacidade produtiva devido à diminuição no tempo de pousio, ocasionado pelo aumento populacional e pela necessidade de geração de alimentos (REGO; KATO, 2017).

## **2.2 Material e Métodos**

A presente pesquisa é classificada como aplicada, descritiva, exploratória e qualitativa (PRODANOV; FREITAS, 2013), o procedimento metodológico é a revisão sistemática de literatura, caracterizada pela utilização de técnicas mais definidas para a revisão bibliográfica, é uma forma de pesquisa que utiliza como fonte de dados a literatura sobre determinado tema. Esse tipo de investigação disponibiliza um resumo das evidências referentes a uma estratégia de intervenção específica, por meio da utilização de métodos explícitos e sistematizados de busca, apreciação crítica e síntese da informação (SAMPAIO; MANCINI, 2007).

Dessa forma, para alcançar o objetivo desse trabalho foi realizada uma revisão sistemática de literatura de acordo com Sampaio e Mancini (2007) estabelecem cinco passos a serem seguidos: (i) definir a pergunta de pesquisa; (ii) identificar as bases de dados e definir as estratégias de busca; (iii) revisar e selecionar estudos obedecendo critérios de inclusão e exclusão; (iv) analisar criticamente os estudos incluídos na revisão; e, (v) apresentar os resultados sintetizando as informações disponíveis nos artigos selecionados.

Diante disso, apresenta-se as etapas dos procedimentos aplicados neste trabalho, é explicitado a seguir:

I. Pergunta de pesquisa: qual o cenário das pesquisas científicas relacionadas a evolução da agricultura familiar na microrregião bragantina?

II. Bases de dados pesquisadas e as estratégias de busca: As bases de dados selecionadas foram o SciELO, Portal de Periódicos Capes e Google Scholar. A escolha pelo SciELO justifica-se em razão de ser este o principal e mais procurado indexador de acesso aberto; e de publicação em português e espanhol, agregando revistas provenientes do Brasil, outros treze países da América Latina, África do Sul e Portugal.

Optou-se por adotar o critério de coleta de artigos que passaram pela revisão por pares de pareceristas, de modo a assegurar a qualidade, consistência e confiabilidade do conteúdo avaliado. Assim, a investigação ocorreu apenas em indexadores e buscadores bem consolidados, excluindo qualquer outro tipo de material, como anais de eventos, dissertações, teses, capítulos de livros e textos publicados em outras plataformas e sites que não os periódicos científicos.

Após a seleção dos bancos de dados, foi definido o período das publicações. O recorte temporal compreendeu aos anos de 2000 a 2020, em todos os seus meses de cobertura (janeiro a dezembro). Em seguida, foram determinados os descritores a serem utilizados, que foram: "Family farming" AND "Pará State"\* ; "Family Farming" AND "northeast of Pará"\*; "Family farming" AND "Microrregião Bragantina" AND "Pará State"\*; "Public policy" AND "Family Farming" AND "Pará State"\*; Technology\* AND "Family farming" AND "Pará State"\*; "Family farming" AND ("Augusto Corrêa" OR Bonito OR Bragança OR Capanema OR "Igarapé-Açu" OR "Nova Timboteua" OR "Peixe Boi" OR Primavera OR Quatipurú OR "Santa Maria do Pará" OR "Santarém Novo" OR "São Francisco do Pará" OR Tracuateua).

III. Critérios de inclusão e exclusão: Para a seleção inicial, a bases de dados Scielo, utilizou-se o filtro (leitura do título, resumo e palavras-chave), sendo que no Portal de Periódicos Capes e o Google Scholar a pesquisa foi realizada em todos os termos dos artigos e por isso apresentou números elevados de trabalhos retornados. Aqueles artigos que se repetiam em mais de uma base de dados também foram excluídos.

IV. Análise crítica dos estudos selecionados: procedeu-se a leitura integral dos artigos escolhidos na etapa anterior, a fim de avaliar de forma mais precisa o objetivo, metodologia, resultados e conclusões de cada estudo, assim tendo uma nova exclusão.

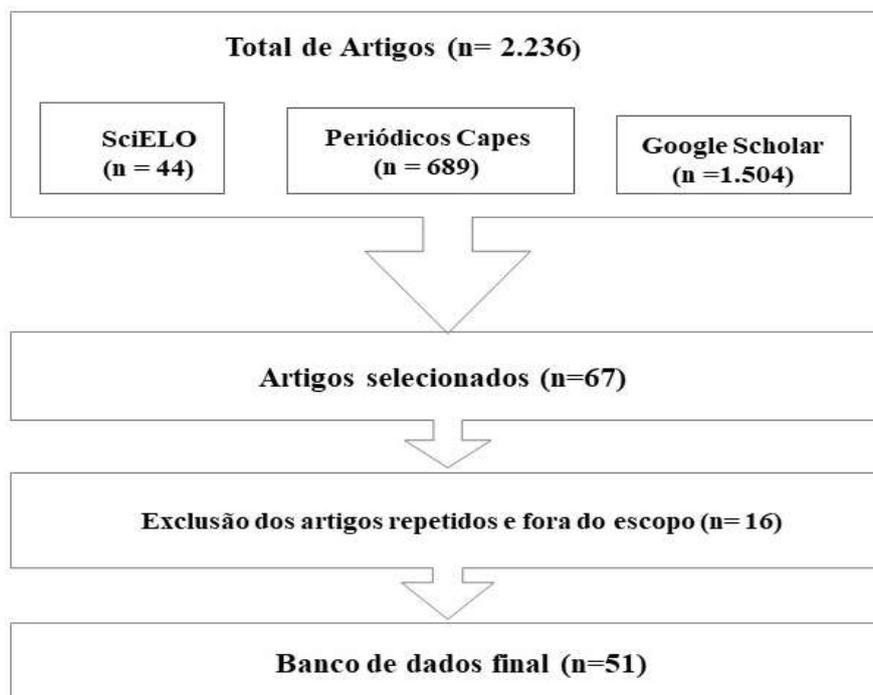
V. Síntese dos resultados: a exposição dos resultados teve como enfoque a descrição das principais características dos estudos, tais como os locais de realização, metodologias e abordagens que tem sido amplamente utilizada.

### **2.3 Resultados e Discussão**

Após a pesquisa nas três bases de dados científicas, Scielo, Periódicos Capes e o Google Scholar, obteve-se um total de 2.236 artigos, como critério de exclusão, por meio da leitura do título, resumo e palavras-chave análise dos resumos, foram excluídos os artigos que não se enquadravam no objetivo proposto pelo estudo, ou seja, foram considerados apenas artigos com a temática ligados à agricultura familiar na microrregião

bragantina, totalizou-se 67 artigos, dos quais 16 estavam presentes em mais de uma base científica. O resultado das buscas resultou num total de 51 artigos científicos, como pode ser observado na figura 1.

**Figura 1.** Fluxograma do processo de seleção dos artigos para a revisão sistemática.



**Fonte:** dados da pesquisa.

A partir dos retornos de pesquisa nas bases de dados, verificou-se em alguns descritores a inexistência de publicações em: Scielo o que expressa a carência de pesquisas. Enquanto na base do Portal de Periódicos Capes e o Google Scholar, abrange um número maior de resultados disponíveis nas demais bases de dados, o que justifica a repetição dos artigos, como pode ser observado na Tabela 1.

**Tabela 1:** Número de artigos retornados e selecionados para cada descritor e bases científicas no período de 2000 a 2021.

Descritores		Scielo	Portal de Periodicos	Google Scholar	Total
<b>"Family farming" AND "Pará State"*</b>	Retornados	16	162	300	478
	Selecionados	3	5	1	9
<b>"Family Farming" AND "northeast of Pará"*</b>	Retornados	3	48	35	86
	Selecionados	0	3	2	5
<b>"Family farming" AND "Microrregião Bragantina" AND "Pará State"*</b>	Retornados	0	22	39	61
	Selecionados	0	2	7	9
<b>Technology* AND "Family farming" AND "Pará State"*</b>	Retornados	0	29	243	272
	Selecionados	0	0	4	4
<b>"Family farming" AND ("Augusto Corrêa" OR Bonito OR Bragança OR Capanema OR Igarapé-Açu" OR "Nova Timboteua" OR "Peixe Boi" OR Primavera OR Quatipurú OR "Santa Maria do Pará" OR "Santarém Novo" OR "São Francisco do Pará" OR Tracuateua)</b>	Retornados	25	428	852	1305
	Selecionados	0	3	20	23

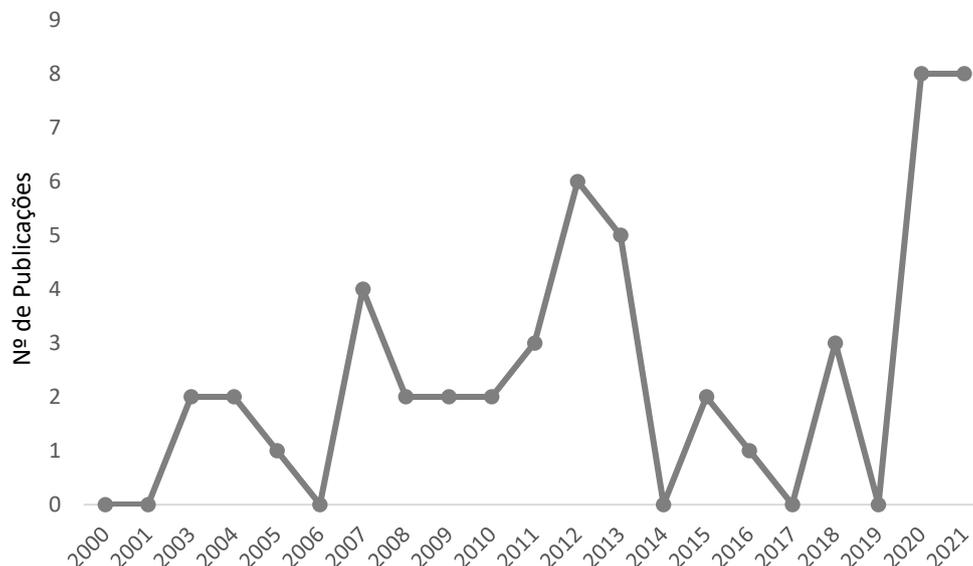
Fonte: dados da pesquisa.

Os 51 estudos foram publicados em 15 anos distintos, dos 21 englobados na revisão, como pode ser observado na Figura 2. A partir de 2003, as publicações passaram a ser mais frequentes, com exceção do ano de 2006, 2014, 2017 e 2019, e em maior quantidade. No ano de 2006, o IBGE realizou o Censo Agropecuário Brasileiro. Nele, verificou-se a força e a importância da agricultura familiar para a produção de alimentos no país. Outro ponto relevante há que se considerar, foi a Lei 11.326, de 24 de julho de 2006, na qual define as diretrizes para formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar. Diante disso, pode considerado o aumento da produção acadêmica que ocorreu em 2007.

Em 2011, a Assembleia Geral pela Organização das Nações Unidas (ONU) declarou 2014 o Ano Internacional da Agricultura Familiar, esse foi um grande passo para o reconhecimento da importância da agricultura familiar. Possivelmente isto, cresceu a produção acadêmica que ocorreu em 2012 e estimulou a divulgação de estudos em 2015 nesta linha. O pico de produção acadêmica ocorreu nos anos 2020 e 2021, qual

possivelmente pode estar associado a criação novos de cursos de graduação e pós-graduação, considerado responsável por essa ascensão nos estudos nos últimos anos.

**Figura 2.** Evolução no tempo das publicações referentes a 2000 a 2021.



**Fonte:** dados da pesquisa.

Periódicos das mais diversas áreas abrigam pesquisas envolvendo a agricultura familiar nos municípios da microrregião bragantina. Nesta revisão, os periódicos que somaram para estas discussões pertenciam ao ramo da Agroecologia, Sociologia Rural, Desenvolvimento Regional, Geografia e Ciências Agrárias. Na Tabela 2 é exibido o rol das revistas filtradas nesta pesquisa.

É importante observar também o aspecto referente aos periódicos onde estão sendo publicados os estudos aqui discutidos, no qual nota-se a presença de 31 revistas diferentes (Tabela 2). Percebe-se que a *Acta Amazônica* reúne a maior parte dos estudos selecionados (5), sendo, portanto, caracterizada como uma revista que atrai bastante interesse dos autores, provavelmente em razão de seu bom *ranking* no *Qualis* geral da CAPES para o quadriênio de 2013 a 2016, onde se encontra classificada como B1 (Ciências Agrárias I, Ciências Ambientais, Interdisciplinar). Outra motivação que pode estar levando a maior procura deste periódico seria, por ser uma revista científica multidisciplinar, com publicações em edições trimestrais, revisada por pares, de acesso aberto e gratuita para pesquisas sobre a região amazônica.

**Tabela 2.** Periódicos com publicações referentes a 2000 a 2021.

Periódico	Nº de artigos
Acta Amazônica	5
Brazilian Journal of Development	4
Novos Cadernos NAEA	4
Amazônia: Ciência & Desenvolvimento	3
Revista de Ciências Agrárias Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences	3
Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável	3
Research, Society and Development	2
Revista Agroecossistemas (Online)	2
Revista Brasileira de Ciências Agrárias	2
Revista de Ciências Agrárias	2
Tropical and Subtropical Agroecosystems	2
Acta Geografia	1
AIMS agriculture and food,	1
Biodiversidade Brasileira	1
Biota Neotropica	1
Brazilian Journal of Animal and Environmental Research	1
Cadernos de Agroecologia	1
Cadernos de Pesquisa	1
Floresta e Ambiente	1
Journal of Agricultural Studies	1
Movendo Idéias (UNAMA),	1
Natureza & Conservação	1
PUBVET - Medicina veterinária e Zootecnia	1
Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental	1
Revista de Economia e Agronegócio	1
Revista de Estudos Agrícolas Journal of Agricultural Studies	1
Revista Geo Amazônia	1
Revista Movendo Idéias,	1
Revista Perspectiva Geográfica	1
South American Journal of Basic Education, Technical and Technological	1
<b>Total</b>	<b>51</b>

**Fonte:** dados da pesquisa.

Os periódicos Brazilian Journal of Development e Novos Cadernos NAEA, ambos retornaram quatro artigos filtrados nessa revisão. Na qual são periódicos muito prestigiados em pesquisas com foco no desenvolvimento, planejamento e meio ambiente da região, com o objetivo de fomentar o diálogo entre as diversas áreas do conhecimento, pesquisadores e instituições de ensino e pesquisa do Brasil e do exterior.

Além disso, três periódicos internacionais abrigaram pesquisas relevantes a agricultura familiar da microrregião bragantina do Estado do Pará, contribuindo para

valorização da região em nível internacional. Foram estes: Tropical and Subtropical Agroecosystems; Journal of Agricultural Studies e South American Journal of Basic Education, Technical and Technological, conforme consta na Tabela 2.

Considerando a dimensão espacial dos artigos científicos, os resultados demonstraram certa diversidade nos locais utilizados como objeto de pesquisa, uma vez que foram encontrados trabalhos realizados na Microrregião bragantina (7) com 14% dos artigos. Dentre os municípios pesquisados é importante evidenciar a presença de 9 municípios pertencentes à Microrregião bragantina do Nordeste Paraense, foram estes: Igarapé-Açu (24%); seguindo por Bragança (20%); Capanema e Tracuateua (10%); Primavera e Bonito (8%); por fim os municípios de Augusto Corrêa, Santa Maria do Pará e São Francisco do Pará (2%).

No que se refere às metodologias utilizadas nos artigos estudados, existe uma predominância da metodologia dos estudos de caso. A preferência pela metodologia de estudos de caso demonstra que as pesquisas estão em fase de exploração dos conceitos e técnicas na prática organizacional. Outras técnicas empregadas foram das pesquisas utilizou a técnica de coletadas e análises para o levantamento de dados. Além das entrevista e aplicação de questionários para o levantamento de dados com abordagem qualitativa, assim como visitas a campo afim de melhor adquirir melhores informações. Vale observar que nenhum artigo aborda trabalhos com métodos de revisão sistemática.

Ao analisar os objetivos, ou seja, o foco principal de cada artigo, foi possível identificar três principais áreas temáticas envolvidas, sendo elas: Agricultura (Técnicoprodutiva), Sistema Agroflorestal e Perfil Socioeconomico, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas. Com base nos trabalhos citados no Quadro 1, pode-se verificar uma diversidade nas dimensões abordadas

**Quadro 1.** Áreas temáticas abordadas nos artigos selecionados.

<b>Dimensões</b>	<b>Definição</b>	<b>Nº</b>	<b>Autores</b>
Agricultura (Técni- no- produtiva)	Tecnologia, Sistema de Produção, Manejo e uso do solo	17	Figueiredo e Hurtienne (2004); Lima, Souza e Figueiredo (2007); Vieira et al. (2007); Rodrigues, Miranda e Kato, (2007); Sarmiento et al. (2010); Modesto Junior, Alves e Silva (2011); Modesto Júnior e Alves (2012); Costa et al. (2013); ); Hayden e Carmena (2013); Pires et al. (2013); Trindade et al. (2013); Vieira, Rosa e Santos (2015); Ferreira et al. (2020); Sousa et al. (2020); Souza et al. (2020); Amaral e Santos (2021); Lima et al. (2021);
Sistema Agroflorestal	Estrutura da vegetação e gestão de recursos naturais	13	Vieira et al. (2007); Vieira et al. (2007); Vieira et al. (2008); Pompeu et al. (2009); Pompeu et al. (2011); Matos et al. (2012); Pompeu et al. (2012); Vieira, Rosa e Santos (2012); Raiol e Rosa (2013); Quaresma et al. (2015); Bezerra et al. (2018); Silva et al. (2018); Lima et al. (2020);
Perfil Socioeconomico, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas	Mercado, gestão, movimentos e instiuição de políticas socoambiental	21	Escalante (2003); VenturieriI, Raiol e Pereira (2003); Hurtiennem (2004); Hurtienne (2005); Santos et al. (2008); Rebello et al. (2009); Barbosa, Santos e Santana (2010); Rebello et al. (2011); Santos e Rebello (2012); Vieira, Rosa e Santos (2013); Ferreira et al. (2020); Ferreira et al. (2020); Rodrigues et al. (2020); Rodrigues et al. (2020); Rebello e Santos (2012); Cardoso et al. (2021); Quadro e Gomide (2021); Lima et al. (2021); Nogueira et al. (2021); Souza et al. (2021); Wenczenovic, Toledo e Bottini (2021).

**Fonte:** dados da pesquisa.

A dimensão Agricultura (Técni- no- produtiva), tratada em 17 estudos, foram apresentadas a caracterização das potencialidades e limitações do sistema de produção, ao manejo e uso da terra, com ênfase as tecnologias e as práticas agroecológicas utilizadas. No que se refere ao manejo e uso da terra foram 9 dos 17 artigos que citam

sobre as principais limitações e propor alternativas de manejo, apresentando e as melhores condições químicas e físicas do que o solo. Os trabalhos relacionados destacam o padrão de uso-da-terra dos agricultores familiares, onde realizam o processo sucessivo de derruba-e-queima da floresta secundária (capoeira) para plantio de culturas anuais, principalmente a mandioca, e pequenas parcelas de culturas perenes e pastagem (SARMENTO et al., 2010).

Hayden e Carmena (2013) também destacam o processo de uso e ocupação do solo que refletiu ao longo de décadas, o desaparecimento contínuo da vegetação primária, a exaustão do solo pelas técnicas tradicionais de queima e corte. Desta forma Trindade, Valente, Mourão Júnior (2013) relata um novo modelo de produção baseado em tecnologia de preparo de área sem o uso do fogo como alternativa ao preparo tradicional de corte-e-queima. Na qual, esse modelo é baseado na trituração da capoeira, podendo contribuir para a melhoria das características produtivas do solo pela manutenção da cobertura do solo.

Outra temática que teve bastante relevância foi a área de Sistema Agroflorestal, a temática foi concentrada na estrutura da vegetação e gestão de recursos naturais, caracterizar e comparar a estrutura de florestas, caracterizando os agricultores familiares na exploração e Gestão de Recursos Naturais. Nessas pesquisas implicariam a adoção de SAF comerciais multiestratificados bem como de questões de acesso e controle aos recursos da unidade familiar, podendo ser explicado Vieira et al. (2007) que a adoção de SAF na agricultura familiar é muito útil no entendimento das relações e dos processos sociais, os quais são importantes aspectos na questão rural e agrária. Pompeu et al. (2011) destacam que adoção de SAFs comerciais são importantes para a economia dos agricultores familiares.

Quanto à dimensão do Perfil Socioeconômico e Políticas Públicas 12 dos 21 artigos enfatiza a grande importância de estudos sobre as condições sociais, trabalhistas e econômicas dos agricultores, haja vista que a agricultura familiar possui uma desigualdade em termos tecnológicos e comerciais (RODRIGUES et al., 2021). De acordo com Escalante (2003) existe um desafio complexo das políticas públicas, onde está relacionado à forma de estruturar as opções da tecnologia (à disposição particularmente dos pequenos agricultores) e as regras do mercado para fornecer incentivos que melhorem as potencialidades e a produtividade da agricultura familiar.

Vale destacar que 2 Artigos relatam os sistemas de produção das comunidades tradicionais residentes na Reserva Extrativista Marinha de Tracuateua (RESEX). Na qual,

tem como principal objetivo preservar o meio ambiente e, ao mesmo tempo, assegurar às condições e os meios necessários à reprodução social, assim como, aperfeiçoar as técnicas de manejo do ambiente (SOUSA, et al., 2020). Diante disso, Ferreira et al. (2020) entende-se que a biodiversidade (fauna e flora) muitas vezes acompanhada pela presença humana tem seus reflexos positivos e negativos, o que, certamente, provoca uma complexidade na relação direta entre o ser humano e o ambiente.

## **2.4 Conclusões**

Com base nesta revisão sistemática de literatura dos estudos relacionados à Agricultura familiar da microrregião bragantina do nordeste paraense, foram identificados 51 artigos publicados nos periódicos nas bases de dados SciELO, Portal de Periódicos Capes e Google Scholar, foram encontradas pesquisas com forte contribuição, os quais apresentam metodologias pertinentes para elaboração de estratégias para a região estudada.

Contudo também foi possível identificar que já existe a consolidação de sistemas de produção, ao manejo e uso da terra, com ênfase as tecnologias e as práticas agroecológicas utilizadas, como é o caso dos sistemas agroflorestais, além do que discussões a respeito de um novo modelo de produção baseado em tecnologia de preparo de área sem o uso do fogo haja vista que a agricultura familiar possui existência de uma série de desafios que ainda precisam ser superados, como a desigualdade em termos tecnológicos e comerciais, sobre as condições sociais, trabalhistas e econômicas. Dessa forma, a realização de estudos que estimulem e favoreçam a apropriação especificamente de produtos desenvolvidos como tecnologias sociais que poderiam ser apropriados por agricultores familiares para desenvolvimento sustentável.

## REFERÊNCIAS

- BARBOSA, M. J. de S. et al. **Território Nordeste Paraense: desenvolvimento sustentável e gestão estratégica dos territórios rurais no Estado do Pará**. Belém: UFPA/MDA, 2011. 67 p. (Relatório Analítico).
- BERGAMASCO, S. M. P. P., BORSATTO, R. S. e ESQUERDO, V. F. S. Políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil: reflexões a partir de estudos de casos no estado de São Paulo. **Revista Interdisciplinaria de Estudos Agrarios**, Buenos Aires-Argentina, n. 38, p. 25-50, 2013.
- BRASIL. **Lei 11.326, de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. 2006. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm). Acesso em: 18 mar. 2022.
- CARVALHO, E. S.; LAGO, S. M. S. A apropriação de inovações na agricultura familiar: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Eletrônica Competências Digitais para Agricultura Familiar**. v. 5, n. 2, 2019.
- CORDEIRO, I. M. C. C.; ARBAGE, M. J. C.; SCHWARTZ, G. Nordeste do Pará: configuração atual e aspectos identitários. In: CORDEIRO, I. M. C. C.; RANGEL-VASCONCELOS, L. G. T.; SCHWARTZ, G; OLIVEIRA, F. A. de. **Nordeste Paraense: panorama geral e uso sustentável das florestas secundárias**. Belém: EDUFRA, 2017. 19-323p.
- COSTA, F. A. Formação rural extrativista na Amazônia: os desafios do desenvolvimento capitalista (1720-1970). Belém: **NAEA**, 2012.
- CUNHA, W. A.; FREITAS, A. F.; SALGADO, R. J. S. F. Efeitos dos programas governamentais de aquisição de alimentos para a agricultura familiar em Espera Feliz, MG. **Revista de Economia e Sociologia Rural**. Piracicaba-SP, v. 55, n. 3, p. 427-444, 2017.
- DIEGUES, A. C. O mito moderno da natureza intocada. 6ª.ed. São Paulo: **Hucitec**, 2008.
- ESCALANTE, A. M. Análise da estrutura produtiva de pequenos agricultores: evidência empírica e implicações para políticas públicas na Zona Bragantina. **Novos cadernos NAEA**, v.6 n.2, 2003.
- ESQUERDO, V. F. S.; BERGAMASCO, S. M. P. P. Análise sobre o acesso aos programas de políticas públicas da agricultura familiar nos municípios do circuito das frutas (SP). **Rev. Econ. Sociol. Rural**, Brasília, v. 52, supl. 1, p. 205-222, 2014.
- FARIA, S. S. **Adoção de inovações pela agricultura familiar: o caso do cultivo de uvas no estado de Goiás**. 2012. Dissertação (Mestrado em Agronegócio). Universidade Federal de Goiás (UFGO), Goiás-GO, 2012. Disponível em: <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/420>. Acesso em: 18 mar. 2022.

FERREIRA, G. B. M.; OLIVEIRA, F. P. O.; SANTOS, R. A.; SOUSA, D. G. S.; SANTOS, R. S. Espaço e socioeconomia na região da chapada em tracueteua-pa: saberes tradicionais e práticas produtivas. **Revista Geo Amazônia**. v. 8, n. 15-16, 2020.

GALVÃO, E. U. P.; MENEZES, A. J. E. A; VILAR. R. R. L; SANTOS. A. A. R. Análise da renda e da mão-de-obra nas unidades agrícolas familiares da comunidade de nova Colônia, município de Capitão Poço, Pará. *Amazônia: ciência & desenvolvimento*, v.1, n.1, p.35-45, 2005. Disponível em: <<https://www.basa.com.br/bancoamazonia2/revista/035a046.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2022.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS. 2015.

HAYDEN, D. A. E CARMENA, F. F. Dinâmica do uso e ocupação do solo no município de Igarapé-AÇU/Pará, entre 1989 e 2008. *Revista Perspectiva Geográfica - UNIOESTE* v.8, n.9, 2013.

HURTIENNE, T. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. **Novos Cadernos do NAEA**, Belém, v. 8, n. 1, p. 19-71. jun. 2005.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Divisão Regional**. 2013 a. Disponível em: <[https://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default\\_div\\_int.shtml?c=1](https://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default_div_int.shtml?c=1)>. Acesso em: 08 mar. 2022.

KATO, O. R.; VASCONCELOS, S. S.; FIGUEIREDO, R. O.; CARVALHO, C. J. R.; SÁ, T. D. A.; SHIMIZU, M. K. Agricultura sem queima: uma proposta de recuperação de áreas degradadas com sistemas agroflorestais sequenciais. In: LEITE, L. F. C.; MACIEL, G. A.; ARAÚJO, A. S. F. (Ed.). *Agricultura Conservacionista no Brasil*. Brasília: Embrapa, 2014. p. 189-216.

LEANDRO, L. M. L; SILVA, F. C. A estrada de ferro de Bragança e a colonização da Zona Bragantina no Estado do Pará. *Novos Cadernos NAEA* • v. 15 n. 2 • p. 143-174 • dez. 2012.

MOREIRA, A. M. **Estudo comparativo da dinâmica de paisagem em unidades de produção familiar no Nordeste Paraense**. Orientador Adriano Venturi. 2008. 88 f. Dissertação (Mestrado centro de geociências) – Universidade Federal do Pará, 2008.

POMPEU, G. S. S.; ROSA, L. S.; ARAÚJO, S. L. F.; ARAÚJO, A. B. B.; SILVEIRA, E. L. Influência das características socioeconômicas de agricultores familiares na adoção de sistemas agroflorestais. **Revista de Ciências Agrárias Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences**, v. 54 n. 1, 2011.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho científico. **Novo Hamburgo: Feevale**, 2013.

ROSA, L. S. **Limites e possibilidades do uso sustentável dos produtos madeireiros e não madeireiros na Amazônia brasileira: o caso dos pequenos agricultores da Vila**

**Boa Esperança, em Moju, no Estado do Pará.** Belém: Universidade Federal do Pará, 2002. 304p. Tese Doutorado.

ROSA, L. S.; VIEIRA, T. A.; SANTOS, A. P. A.; MENESES, A. A. S.; RODRIGUÊS, A. F.; PEROTE, J. R. S.; LOPEZ, C. V. C. **Limites e oportunidades para a adoção de sistemas agrofloretais pelos agricultores familiares da microrregião Bragantina, PA.** In: Porro, R. (Org.). Alternativa agroflorestal na Amazônia em transformação. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009. p.645-670.

RAIOL, C. S.; ROSA, L. S. Sistemas Agroflorestais na Amazônia Oriental: O caso dos agricultores familiares de Santa Maria do Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Agrárias**, vol. 8, núm. 2, 2013, pp. 258-265.

REBELLO, F. K.; HOMMA, A. K. O. **História da colonização do Nordeste Paraense: reflexões para o futuro da Amazônia.** Belém: EDUFRA, 2017. 156 p.

REGO, A. K. C.; KATO, O. R. Agricultura de corte e queima e alternativas agroecológicas na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, v. 20, n. 3, p. 203-224, 2017.

RODRIGUES, D.M.; GALVÃO, J. R.; VIEGAS, I. J. M.; GOMES, E. S.; CARRERA, J. C.; SILVA, D. S.; CONCEIÇÃO, H. E. O.; SILVA, E. Perfil Socioeconômico dos Produtores Rurais da Comunidade de Timborana, no Município de Bragança, Pará. **Biodiversidade Brasileira**, v.10 n.3, p.56-63, 2020.

SAMPAIO, S. M. N.; VENTURIERI, A.; CAMPOS, A. G. S.; ELLERES, F. A. P. Dinâmica da cobertura vegetal e do uso da terra na mesorregião Nordeste Paraense In: CORDEIRO, I. M. C. C.; RANGEL-VASCONCELOS, L. G. T.; SCHWARTZ, G; OLIVEIRA, F. A. de. **Nordeste Paraense: panorama geral e uso sustentável das florestas secundárias.** Belém: EDUFRA, 2017. 131-323p.

SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 1, p. 83-89, 2007.

SARMENTO, C. M.B.; VEIGA, J. B.; RISCHKOWSKY, B., KATO, O.R; SIEGMUND-SCHULTZE, M. Caracterização e avaliação de pastagens e gado por pequenos agricultores no nordeste do Estado do Pará, Brasil. **Acta Amazonica**. v. 40 n. 3, pp. 415-424, 2010.

SOUSA, D. G.; OLIVEIRA, F. P.; SANTOS, R. S.; FERREIRA, G. B. M.; SILVA, E. J. S.; SILVA, G. S. Sistema de produção em comunidades tradicionais na costa amazônica brasileira. *Brazilian Journal of development*. V. 6, n.1, 2020.

TRINDADE, E. F. S.; VALENTE, M. A.; MOURÃO JÚNIOR, M. Propriedades físicas do solo sob diferentes sistemas de manejo da capoeira no Nordeste Paraense. **Revista Agroecossistemas (Online)**, V.4 n.1, p.50, 2013.

VIEIRA, C.G.; TOLEDO, P.M.; ALMEIDA, A. Análise das modificações da paisagem da Região Bragantina no Pará: integrando diferentes escalas de Tempo. **Ciência e Cultura**, v. 59, n. 3, p. 27-30, 2007.

VIEIRA, T. A.; ROSA, L.S.; VASCONCELOS, P. C. S.; SANTOS, M. M.; MODESTO, R. S. Sistemas agroflorestais em áreas de agricultores familiares em Igarapé-Açu, Pará: caracterização florística, implantação e manejo. **Acta Amazônica**, v. 37 n.4, 549 – 558p. 2007.

### **3. ESTRUTURA E DINÂMICA DA AGRICULTURA FAMILIAR NO MUNICÍPIO DE TRACUATEUA, NORDESTE PARAENSE: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS CENSOS AGROPECUÁRIOS DE 2006 E 2017**

#### **RESUMO**

O nordeste paraense nos últimos anos sofreu acentuadas e importantes transformações no uso do solo, que foram inicialmente caracterizadas a partir do fluxo migratório intenso e desordenado, pelo avanço da exploração madeireira, agricultura, pecuária e o crescimento do agronegócio. Dessa forma, a pesquisa foi realizada como objetivo de avaliar a evolução da agricultura no município de Tracuateua, através de uma análise comparativa realizada entre os dados disponíveis no Censo Agropecuário dos anos de 2006 e 2017 e Produção Agrícola Municipal, ambos divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), visando identificar as possíveis potencialidades e dinâmicas de conversão territorial no município. A metodologia foi baseada na caracterização do setor agropecuário com a utilização de dados secundários sobre as variáveis socioeconômicas e produtivas. Os resultados demonstraram que principal atividade econômica agropecuária do município com predomínio do cultivo de apenas quatro culturas agrícolas (Mandioca, feijão-caupi, coco-da-baía e pimenta-do-reino, o setor agropecuário possui baixo nível tecnológico e a diversificação agrícola, com pouca utilização de insumos químicos e máquinas. É necessário buscar alternativas para a melhoria da produção agrícola, o que pode se tornar viável através da incorporação de sistemas de produção, visando potencializar o desenvolvimento local.

**Palavras-chave:** Sistema de Produção; Agricultura familiar; Diversidade produtiva; Socioeconomia.

#### **ABSTRACT**

The northeast of Pará in recent years has undergone significant and important changes in land use, which were initially characterized by the intense and disordered migratory flow, by the advance of logging, agriculture, livestock and the growth of agribusiness. In this way, the research was carried out with the objective of evaluating the evolution of agriculture in the municipality of Tracuateua, through a comparative analysis carried out between the data available in the Agricultural Census of the years 2006 and 2017 and Municipal Agricultural Production, both released by the Brazilian Institute of Agriculture, Geography and Statistics (IBGE), aiming to identify the possible potentialities and dynamics of territorial conversion in the municipality. The methodology was based on the characterization of the agricultural sector using secondary data on socioeconomic and productive variables. The results showed that the main agricultural economic activity of the municipality with a predominance of the cultivation of only four agricultural crops (cassava, cowpea, coconut and black pepper, the agricultural sector has a low technological level and agricultural diversification, with little use of chemical inputs and machines. It is necessary to look for alternatives to improve agricultural production, which can become viable through the incorporation of production systems, aiming to enhance local development.

**Keywords:** Production System; Family farming; Productive diversity; Socioeconomy.

### 3.1 Introdução

A Amazônia representa a maior área contínua de floresta tropical úmida do mundo, a qual sofreu, nas últimas décadas, acentuadas e importantes transformações na sua paisagem natural (SAMPAIO et al., 2017). Essas mudanças no uso da terra foram inicialmente caracterizadas a partir do processo de ocupação desordenada, e intimamente associadas às atividades de cunho econômico predominantes na região, que arrastaram as fronteiras agrícolas sobre as florestas tropicais (SANTOS et al., 2019).

Está expansão da estrutura da paisagem está associada a uma organização espaço-temporal do uso da terra, que se desenvolveram com maior intensidade a partir da consolidação da Estrada de Ferro Belém-Bragança, a partir do fim do século XIX, propiciando a região grandes empreendimentos, aberturas de estradas e o ingresso da ocupação no interior da região (SAMPAIO et al., 2017; REBELLO; HOMMA, 2017). Para Vale et al. (2015) neste cenário de grandes mudanças na paisagem amazônica, configura-se como uma das mais antigas áreas de ocupação, os quais suscitaram um fluxo migratório intenso e desordenado para região, pelo avanço da exploração madeireira, da pecuária e o crescimento do agronegócio.

A microrregião Bragantina, localizada no Nordeste do estado do Pará, constitui uma das mais antigas áreas de colonização da Amazônia, processo este que se desenvolveu com maior intensidade com a consolidação da citada estrada de ferro. Atualmente, apresenta uma perda substancial de suas características naturais, caracterizada pela intensa antropização da paisagem, sendo dominada por áreas de vegetação secundária resultantes da agricultura tradicional, praticada com relativa intensidade e com observância de períodos de pousio relativamente curtos (METZGER, 2002; WATRIN; GERHARD; MACIEL, 2009).

O município de Tracuateua, localizado no Nordeste Paraense teve sua origem com a construção da rodovia Belém Bragança por volta de 1908. Pontua-se, que até duas décadas atrás, o município fazia parte da cidade de Bragança, sendo emancipado em 29 de setembro de 1994, por meio da Lei número 5.858, onde foi instalado no dia 1 de janeiro de 1997 (ALMEIDA; SILVA, 1998). O município é compartimentado, em áreas de pastagens naturais ou cultivadas (que neste caso representam as áreas desmatadas agredidas destinadas à agricultura), campos naturais, capoeiras, florestas nativas e florestas de manguezais (ALMEIDA; SILVA, 1998).

Além disso, o município apresenta uma Reserva Extrativista Marinha de Tracuateua (RESEX Marinha de Caeté-Taperaçu), que é uma unidade de conservação de uso sustentável, na qual foi instituída pelo Decreto de 20 de maio de 2005, abrangendo uma área em torno de 42.068 ha, com aproximadamente 55 comunidades extrativistas, que vivem basicamente da pesca de subsistência e da agricultura familiar (BRASIL, 2005; OLIVEIRA, 2007). De acordo com Maia et al. (2016), a área da unidade de conservação corresponde a 29% da área do município e engloba cerca de 44% de sua população rural.

Vale destacar, que o espaço agrícola no município é ocupado em sua maior parte por agricultores familiares, que utilizam do corte e queima como principal prática de preparo de áreas para cultivos, assim, provocando, o aumento do desmatamento em pequenas áreas, causando alterações na paisagem natural (REGO; KATO, 2017). Desse modo, o processo de uso da terra pode ter modificado a paisagem natural da região.

Conforme vários estudos de Santos et al. (2019) ainda é incipiente o conhecimento sobre as modificações da paisagem na região bragantina. Visto que, a importância de estudos e pesquisas sobre o uso e dinâmica da terra está fundamentada na necessidade de compreender os efeitos sobre os processos ocorridos no ambiente, e assim garantir a sustentabilidade necessária para a manutenção dos recursos sociais, econômicos e ambientais.

Nessa perspectiva, a pesquisa tem como objetivo avaliar a evolução da agricultura no município de Tracuateua, através de uma análise comparativa realizada entre os dados disponíveis no Censo Agropecuário dos anos de 2006 e 2017 e Produção Agrícola Municipal, ambos divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE), visando identificar as possíveis potencialidades e dinâmicas de conversão territorial no município.

### **3.1.1 Agricultura familiar e sua dinâmica territorial no município de Tracuateua**

Entre os diversos setores da economia, a agricultura se destaca devido sua constante evolução, sua significativa participação no mercado contribui consideravelmente para o aumento do Produto Interno Bruto (PIB) e efetivamente para o crescimento da economia do país (RONCON, 2011). Deste modo, a agricultura passou a ser uma das principais atividades econômicas desenvolvidas, contribuindo para oferta de emprego, renda e ocupação no meio rural (AZEVEDO; PÊSSOA, 2011).

A produção familiar por meio da agricultura destaca-se como importante fonte de produção agrícola no Brasil e na Amazônia, na qual apresenta diferentes características que variam de acordo com o local considerado em termos de tipologia do agricultor, produtividade e sociabilidade (BARBOSA; BATISTA; PIMENTA, 2014).

No Nordeste paraense, em particular, o município de Tracuateua, sua população tem como principal característica o modo de vida rural, com o uso da terra voltado para a agricultura, pecuária, criação de animais de pequeno porte e a pesca artesanal praticada dentro dos ambientes aquáticos (neste caso nas regiões dos campos) (ALMEIDA; SILVA, 1998; SCHMITZ, 2007).

O sistema de produção agrícola mais comum usados pelos agricultores é o sistema de pousio, inclui sistemas de agricultura tradicionais (derrubada-queima). Entretanto, adaptaram-se outros sistemas, como de agricultura mais intensiva dos plantios de lavouras de ciclo curto mecanizada, de lavoura de ciclo longo, tanto em monocultivos quanto em plantios consorciados, além de pastagens que comportam sistemas de pecuária (SILVA et al., 2006).

Os agricultores do município produzem culturas permanentes, como: açaí, banana, caju, coco-da-baía, cupuaçu, goiaba, laranja, maracujá, pimenta do reino e pupunha, e temporárias, como: abacaxi, arroz, feijão- Caupi, fumo, mandioca, milho mandioca e melancia (IBGE, 2022). Estas produções agrícolas são destinadas ao autoconsumo e/ou à comercialização local e extra local (ALVES; PONTES; GUTJAHR, 2015), caracterizando a cadeia produtiva agrícola da região.

A paisagem da região caracteriza-se por um alto grau de antropização, onde predominam na região três tipos principais de vegetação, a saber: floresta equatorial, hoje apresentando grandes áreas desmatadas, que deram lugar à implantação de agricultura e pastos destinados à criação de gado de corte; coberturas vegetais dos mangues e das praias e os campos naturais que ocorrem em toda a orla atlântica (ALMEIDA; SILVA, 1998).

### **3.2 Material e Métodos**

#### *Localização e Caracterização da área*

O município de Tracuateua, localizado na Mesorregião Nordeste Paraense e à Microrregião Bragantina, através da Lei Estadual nº 5.858, de 29 de setembro de 1994, foi criado com área desmembrada do município de Bragança, o qual foi instalado no dia 01 de janeiro de 1997 (TRACUATEUA, 2021). O município está situando a 188 km<sup>2</sup> de

Belém e com uma população de 27.455 habitantes. Destes 7.256 vivem na área urbanizada enquanto que 20.199 ocupam áreas rurais (IBGE, 2021).

O município é compartimentado, em áreas de pastagens naturais ou cultivadas, capoeiras, florestas nativas e florestas de manguezais e campos naturais, este último, constituindo-se como espaços de grande relevância ambiental e de grande atrativo visual, na qual é localizada a Reserva Extrativista Marinha de Tracuateua (ALMEIDA; SILVA, 1998).

Possui uma área de 936,1 km<sup>2</sup> e coordenadas geográficas de 00°46'18" de latitude sul e 47°10'35" de longitude oeste de Greenwich. Fazendo limites ao norte com o Oceano Atlântico, a leste com o município de Bragança, a oeste com o município de Quatipuru e Capanema e ao sul com os municípios de Capanema e Primavera (Figura 1).

**Figura 1.** Mapa de localização do município de Tracuateua.



Fonte: Autores, 2022.

#### *Dados para caracterização do setor agropecuário*

A caracterização da agricultura no município de Tracuateua foram obtidos através dos dados da plataforma SIDRA (Sistema IBGE de Recuperação Automática), na qual foi realizada com base nas informações sistematizadas a partir dos dados divulgados pelo

Censo Agropecuário 2006 e 2017, e Produção Agrícola Municipal, publicados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

O Censo Agropecuário objetivou retratar a realidade do Brasil Agrário, considerando-se suas inter-relações com atores, cenários, modos e instrumentos de ação (IBGE, 2017). Dessa forma, investigou dois pontos centrais: os estabelecimentos agropecuários e as atividades agropecuárias desenvolvidas.

Para isso, foram selecionadas algumas variáveis que estavam presentes nos dois Censos, abrangendo informações detalhadas sobre a caracterização dos estabelecimentos agropecuário, as características dos produtores, englobando dados socioeconômicos, práticas agrícolas, principais atividades econômicas, uso de máquina, acesso a assistência técnica, associativismo, acesso a financiamento e utilização de insumos, a fim de criar indicadores de nível tecnológico agrícola do município.

Em relação a Produção Agrícola Municipal, utilizará uma série histórica da participação das principais culturas agrícolas do município de Tracuateua no valor bruto da produção agrícola (VBPA), além do quantitativo de área colhida, quantidade produzida e produtividade, com o objetivo de identificar o grau de importância de cada uma delas no decorrer do tempo.

Após obtenção no SIDRA, foi construído um banco de dados em formato de planilha do programa Microsoft Office Excel 2010, onde realizou-se estatística descritiva a partir da codificação por tabulação simples, distribuição de porcentagens, tabelas e gráficos.

### **3.3 Resultados e Discussão**

#### *3.3.1. Dimensões da agricultura familiar e aspectos do acesso à terra*

O Censo Demográfico do IBGE, em 2010, o estado do Pará apresenta aproximadamente uma população de 7.581.051 habitantes, enquanto a população do município de Tracuateua com 27.455 habitantes (0,36%). Desse total, 73,57% equivalem a área rural composta por 20.199 habitantes. Isto significa dizer que, há maior predominância da população vivendo no meio rural no município.

De acordo com o Censo Agropecuário 2017 analisou um total de 3.072 de estabelecimentos agropecuários no município de Tracuateua, deste 89,39% (2.746) são caracterizados como de agricultura familiar, o que corresponde a 2,51% do segmento no nordeste paraense (Tabela 1).

O percentual de pessoal ocupado nos estabelecimentos familiares é de 87,32% do total, sendo superior ao percentual nacional de 66,35% para o segmento da agricultura

familiar, mostrando a importância da Agricultura Familiar na composição da produção agrícola brasileira, mas revelam também que embora o número de estabelecimentos ocupados com agricultura familiar ocupa área menor (49,49%) que os de agricultura patronal (50,51%).

Qualquer unidade de produção em que a mão-de-obra familiar as formas analisadas representam os sistemas de uso da terra, o número de estabelecimentos agropecuários, do pessoal ocupado, do valor da produção total e sobretudo do valor da produção vegetal, são variáveis determinantes para a diferenciação entre os familiares e os não familiares (HURTIENNE, 2005).

Para Costa (1992) um critério simples para a distinção da agricultura familiar, onde os estabelecimentos, segundo os dados do Censo, a participação da mão-de-obra familiar não remunerada no conjunto do pessoal ocupado supera 90%. É interessante ressaltar que um dos critérios que define agricultor familiar segundo a Lei (11.326/06) é ter até 4 módulos fiscais de terra (sendo que 1 módulo fiscal em Tracuateua é igual a 55ha); utilizar predominantemente mão de obra da própria família nas atividades econômicas do estabelecimento; tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do estabelecimento; e dirigir o estabelecimento com a família.

**Tabela 1.** Número, área (ha) e pessoal ocupado nos estabelecimentos agropecuários no município de Tracuateua – 2017.

Tipo de Agricultura	Estabelecimento		Área (hectares)		Pessoal Ocupado	
	Número	%	Número	%	Número	%
Familiar	2.746	89,39	14.024	49,49	11.586	87,32
Não familiar	326	10,61	14.314	50,51	1.683	12,68
<b>Total</b>	<b>3.072</b>	<b>100,00</b>	<b>28.338</b>	<b>100,00</b>	<b>13.269</b>	<b>100,00</b>

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2022).

Da mesma forma, também existem diferentes condições de acesso à terra para os agricultores no município. Como se observa, na tabela 2, há precariedade da relação com a terra, seja na condição de arrendamento, posse, ocupação, parceria e outros.

Nota-se que a principal forma de acesso à terra dos os agricultores familiares, eram proprietários, no ano de 2006 (72,19%) tornou-se maior no ano de 2017 (73,40%). Os demais tinham acesso à terra em 2017 na condição de ocupante (1,60%), parceiro (1,40%), arrendatário (0,55%), concessionário ou assentado sem titulação definitiva de seus lotes (0,46%) e Produtor sem área (0,23%).

Além das variáveis mencionadas, no Censo de 2017 surgiu uma nova categoria denominada de comodato (12,86%). Esse tipo de vínculo ocorre quando há o empréstimo da terra, sem ônus para o agricultor e este se obriga apenas a devolver o uso do espaço no tempo previamente acordado entre as partes (ARRAIS et al., 2019).

Segundo Medeiros (2005) o programa Banco da Terra teve grande contribuição para o acesso de trabalhadores às terras, sem a presença dos riscos envolvidos nas ocupações. Para Santana e Santos (2020) a condição legal da terra é fator que implica maior ou menor segurança jurídica, acesso a políticas públicas, empréstimos, seguros e garantias, qualquer que seja a condição do produtor.

Segundo Neto e Gomes (2004) o acesso às terras pode influenciar de forma direta ou indireta a adoção de tecnologias. Visto que nas condições de posse e uso da terra podem atuar sobre o fluxo de capital do produtor e, por conseguinte, no sistema tecnológico adotado. Além do fato do produtor, na condição de parceiro e arrendatário, ter pouco estímulo para adoção de processos tecnológicos mais eficientes.

**Tabela 2.** Acesso à terra nos estabelecimentos agropecuários no município de Tracuateua – 2006 e 2017.

Acesso à terra	2006			2017		
	Total (%)	Familiar (%)	Não Familiar (%)	Total (%)	Familiar (%)	Não Familiar (%)
Proprietário	76,97	72,19	4,78	82,49	73,40	9,08
Assentado sem titulação definitiva	0,52	0,40	0,11	0,49	0,46	0,03
Arrendatário	1,07	1,03	0,04	0,62	0,55	0,07
Parceiro	0,74	0,70	0,04	1,43	1,40	0,03
Ocupante	17,00	15,75	1,25	1,86	1,60	1,26
Produtor sem área	3,72	3,64	0,07	0,26	0,23	0,03
Comodatário(a)	0,00	0,00	0,00	12,86	11,75	1,11

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Censo Agropecuário 2006 e 2017 (IBGE/SIDRA, 2022).

### 3.3.2. Perfil socioeconômico dos agricultores

Em relação às condições sociais que predominam na agricultura familiar, os dados do Censo Agropecuário permitem traçar um perfil das pessoas responsáveis pelos estabelecimentos agropecuários. No município de Tracuateua constatou-se que, em 2006, cerca de 85,51% dos agricultores familiares eram do sexo masculino e 5,81% do sexo feminino, já em 2017 a quantidade de agricultores familiares do sexo masculino foram de 68,60%, enquanto 20,79% é do sexo feminino. Apesar do aumento da porcentagem de mulheres no campo em 2017, há ainda a predominância do sexo masculino na gestão dos

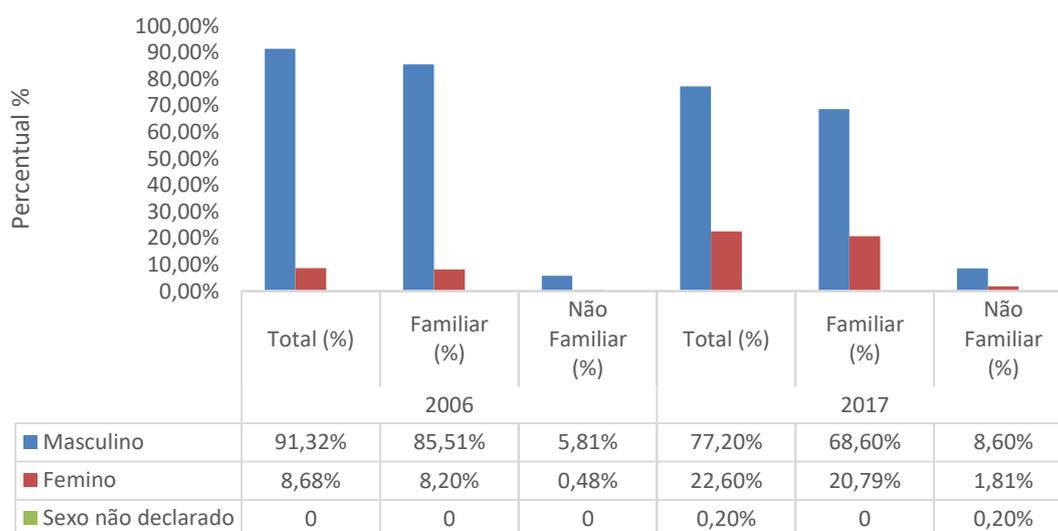
estabelecimentos rurais. Vale ressaltar que e 0,2% não se declara ao sexo feminino e nem masculino (Gráfico 1).

As propriedades rurais, em geral, são administradas por homens, seguindo a tendência do patriarcalismo (NASCIMENTO, 2017). O homem assume a função patriarcal dentro da base familiar, logo assume também o controle da propriedade (ARRAIS et al., 2019). Para Brumer (2004) a sociedade paternalista atribui ao homem o papel de responsável pela família. Sendo assim, as atividades geralmente desenvolvidas pelas mulheres nos estabelecimentos agropecuários, exigem trabalhos manuais minuciosos (ARRAIS et al., 2019).

A divisão do trabalho que se estabelece entre os sexos, culturalmente cabe ao homem a exclusividade de desenvolver atividades que exigem maior força física e as mulheres ficam a cargo de executar serviços de caráter mais leve, mais rotineiros, geralmente ligados à casa ou ao serviço agrícola leves (BRUMER; FREIRE, 1984).

Conforme Torres (2019); Alves; Matos (2020) ocorre uma invisibilidade do trabalho desenvolvido pelas mulheres na agricultura familiar, que na sua maioria são responsáveis pelo ambiente doméstico, ficando fora da gestão do estabelecimento. Para Erazo *et al* (2020) a ‘invisibilidade’ do papel das mulheres na agricultura familiar está associada à divisão sexual e social do trabalho, onde as mulheres são responsáveis pelo trabalho reprodutivo e os homens pelo trabalho produtivo.

**Gráfico 1.** Sexo que dirige os estabelecimentos agropecuários no município de Tracuateua – 2006 e 2017.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Censo Agropecuário 2006 e 2017 (IBGE/SIDRA, 2022).

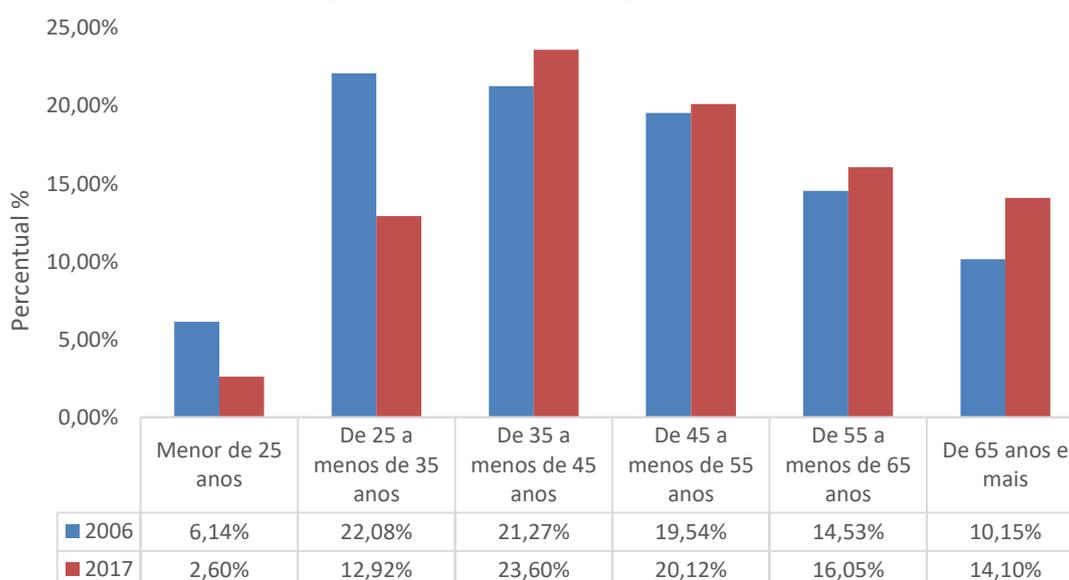
Do ponto de vista da distribuição por faixas etárias, fica em evidência um grande desafio em relação à sucessão rural nos estabelecimentos de agricultura familiar, cada vez mais envelhecida, isso porque apenas 22,08% (2006) e 12,92% (2017) dos estabelecimentos têm como responsáveis produtores (as) com até 25 a 35 anos de idade, 21,27% (2006) e 23,60% (2017) está na faixa de 35 a 45 anos (Gráfico 2).

É possível analisar a presença de poucos jovens, com menos de 25 anos, tanto em 2006 (6,14%) como em 2017 (2,60%) no gerenciamento de negócios de agricultura familiar, demonstrando que os agricultores do município de Tracuateua são uma população mais envelhecida, observa-se também o aumento nas faixas etárias de 65 anos e mais, na qual 2006 (10,15%) como em 2017 (14,10%).

Entre as explicações para o baixo contingente de agricultores familiares jovens destacam-se as limitações das pequenas propriedades, a falta de oportunidades de trabalho e de melhoria de renda no campo, além das dificuldades de acesso aos serviços básicos e de infraestrutura (WANDERLEY, 2013; VALADARES *et al.*, 2016).

De modo geral, “o esvaziamento no campo” ocorre sobretudo porque os jovens saem do campo em busca de melhores oportunidades de trabalho (FARIA *et al.*, 2019). Arrais *et al.* (2019) aponta que esse dado pode alertar para a ocorrência do êxodo rural, uma vez que a permanência no campo se efetiva por pessoas mais velhas.

**Gráfico 2.** Classe de idade do agricultor familiar no município de Tracuateua- 2006 e 2017.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Censo Agropecuário 2006 e 2017 (IBGE/SIDRA, 2022).

Outro limite é a precariedade do quadro educacional da agricultura familiar, Tabela 3. Verificou-se que nos anos de 2006 e 2017 predominou o ensino fundamental incompleto, sendo que em 2006 (48,45%) com e em 2017 (31,64%). Ademais, cabe destacar, que houve uma redução do percentual de agricultores que não sabe ler e escrever, em 2006 (25,68%) e 2017 (24,87%), mesmo com essa redução o nível de produtores que não sabe ler e escrever é alta. Segundo Castro (2009) o baixo nível de escolaridade mostra uma realidade muito presente no contexto das populações rurais de várias regiões do país, principalmente nas regiões Norte e Nordeste.

Nunes *et al.* (2020) aponta que uma infraestrutura de produção ainda precária e uma população rural com baixos níveis de escolaridade contribui para a reprodução de um círculo vicioso de fragilidade socioeconômica, caracterizada por baixos rendimentos e baixo nível tecnológico. De acordo com Pacheco *et al.*, (2018) o nível educacional de um indivíduo influencia diretamente nas suas ações, na tomada de decisão, na visualização de oportunidades e no desenvolvimento humano e social.

Quanto ao nível superior, é possível verificar um crescimento em 2006 (0,40%), em 2017 (1,40%), sendo que em neste último ano encontra-se produtores com mestrado ou doutorado (0,07%). Com o nível superior e pós graduação, os produtores se qualificam para fazer uma boa gestão nos estabelecimentos, e assim agregando a prática e a técnica para gerar bons resultados na sua produção (PACHECO *et al.*, 2018).

A gestão da propriedade torna-se mais segura e assertiva dependendo do grau de conhecimento intelectual do agricultor e também do nível de informatização disponível na propriedade (ARRAIS *et al.*, 2019). Segundo Zanchet e Junior (2006) a baixa escolaridade do produtor acarreta na baixa organização do gerenciamento da propriedade.

**Tabela 3.** Nível de escolaridade dos produtores do município de Tracuateua em 2006 e 2017.

Nível de instrução	2006			2017		
	Total (%)	Familiar (%)	Não Familiar (%)	Total (%)	Familiar (%)	Não Familiar (%)
Alfabetização de adultos	2,13	2,06	0,07	1,30	1,24	0,07
Ensino fundamental incompleto	51,62	48,45	3,16	36,85	31,64	5,21
Ensino fundamental completo	4,82	4,30	0,52	15,72	14,55	1,17
Ensino médio (técnico)	0,44	0,26	0,18	0,42	0,33	0,10
Ensino médio	2,98	2,69	0,29	12,11	9,96	2,15
Ensino superior	0,40	0,22	0,18	1,40	0,98	0,42
Mestrado ou Doutorado	0	0,00	0	0,07	0,03	0,03

Nenhum, mas sabe ler e escrever	10,67	10,04	0,63	6,25	5,79	0,49
Não sabe ler e escrever	26,93	25,68	1,25	25,88	24,87	1,01

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Censo Agropecuário 2006 e 2017 (IBGE/SIDRA, 2022).

### 3.3.3. Perfil geral dos estabelecimentos agropecuários

Quando analisamos a evolução dos estabelecimentos por grupo de área total (tabela 4), levantados em 2006 e 2017, verificou-se que a área total dos estabelecimentos houve uma pequena redução de 2 %, na qual em 2006 passou de 28.925 hectares, para 28.338 hectares, em 2017.

Em termos absolutos e percentuais, é possível verificar uma certa estabilidade nas quantidades. O dado mais relevante, ocorreu nos estabelecimentos de mais de 20 a menos de 50 hectares, na qual representam a maioria dos estabelecimentos (13,19%, em 2017). Para Neto e Gomes (2004) o tamanho da propriedade representa um maior estoque de capital, o que facilita a obtenção do crédito, bem como a obtenção de ganhos de economias de escala na produção, comercialização, e apresentando melhores condições de exposição aos riscos com investimentos em inovações, além de serem melhor assistidos pelas políticas governamentais dirigidas à agricultura.

**Tabela 4.** Número e área dos estabelecimentos agropecuários no município de Tracuateua – 2006 e 2017.

Grupo de área	2006				2017			
	Total		Familiar		Total		Familiar	
	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)	(ha)	(%)
Menos de 1 ha	512	1,77	483	1,67	615	2,17	537	1,89
De 1 a menos de 5 ha	2717	9,39	2596	8,97	2313	8,16	2135	7,53
De 5 a menos de 10 ha	1172	4,05	1112	3,84	1253	4,42	1148	4,05
De 10 a menos de 20 ha	1737	6,01	1570	5,43	2077	7,33	1916	6,76
De 20 a menos de 50 ha	7066	24,43	6362	21,99	4089	14,43	3737	13,19
De 50 a menos de 100 ha	2560	8,85	2276	7,87	2485	8,77	2071	7,31
De 100 a menos de 200 ha	2264	7,83	1347	4,66	2688	9,49	1859	6,56
De 200 ha e mais	10897	37,67	700	2,42	12818	45,23	621	2,19

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Censo Agropecuário 2006 e 2017 (IBGE/SIDRA, 2022).

Os dados do Censo Agropecuário também revelam outras dimensões de “carências produtivas”, na qual destaca os baixos percentuais de orientações técnicas recebidas, crédito e organização coletiva. Para Nunes & Schneider (2013), essas variáveis são utilizadas para uma harmonia na agricultura, visto que, elas têm à definir uma intensa dinâmica de desenvolvimento rural.

Ao analisar a origem das orientações técnicas recebidas (Tabela 5), nota-se que, em 2006, 91,1% não receberam assistência técnica nenhuma, e em 2017, 87,79%, havendo uma redução de 4,12% a quantidade de estabelecimentos da agricultura familiar que nunca receberam assistência técnica na sua área. Mesmo com uma redução a assistência técnica voltada à produção familiar no meio rural continua muito limitada, conforme Gomes, Guimarães e Porro (2017) os agricultores familiares possuem insuficiente acesso a serviços de extensão rural e assistência técnica, assim, essas limitações estão relacionadas a falta de políticas públicas.

Os estabelecimentos que receberam assistência técnica 2006 e 2017, com uma representatividade de 1,73 % e 1,50 %, respectivamente. Na qual no ano de 2006 (0,22%) e 2017 (0,36%), tiveram a maioria da orientação técnica advinda do governo (federal, estadual ou municipal). A despeito de sua grande importância da assistência técnica, ainda representa um importante gargalo no desenvolvimento da atividade. Para Ferreira (2015) A utilização das informações técnicas, de forma adequada ajuda o pequeno produtor da agricultura familiar, no aumento da produção e em todo o processo da atividade, como mercado consumidor, proporcionando uma melhor qualidade de vida.

Em contrapartida para agricultores não familiar, houve crescimento, em termos de área, da orientação técnica proveniente do próprio estabelecimento em 2006, e 0,22% e 0,26%, em 2017. Nesse caso, de acordo com o Pereira e Castro (2021) a orientação própria possui maior procura nas áreas caracterizadas por concentrarem grandes propriedades e que operam em maior escala que demandam funcionários próprios.

**Tabela 5.** Origem da orientação técnica recebida no município de Tracuateua – 2006 e 2017.

Origem da orientação técnica recebida	2006			2017		
	Total (%)	Familiar (%)	Não Familiar (%)	Total (%)	Familiar (%)	Não Familiar (%)
Governo (federal, estadual ou municipal)	1,18	0,96	0,22	1,40	1,04	0,36
Própria ou do próprio produtor	0,85	0,40	0,22	0,39	0,13	0,26
Cooperativas	0,37	0,29	0,07	0,10	0,07	0,03
Empresas privadas de planejamento	0,04	0,00	0,04	0,03	0	0,03
Organização não-governamental (ONG)	0	0	0	0,07	0	0,07
Sistema S	0	0	0	0,03	0,03	0
Outra	0,22	0,15	0,07	0,52	0,33	0,20
Não recebe	97,35	91,91	5,45	97,46	87,79	9,67

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Censo Agropecuário 2006 e 2017 (IBGE/SIDRA, 2022).

Em relação ao crédito, os percentuais de acesso dos produtores dos estabelecimentos agropecuários em 2006, 87,09% não tiveram acesso ao crédito, e em 2017, passou para 96,61% a quantidade de estabelecimentos que não acessaram nenhum financiamento de crédito. Que ainda há uma desigualdade em relação ao acesso ao crédito entre grande e pequeno produtor, devido a diferenciação nas taxas de juros praticadas nas operações, visto que as taxas menores para grandes produtores e justificadas pelo maior montante da operação (ARRAIS et al., 2019).

No que refere a obtenção de financiamentos e empréstimos pelos agricultores familiares. Na Tabela 6, pode ser verificado, os bancos representam os principais agentes do financiamento em 2006, e 79,49% e 80,77%, em 2017. Esse dado mostra a intensificação da inclusão social que ocorreu, principalmente ligada às políticas públicas que fizeram com que vários pequenos produtores tivessem acesso ao crédito pela primeira vez (BATISTA E NEDER, 2014).

As cooperativas de crédito apresentam-se como a segunda instituição financeira mais procurada pelos produtores rurais que buscam crédito para aplicarem nos negócios, em 2006 (9,12%) e 2017 (4,81%). Conforme Rebello et al (2011) o crédito e financiamento são instrumentos de política essenciais para alavancar patamares mais elevados de modernização no setor rural.

**Tabela 6.** Número de estabelecimentos agropecuários que obtiveram financiamento no município de Tracuateua – 2006 e 2017.

Agente responsável pelo financiamento	2006			2017		
	Total (%)	Familiar (%)	Não Familiar (%)	Total (%)	Familiar (%)	Não Familiar (%)
Bancos	87,18	79,49	7,69	87,50	80,77	6,73
Cooperativas de crédito	11,11	9,12	1,99	4,81	4,81	0
Governos	0	0	0	5,77	2,88	2,88
Comerciantes de matéria prima	0,57	0,57	0	0	0	0
Outras instituições financeiras (exceto bancos e cooperativas)	1,14	1,14	0	1,92	1,92	0
Parentes ou amigos	0,57	0,57	0	0,96	0,96	0

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Censo Agropecuário 2006 e 2017 (IBGE/SIDRA, 2022).

Quanto à participação em organizações coletivas verifica-se no gráfico 3, que nos anos de 2006 e 2017 prevaleceu os produtores não associados, sendo que em 2006 (69,87%) e em 2017 (68,85%). Santana; Santos (2020) afirma que à participação em organizações suprir as deficiências estruturais, mercadológicas e burocráticas, além de fortalecer econômica e produtivamente os estabelecimentos.

No entanto, os que são agricultores que são de entidade/sindicatos em 2006 (20,82%) e 2017 (15,40%) e associação de produtores em 2006 (0,52%) e 2017 (4,30%). Segundo Santana; Santos (2020) associação dos produtores desempenham uma importante estratégia de organização no meio rural.

Pode-se verificar que houve uma redução na participação de Cooperativas (2,50%) e 2017 (0,75%). Segundo Silva et al. (2020) esse entrave deve-se considerar as múltiplas barreiras culturais e institucionais à constituição e à manutenção de organizações cooperativas no meio rural.

**Gráfico 3.** Participação em organizações coletivas nos estabelecimentos agropecuários no município de Tracuateua – 2006 e 2017.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Censo Agropecuário 2006 e 2017 (IBGE/SIDRA, 2022).

### 3.3.5. Agricultura familiar e meio ambiente

As condições das formas de manejo da natureza nos estabelecimentos de agricultura familiar no censo 2017, considerando os impactos ambientais que funcionam maior pressão sobre os recursos naturais disponíveis.

Nesse contexto, o fato preocupante é que as práticas de manejo florestal nos estabelecimentos familiares são ainda incipientes. Verifica-se, na tabela 7, que apenas

0,59% dos estabelecimentos de agricultura familiar declararam possuir matas ou florestas naturais.

As áreas da agricultura familiar são repletas por uma mistura de capoeira de diferentes idades aliadas as dinâmicas de uso (COSTA, 2006). Logo, a capoeira é o recurso florestal que o agricultor dispõe para auxiliar na dinâmica sócio ambiental da propriedade (MOREIRA, 2008)

No que tange as Matas ou florestas naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal apresenta 2,12%, no total da área dos estabelecimentos agricultores familiares, o percentual alcançado no total da área dos estabelecimentos não familiares é de 12,66%. Estes dados podem ser justificados, devido a reserva extrativista – Marinha de Tracuateua/PA, nos campos naturais de Tracuateua, regulam o acesso e o uso dos recursos naturais comuns (RODRIGUES, 2017). De acordo com Maia et al. (2016), a área da unidade de conservação corresponde a 29% da área do município e engloba cerca de 44% de sua população rural.

A Reserva Extrativista Tracuateua é uma área utilizada na base do extrativismo e, complementarmente, na agricultura de subsistência e na criação de animais de pequeno porte, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura dessas populações, e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade (BRASIL, 2000).

**Tabela 7.** Manejo de vegetação natural - matas e florestas nos estabelecimentos agropecuários no município de Tracuateua – 2017.

<b>Manejo de vegetação natural - matas e florestas</b>	<b>Total (%)</b>	<b>Familiar (%)</b>	<b>Não Familiar (%)</b>
Proteção e/ou conservação de encostas	1,01	0,85	0,16
Recuperação de mata ciliar	0,72	0,55	0,16
Reflorestamento para proteção de nascentes	0,65	0,36	0,29
Matas ou florestas naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal	14,78	2,12	12,66
Matas e/ou florestas naturais	6,38	0,59	5,79

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Censo Agropecuário 2017 (IBGE/SIDRA, 2022).

### 3.3.6. Indicadores de nível tecnológico

Em relação a tecnologia utilizada no meio rural, os dados dos Censos Agropecuários de 2006 e 2017, os indicadores foram construídos para o município de Tracuateua e, para efeito de referência, também calculados para a mesorregião do Nordeste Paraense e para o estado do Pará (Tabela 8).

A adoção de práticas agrícolas, como o plantio em nível, a rotação de culturas e o pousio ou descanso de solos, a área de estudo, é superior aos observados para as áreas de referência, o que se deve, em grande medida, às práticas agrícolas adotadas. As práticas agrícolas se referem às diversas formas e meios de trabalho que o ser humano cria e utiliza na relação com a natureza para viabilizar a agricultura (MAZOYER & ROUDART, 2010). Para Figueiredo (2017) as práticas agrícolas têm a capacidade de alterar a qualidade e quantidade dos recursos hídricos. Assim, pode-se verificar que os recursos hídricos apresentam em 2017 o percentual de adoção de 84,90% no município de Tracuateua.

No que se refere a utilização de tratores e irrigação apesar de ter aumentado, em 2017, ainda é baixo, quando comparado a outras áreas de referências.

Segundo Souza et al., (2020) a baixa utilização pode estar diretamente relacionada ao tamanho dos empreendimentos rurais, levando a dificuldade de acesso a financiamento, realidade muito comum no meio rural de todo o estado do Pará.

O uso de agrotóxicos é alto quando comparado a outras áreas de referência, como o Nordeste Paraense e o estado do Pará, isso pode ser justificado, de acordo com Silva et al., (2020) a tendência de o setor da produção agrícola de médio e grande porte consumir mais agrotóxicos, mesmo que os insumos químicos sejam adotados por uma parte dos estabelecimentos de agricultura familiar.

Os como uso de máquinas agrícolas, consumo de fertilizantes e corretivos de solo, são indicadores no processo de modernização agrícola, especialmente na região amazônica (REBELLO et al., 2011). De acordo com Barbosa et al. (2010) a produção agropecuária do município possui um baixo nível tecnológico, apesar nos últimos anos muitos agricultores passaram a empregar a mecanização e o uso de fertilizante como alternativa de ganhos de produtividade.

Segundo Barbosa e Falesi (2011), os agricultores familiares necessitam de inovações tecnológicas e de gestão que lhes possibilitem aumentar a produtividade, como tecnologias biológicas e inovações mecânicas.

**Tabela 8.** Indicadores de nível tecnológico agrícola no município de Tracuateua, Nordeste Paraense e do estado do Pará, nos anos de 2006 e 2017.

Indicadores (%)	Área de estudo		Áreas de Referências			
	Tracuateua		Nordeste Paraense		Pará	
	2006	2017	2006	2017	2006	2017
Nº de estabelecimentos com indicação de uso de plantio em nível	20,93	26,40	20,94	2,24	15,01	1,99
Nº de estabelecimentos com indicação de uso de rotação de culturas	4,75	17,19	3,11	11,10	3,07	8,35
Nº de estabelecimentos com indicação de uso de pousio ou descanso de solos	33,63	22,40	5,30	15,84	4,20	10,14
Nº de estabelecimentos com indicação de uso de agricultura orgânica	16,34	5,18	1,36	1,83	1,06	1,42
Nº de estabelecimentos com indicação de uso de adubação	57,80	68,95	22,13	29,76	11,68	18,64
Nº de estabelecimentos com indicação de uso de agrotóxico	14,20	15,10	7,72	12,09	7,38	15,58
Nº de estabelecimentos com indicação de uso de Faz uso de correção do pH do solo (com calcário e outros)	1,47	6,24	2,80	4,92	1,70	4,89
Nº de estabelecimentos com indicação de Proteção e/ou conservação de encostas	0,11	1,01	0,89	2,30	1,68	1,61
Nº de estabelecimentos com indicação de recursos hídricos	80,17	84,90	68,61	84,62	73,98	87,10
Nº de estabelecimentos com indicação de uso de irrigação	0,29	4,98	2,61	8,09	2,16	5,10
Nº de estabelecimentos com indicação de propriedade de trator	0,85	2,83	1,91	2,84	2,54	4,50

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Censo Agropecuário 2006 e 2017 (IBGE/SIDRA, 2022).

### 3.3.7. Produção agropecuária e fontes de renda

Os dados de distribuição dos estabelecimentos agropecuários, segundo a sua principal atividade econômica (tabela 7), pode-se verificar que a economia do município de Tracuateua está concentrada nas lavouras permanentes e temporárias, pecuária de pequena escala (IBGE, 2022). De acordo com Santos et al. (2021) a atividade econômica

do estabelecimento agropecuário foi classificada como aquela de predominância simples da atividade que apresentara o maior valor de produção, independente da variabilidade.

As lavouras temporárias representam a atividade que gera o maior número de ocupações na agricultura familiar (com 77,15%, em 2006 e 73,96%, em 2017) e lavouras permanentes (com 2,28%, em 2006, aumentando para 2,38%, em 2017). Os agricultores do município produzem culturas permanentes, como: açaí, banana, caju, coco-da-baía, cupuaçu, goiaba, laranja, maracujá, pimenta do reino e pupunha, e temporárias, como: abacaxi, arroz, feijão- Caupi, fumo, mandioca, milho mandioca e melancia (IBGE, 2022).

A pecuária e criação de animais com 6,62%, em 2006, com aumentando em 2017 para 10,77% dos estabelecimentos agropecuários. De acordo com o Boletim agropecuário do Pará (2021) a pecuária paraense é uma das principais atividades econômicas do Estado e, representou uma parcela de R\$ 4,1 bilhões (2,6%) do PIB paraense em 2018. Associados à atividade pecuária na economia paraense tem-se também o rebanho bubalino, o maior do país, e as criações de aves, suínos, caprinos, equinos e ovinos, além da produção de origem animal e a atividade pesqueira.

O município de Tracuateua- PA atende uma demanda produtiva não tão intensa com a criação de bovinos, equinos e bubalinos. O Boi assim como o búfalo é comercializado nas próprias comunidades para consumo local, enquanto os equinos vivem soltos nos campos e são utilizados como meio de transporte e carga da produção. Quanto a criação de animais de pequeno porte (galinhas, perus, porcos e patos), são criados para consumo próprio das comunidades locais. A pesca é uma atividade realizada principalmente nas regiões dos campos naturais, de forma artesanal, para o consumo próprio dos agricultores (AVIZ et al., 2013).

**Tabela 9.** Atividade econômica dos estabelecimentos agropecuários, do município de Tracuateua – 2006 e 2017.

Grupos de atividade econômica	2006			2017		
	Total (%)	Familiar (%)	Não Familiar (%)	Total (%)	Familiar (%)	Não Familiar (%)
Produção de lavouras temporárias	81,46	77,15	4,30	82,55	73,96	8,59
Horticultura e floricultura	0,11	0,11	0	0,20	0,20	0
Produção de lavouras permanentes	2,65	2,28	0,37	2,73	2,38	0,36
Pecuária e criação de outros animais	7,98	6,62	1,36	12,27	10,77	1,50
Produção florestal plantadas	0,63	0,63	0,00	0,26	0,23	0,03
Produção florestal nativas	3,53	3,27	0,26	1,07	0,98	0,10

Pesca	3,50	3,50	0	0,55	0,55	0
Aquicultura	0,15	0,15	0	0,36	0,33	0,03

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do Censo Agropecuário 2006 e 2017 (IBGE/SIDRA, 2022).

Em termos de produção agrícola do município de Tracuateua, entre os anos de 2000 e 2020 (figura 3), pode-se destacar: a mandioca (*Manihot esculenta*), o feijão (*Vigna unguiculata*), coco-da-baía (*Cocos nucifera*) e a pimenta-do-reino (*Piper nigrum*).

No ano de 2020 a produção de coco-da-baia na ordem de 650 milhões de frutos e de 88 t de pimenta-do-reino, resultou no valor da produção de R\$ 1.324,00. Em relação às lavouras temporárias a cultura do feijão-caupi da produção para 1.296 toneladas de grãos e 39.200 toneladas de mandioca, resultou no valor da produção de R\$ 28.951,00 (IBGE, 2022). Essas quatro culturas foram responsáveis por 91,21% do valor bruto da produção agrícola (VBPA).

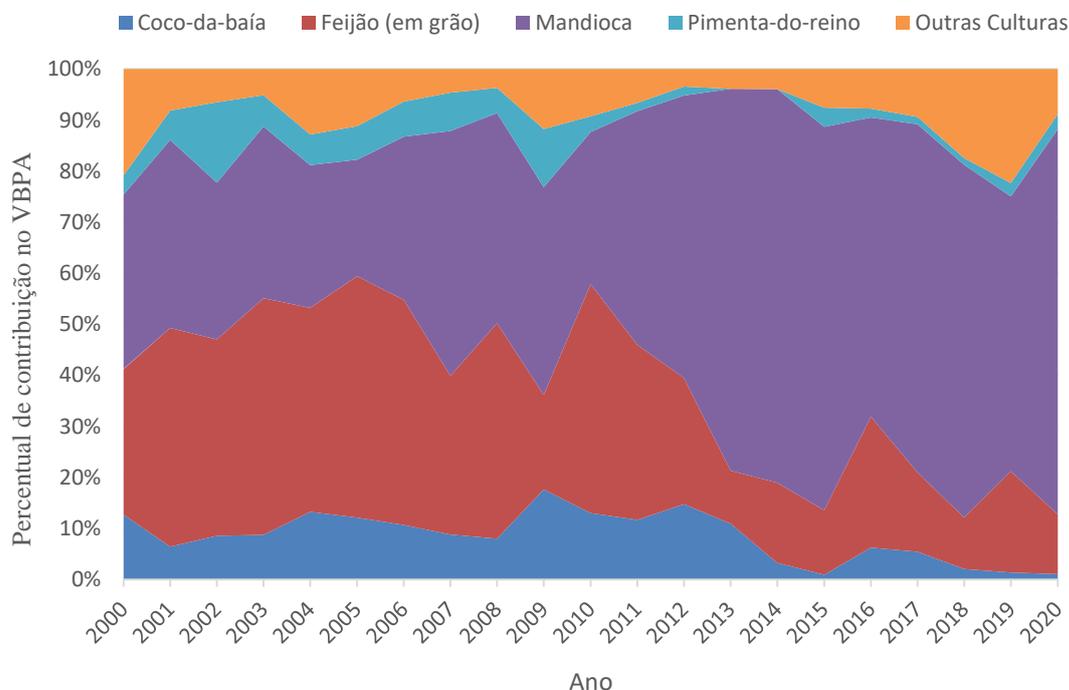
A cultura do feijão-caupi foi em 2008 a atividade mais importante da economia do município, porém em 2011 a produção de mandioca passou a ter maior representatividade na economia de Tracuateua, no ano de 2020 resultou no valor da produção de R\$ 25.063,00, sendo responsável por 75,51% VBPA. O Estado do Pará destaca-se como o principal estado produtor de mandioca, sendo 96% da produção vem da agricultura familiar, na qual contribuindo com a economia do estado, por meio da comercialização com o mercado nacional e estrangeiro (BOLETIM AGROPECUÁRIO DO PARÁ, 2021; SEDAP, 2018).

Culturas como o milho (*Zea mays*), laranja (*Citrus sinensis*), fumo (*Nicotiana tabacum* L), maracujá (*Passiflora edulis*), arroz (*Oryza sativa*), banana (*Musa spp.*), Castanha de caju (*Anacardium occidentale* L.), soja (*Glycine max* L.) e Açaí (*Euterpe oleracea*) em certos períodos representaram grande importância para o setor agrícola do município. Vale destacar que o cultivo do fumo (*Nicotiana tabacum* L) teve uma grande importância na região dos campos de Tracuateua, Segundo Rebello e Homma (2017), a prática de cultivo não se espalhou na região devido a tecnologia da “parcagem”, um método rudimentar, sem adoção do processo de desmatamento, roçado e queima.

A cultura do Açaí a partir do ano de 2015 passou a ser como a lavoura permanente. No censo agropecuário de 2017, obteve uma área de 590 hectares, com uma quantidade produzida de 21.850 toneladas. O Estado do Pará é o principal produtor de açaí no Brasil, na qual os sistemas de produção saíram do extrativismo para os sistemas de manejo, sistemas agroflorestais e sistemas em cultivo homogêneo com irrigação. Nesta

conjuntura, apresentam maior dinâmica da produção, comercialização e inserção nos mercados nacional e internacional (NOGUEIRA; SANTANA, 2011).

**Figura 2.** Evolução do valor bruto da produção agrícola do município de Tracuateua, no período de 2000 a 2020.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da produção agrícola (IBGE/SIDRA, 2022).

No período 2001-2020 a taxa de crescimento da produção de coco-da-baía (Cocos nucifera), feijão-caupi (*Vigna unguiculata*), mandioca (*Manihot esculenta*) e pimenta-do-reino (*Piper nigrum*), na região de Tracuateua (Tabela 10).

A cultura da mandioca merece destaque, em termos de produtividade, apresentando no período 2001-2020 a taxa de crescimento de 2,04% ao ano. Conforme afirma Coutinho et al. (2012) possivelmente, o crescimento da produtividade, está associado ao aumento na adoção de tecnologias e manejo das novas áreas implantadas. De acordo com os estudos em Tracuateua realizados por Modesto Júnior et al. (2011) houve aumento da produtividade, quando utilizaram diferentes técnicas de manejo, uso de diferentes cultivares, época de colheita tardias e outras precoces.

Pela análise da Taxa Geométrica de Crescimento, observou-se diminuição da produtividade na cultura do feijão-caupi. Conforme o trabalho realizado por Barbosa et al. (2010) observaram a produtividade em menor proporção, na qual apontam para a necessidade de modernização agrícola nos atuais sistemas de produção da cultura. Para

Fernandes et al. (2013) o fornecimento adequado de calcário e da adubação fosfatada para o feijão caupi pode contribuir para o aumento da produtividade e do valor nutricional dos grãos.

**Tabela 10.** Taxas geométricas de crescimento (% ao ano) de área colhida (AC), quantidade produzida (QP) e produtividade (P) das quatro principais culturas do município de Tracuateua, no período de 2001 a 2020.

Culturas	2001-2010			2010-2020			2001-2020		
	AC (ha)	QP (ton)	P (ton/ha)	AC (ha)	QP (ton)	P (ton/ha)	AC (ha)	QP (ton)	P (ton/ha)
Coco-da-baía*	8,48	8,48	0	-17,55	-16,94	0,73	-6,33	-5,96	0,40
Feijão-caupi	-3,18	-2,59	0,61	-1,81	-3,28	-1,50	-2,59	-3,10	-0,53
Mandioca	-4,59	-1,68	3,05	2,49	3,45	0,94	1,02	1,02	2,04
Pimenta-do-reino	-3,58	-7,99	-4,57	4,37	5,27	0,87	0,53	-1,33	-1,85

Fonte: Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados do (IBGE/SIDRA, 2022).

### 3.4 Conclusões

A agricultura do município de Tracuateua tem uma importância significativa, considerando a economia, com predominância da agricultura familiar a produção agrícola está concentrada nas lavouras temporárias e permanentes, com cultivo predominante de Mandioca, feijão-caupi, coco-da-baía e pimenta-do-reino, sendo a principal fonte de renda e subsistência dos agricultores familiares do município.

As atividades são desenvolvidas por homens, embora as mulheres participem de outras atividades. Além disso, os agricultores possuem baixo grau de instrução, no qual interfere negativamente no processo produtivo, devido as dificuldades de acesso aos serviços básicos e de infraestrutura. A faixa etária é de pessoas mais velhas, representando um certo risco para a continuidade da atividade na região.

Outros aspectos que merecem atenção referem-se à necessidade de maior apoio por parte das instituições de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) e de crédito, dada a importância que assumem no processo de modernização agrícola, visto que foi constatado um baixo acesso a estes serviços. Além de fortalecer a formação de associações e

cooperativas, em função do elevado percentual de produtores que não participam. Enfim há necessidade de maior atuação do poder público na geração de ações a fim de manter desenvolvimento da atividade agropecuária e a melhoria da produção agrícola, visando potencializar o desenvolvimento local.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C. A.; COUTINHO, A. C.; ESQUERDO, J. C. D. M.; ADAMI, M.; VENTURIERI, A.; DINIZ, C. G.; DESSAY, N.; Laurent DURIEUX, L.; GOMES, A. R. High spatial resolution land use and land cover mapping of the Brazilian Legal Amazon in 2008 using Landsat-5/TM and MODIS data. *Acta Amazonica*, Manaus, v.46, n.3, p. 291 – 302, jul. /set. 2016.

ALMEIDA, H. G.; SILVA, G. B. da C. **Socioeconomia do município de Tracuateua**, 1998. 58p.

ALVES, K. M; MATOS, C.C. O papel da mulher ribeirinha nas relações de produção e comercialização na Agricultura familiar no Município de Breves, Pará. **Revista Humanidades e Inovação**, Tocantins, v.7, n.16, p. 418-432, 2020.

ALVES, R. J. M.; PONTES, A. N.; GUTJAHR, A. L. N. Caracterização socioeconômica de comunidades amazônicas do Estado do Pará. Observatorio de la Economía Latinoamericana, Málaga, 2015 (versão on-line). Disponível em: <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/br/15/socio-economia.html>. Acesso em: 21 Jul. 2022.

ARRAIS, S. C. S.; PRAT, B. V.; CAMBRAIA, R. P. Análise dos Censos Agropecuários Brasileiros dos Anos de 2006 e 2017 para Identificação de Características da População Agrícola. **Revista Cerrados**, Montes Claros/MG, v.17, n. 2, p. 228-246, 2019.

AZEVEDO, F. F.; PESSÔA, V. L. S. O programa nacional de fortalecimento da agricultura familiar no Brasil: uma análise sobre a distribuição regional e setorial dos recursos. *Sociedade & Natureza*, v. 23, n. 3, p. 483-496, 2011.

AVIZ, F. R. S.; PINHEIRO, M. F. D.; MENDONÇA, M. S.; MOREIRA, A. M. Análise ambiental dos campos naturais de Tracuateua-Pa: as territorialidades produtivas e seus possíveis impactos. IV Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental Salvador/BA, 2013.

BARBOSA, E. B.; BATISTA, J. J. R.; PIMENTA, H. F. S. Agricultura familiar: características, importância, pluriatividade, multifuncionalidade e perspectivas dentro e fora da Amazônia. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, Málaga, n. 193, 2014 (versão on-line).

BARBOSA, C; FALESI, C. Modernização da agricultura e desenvolvimento do Pará. Instituto de pesquisa aplicada em desenvolvimento econômico sustentável – IPADES 2011.

BARBOSA, M. S.; SANTOS, M. A. S.; SANTANA, A. C. Análise socioeconômica e tecnológica da produção de feijão-caupi no município de Tracuateua, Nordeste Paraense. **Amazônia: Ciência. & Desenvolvimento**. Belém, v. 5, n. 10, jan./jun. 2010.

BOLETIM AGROPECUÁRIO DO PARÁ. **FAPESPA**, Belém, PA, 1 ed. 2021.

BATISTA, H.R; NEDER, H.D. Efeitos do PRONAF sobre a pobreza rural do Brasil (2001-2009). *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 52, supl. 1, p. 150, 2014.

BRASIL. Decreto de 20 de maio de 2005. Dispõe sobre a criação da Reserva Extrativista Marinha de Caeté-Taperaçú, no Município de Bragança, no Estado do Pará, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/dnn/dnn10531.htm#:~:text=DECRETO%20DE%2020%20DE%20MAIO,vi%20sta%20o%20disposto%20no%20art..](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/dnn/dnn10531.htm#:~:text=DECRETO%20DE%2020%20DE%20MAIO,vi%20sta%20o%20disposto%20no%20art..) Acesso em: 02 abril. 2022.

BRASIL. Lei n.º 9.985, de 18 de julho de 2000. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. *Diário Oficial da União*. Brasília, DF, 19 jul. 2000. Disponível em: . Acesso em: 23 jul. 2022.

BRUMER, A. Gênero e Agricultura: A situação da mulher na agricultura do Rio Grande do Sul. **Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, p. 205-227, 2004.

BRUMER, A; FREIRE, N.M.S. O trabalho da mulher na pequena produção agrícola. **Revista do Instituto de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul**, ano XI/XI, p. 302-322, 1984.

CASTRO, J. A. Evolução e desigualdade na educação brasileira. *Educação & Sociedade*, Campinas, 30 (108), 673-697, 2009.

COSTA, F. Ecologismo e questão agrária na Amazônia. Belém: **NAEA/ UFPA**, 1992.

COSTA, F. A.; HURTINENNE, T; KAHWAGE, C. Inovações e difusão tecnológica para agricultura familiar sustentável na amazonia oriental: resultados e implicações do projeto SHIFT. Belém: NAEA/ UFPA, 2006.

CORDEIRO, I. M. C.; ARBAGE, M.J.C.; SCHWARTZ, G. Nordeste do Pará: configuração atual e aspectos indenitários. In: CORDEIRO, I. M. C. C.; RANGEL-VASCONCELOS, L. G. T.; SCHWARTZ, G.; OLIVEIRA, F. A. (Org.). **Nordeste Paraense: panorama geral e uso sustentável das florestas secundárias**. Belém, PA: EDUFRA, 2017. p. 19-58.

COUTINHO, P. W. R. OLIVEIRA, L. M. SILVA, L. P. O. SILVA, R. T. L. COSTA, A. D. Produção agrícola do estado do Pará no período de 2006 a 2010. ENCICLOPÉDIA BIOSFERA, Goiânia, v.8, n.15; p.1557-1577, 2012.

DEL GROSSI, M. Agricultura familiar, ocupação e mercado de trabalho: 2004 –2014. Rio de Janeiro: OPPA/CPDA/UFRRJ, 2016. (Projeto de Cooperação Técnica UTF/BRA/083/BRA).

ERAZO, R. L; COSTA, S. C. F. C; SILVA, L. J. S. A importância da mulher na agricultura familiar: comunidade Lago Janauacá, Careiro Castanho – AM. **Revista Terceira Margem Amazônica**. v. 6, n. 15, p. 242-255, Jun-Dez, 2020.

FARIA, G. J. A.; FERREIRA, M. D. L. A.; PAULA, A. M. N. R. de. Exôdo rural feminino, gênero e ruralidades: consequências da migração da juventude rural feminina do distrito de Muquém – Mirabela/MG. REVISTA GRIFOS - N. 47, 2019.

FERREIRA, L. R. A mandiocultura e a produção de farinha: um estudo sobre a farinha produzida em Vitória de Santo Antão-PE. **Revista Brasileira de Gestão Ambiental e Sustentabilidade**, 2 (3), 175-186, 2015.

FIGUEIREDO, R. O. Impactos do manejo da vegetação secundária e outras práticas agrícolas sobre os recursos hídricos. In: CORDEIRO, I. M. C. C.; RANGEL-VASCONCELOS, L. G. T.; SCHWARTZ, G.; OLIVEIRA, F. A. (Org.). **Nordeste Paraense: panorama geral e uso sustentável das florestas secundárias**. Belém, PA: EDUFRA, 2017. p. 237.

GOMES, D.; GUIMARÃES, J.; PORRO, R. Acesso à ATER e os principais problemas técnicos enfrentados pela agricultura familiar no Nordeste paraense. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS COINTER – PDVAgro 2017, 2. 2017. Natal. Anais... Natal, 2017. p. 1-8.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE. Cidades: Produção Agrícola Municipal. Lavoras Temporárias e Permanentes, 2020. Disponível em <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/tracuateua/pesquisa>. Acesso em 12 de Jul/2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Cidades. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/tracuateua/panorama>. Acesso em: 19 nov. 2021.

HURTIENNE, T. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. **Novos Cadernos do NAEA**, Belém, v. 8, n. 1, p. 19-71. jun. 2005.

MAIA, C.; LIMA, M. C. P.; SILVA, M. M. T.; PAIVA, R. S. Densidade e estrutura populacional do caranguejo-uçá, *Ucides cordatus* (Linnaeus, 1763) na Reserva Extrativista Marinha de Tracuateua, Pará, Brasil. **Biota Amazônia**, Macapá, v. 6, n.2, p. 86 -92, 2016.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas do mundo: do neolítico à crise contemporânea. Brasília/DF: NEAD, 2010.

MEDEIROS, L.S. “Sem terra”, “Assentados”, “Agricultores Familiares”: considerações sobre os conflitos sociais e as formas de organização dos trabalhadores rurais brasileiros. In: *Una nueva ruralidad em America Latina?* Colección de CLACSO. Libronauta Argentina S.A. 2005, p. 108-133.

METZGER, J. P. Bases biológicas para definição de reservas legais. **Ciência Hoje**, v.3, n. 183, p. 48-49, 2002.

MODESTO JÚNIOR, M. S.; ALVES, R. N. B.; SILVA, E. S. A. Produtividade de mandioca cultivada por agricultores familiares na região do Lagos, município de Tracuateua, estado do Pará. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v.6, n.12, p. 57- 67, 2011.

MOREIRA, A. M. **Estudo comparativo da dinâmica de paisagem em unidades de produção familiar no Nordeste Paraense**. Orientador Adriano Venturi. 2008. 88 f. Dissertação (Mestrado centro de geociências) – Universidade Federal do Pará, 2008.

NASCIMENTO, V. F. Patriarcado rural: Permanência e alterações da ordem patriarcal no meio rural. IV Encontro Nacional e X Fórum Estado, Capital Trabalho. Universidade Federal de Sergipe (UFS). 2017.

NETO, A., GOMES, A. 2004. A Dinâmica da Modernização Agrícola no Brasil e no Estado de Minas Gerais: 1985-1995. MPC 01-05. Disponível em: . Acesso em: 10 mar. 2011.

NOGUEIRA, A. K. M.; SANTANA, A. C. de. Análise de Sazonalidade de Preços de Varejo de Açaí, Cupuaçu e Bacaba no Estado do Pará. *Revista de Estudos Sociais, Mato Grosso*, v. 11, n. 21, p. 7-22, 2011. Disponível em: <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/res/article/view/232>. Acesso em: 22 jun. 2022.

NUNES, E. M.; SCHNEIDER, S. Reestruturação agrícola, instituições e desenvolvimento rural no Nordeste: a diversificação da agricultura familiar do Polo Açúcar-Mossoró (RN). **Revista Econômica do Nordeste Fortaleza**, 44, 601-626, 2013. Disponível em: <https://ren.emnuvens.com.br/ren/article/view/82>

NUNES, E. M.; SILVA, P. S. G.; SILVA, M. R. F.; SÁ, V. C. O Índice de Condições de Vida (ICV) em Territórios Rurais do Nordeste: evidências para os territórios Açu-Mosoró e Sertão do Apodi, no Rio Grande do Norte. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 58, n. 1, 2020. DOI: 10.1590/1806-9479.2020.190917

OLIVEIRA, E. Caracterização socioambiental das comunidades de Tamatateua e Acarajó, nordeste do Pará: Contribuição para a gestão integrada na RESEX Marinha Caeté-Taperaçú. Dissertação de Mestrado em Ecologia de Ecossistemas Costeiros e Estuarinos. Bragança, PA: Universidade Federal do Pará (Campus de Bragança), 2007.

PACHECO, L. B.; REBELLO, F. K.; SANTOS, M. A. S.; FRÓES JÚNIOR, P. S. M.; SILVA, S. M. Avaliação das potencialidades para a agricultura urbana no entorno da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), Município de Belém (PA). *Agrarian Academy*, Jandaia – GO. v. 5, n.10, p. 16–28. 2018.

PEREIRA, C. N; CASTRO, C. N. Assistência técnica na agricultura brasileira: uma análise sobre a origem da orientação técnica por meio do censo agropecuário de 2017. Texto para discussão / Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.- Brasília : Rio de Janeiro, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/td2704>.

REBELLO, F. K.; SANTOS, M. A. S.; HOMMA, A. K. O. Modernização da agricultura nos municípios do nordeste paraense: determinantes e hierarquização no ano de 2006. *Revista de economia e agronegócio*, v.9, nº2, 2011

REBELLO, F. K.; HOMMA, A. K. O. **História da colonização do Nordeste Paraense: reflexões para o futuro da Amazônia**. Belém: EDUFRA, 2017. 156 p.

REGO, A. K. C.; KATO, O. R. Agricultura de corte e queima e alternativas agroecológicas na Amazônia. *Novos Cadernos NAEA*, v. 20, n. 3, p. 203-224, 2017.

RODRIGUES, M. R. A atuação da associação dos usuários da reserva extrativista marinha de Tracuateua (Pa) diante de conflitos sociais relacionados ao uso dos recursos naturais. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, Belém, 2017.

RONCON, N. A importância do setor agrícola para a economia brasileira. Fundação Educacional do Município de Assis –FEMA/IMESA. Assis, 2011, p. 69.

SAMPAIO, S. M. N.; VENTURIERI, A.; CAMPOS, A. G. S.; ELLERES, F. A. P. Dinâmica da cobertura vegetal e do uso da terra na mesorregião Nordeste Paraense In: CORDEIRO, I. M. C. C.; RANGEL-VASCONCELOS, L. G. T.; SCHWARTZ, G; OLIVEIRA, F. A. de. **Nordeste Paraense: panorama geral e uso sustentável das florestas secundárias**. Belém: EDUFRA, 2017. 131-323p.

SANTANA, A. S.; SANTOS, G. R. Os agricultores e seus estabelecimentos: dados e índices selecionados do censo agropecuário de 2017. Boletim regional, urbano e ambiental, 23 Edição Especial Agricultura 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/brua23art16>

SANTOS, G. A. B.; SILVA, J. A.; MELO, N. S. P.; RIBEIRO, S. K. S. R.; SANTOS, V. B.; CAMPOS, G. Perfil dos produtores rurais no Brasil: uma análise comparativa entre os

censos agropecuários de 2006 e 2017. **Revista Agropampa**, v. 1, n. 1, janeiro - junho / 2021.

SANTOS, M. N. S.; DIAS, G. F. M.; QUARESMA, J. A. S.; SILVA, C. N. Dinâmica de uso e cobertura da terra no município de Bragança, nordeste paraense. **InterEspaço**, v. 5, n. 16 p. 01-19, 2019.

SCHMITZ, H. A. A transição da agricultura itinerante na Amazônia para novos sistemas. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v.2, n.1, p. 46-49, 2007.

SEDAP- Secretária de Estado de Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca. **Agricultura familiar sustenta a produção de mandioca e a mesa do paraense**. 2018. Disponível em: < <http://sedap.pa.gov.br/artigos/agricultura-familiar-sustenta-produ%C3%A7%C3%A3o-demandioca-e-mesa-do-paraense>>. Acesso em: 2 de jun. 2022.

SILVA, R. M. A.; AQUINO, J. R.; COSTA, F. B.; NUNES, E.M. Características produtivas e socioambientais da agricultura familiar no Semiárido brasileiro: evidências a partir do Censo Agropecuário de 2017. **Desenvolvimento e meio ambiente**. Vol. 55, p. 314-338, dez. 2020. DOI: 10.5380/dma.v55i0.73745.

SILVA, M. E. P.; SANTOS, E. R.; LIMA, M. J. S.; NASCIMENTO, H. J. C.; BRUNO PASTANA FEIO, B. P.; SILVA, J.I. S.; VIEIRA, P. S. O. Diagnóstico e planejamento de desenvolvimento do território rural do nordeste paraense. Capanema: **Ministério do Desenvolvimento Agrário**, 134p, 2006.

SOUZA, C. C. F.; SANTOS, M. A. S.; REBELLO, F. R.; MARTINS, C. M.; LOPES, M. L. B.; BARBOSA, A. S. A. Dinâmica espaço-temporal da agropecuária no Município de Primavera, Estado do Pará: Subsídios para a transição agroecológica. In: Redin, E. **Agroecologia em Foco**. V.5, Belo Horizonte/MG, Poisson, 2020. 45- 53p.

TRACUATEUA. Prefeitura. História do município. Disponível em: <https://tracuateua.pa.gov.br/o-municipio/historia/>. Acesso em: 05 nov. 2021.

TORRES, I. C. O trabalho das agricultoras da Amazônia: um olhar para os direitos humanos. **Revista Saberes da Amazônia**, Porto velho, Rondônia, v. 4, n. 9, p. 115-132, Jul-Dez 2019.

VALADARES, A. A.; FERREIRA, B.; LAMBAIS, G. B. R.; MARTINS, L. R.; GALIZA, M. OS significados da permanência no campo: vozes da juventude rural organizada. In: SILVA, E. R. A.; BOTELHO, R. U. (Orgs.). *Dimensões da experiência juvenil brasileira e novos desafios às políticas públicas*. Brasília: Ipea, 2016. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/portal/index.php>> Acesso em: 10. jun. 2022.

VALE, J. R. B.; BORDALO, C. A. L.; FONSECA, L. C. N. da. Análise do uso e cobertura da terra na bacia hidrográfica do rio Apeú, nordeste paraense, entre os anos de 1999 e 2014. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico do Pará**, v. 02, n. 02, p. 76-83, jul./dez. 2015.

VIEIRA, I. C.G.; TOLEDO, P.M. de; ALMEIDA, A. Análise das modificações da paisagem da Região Bragantina no Pará: integrando diferentes escalas de Tempo. **Ciência e Cultura**, v. 59, n. 3, p. 27-30, 2007.

WATRIN, O DOS S.; GERHARD, P.; MACIEL, M.N.M. Dinâmica do uso da terra e configuração da paisagem em antigas áreas de colonização de base econômica familiar no nordeste do estado do Pará. **Geografia**, v.52, p.455-472, 2009.

WANDERLEY, M. N. B. *Juventude rural: vida no campo e projetos para o futuro*. Recife: EDUFPE, 2013.

ZANCHET, A; JUNIOR, S.C.F. Perfil contábil-administrativo dos produtores rurais e a demanda por informações contábeis. *Ciências Sociais Aplicadas em Revista*, v. 6, n. 11, 2006.

#### **4. CONCLUSÕES GERAIS**

A pesquisa relacionada à agricultura familiar na microrregião do nordeste paraense, apresentou fortes contribuições metodológicas, na qual torna-se pertinentes para elaboração de estratégias para a região, onde apresenta-se novo modelo de produção baseado em tecnologia de preparo de área sem o uso do fogo.

Em relação ao município de Tracuateua (PA),

Portanto não resultaram em mudanças significativas no setor agropecuário do município, foi possível perceber que o nível tecnológico e a diversificação agrícola são baixos, com pouca utilização de insumos químicos e máquinas e o predomínio do cultivo de apenas quatro culturas agrícolas, além do acesso limitado a instituições de fomento.

Dessa forma, permanecem grandes desafios nos estabelecimentos de agricultura familiar, portanto torna-se necessário buscar alternativas para a melhoria da produção agrícola, o que pode se tornar viável através da incorporação de sistemas de produção e mudanças estruturais nas políticas públicas de desenvolvimento regional.