

MULTIFUNCIONALIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR: ANÁLISE DAS PRÁTICAS AMBIENTAIS NOS ASSENTAMENTOS RURAIS COM VISTAS À SUSTENTABILIDADE

**MULTIFUNCTIONALITY OF FAMILY FARMING: ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL
PRACTICES IN RURAL SETTLEMENTS WITH A VIEW TO SUSTAINABILITY**

Érica Ribeiro de Sousa Simonetti
IFTO – Campus Araguatins
erica.simonetti@ifto.edu.br

Elson Martins Neves
IFTO – Campus Araguatins
elson.neves@estudante.ifto.edu.br

Brenno Alef Barroso Sousa
Grupo de Pesquisa GEDER
brenno100@outlook.com

Grupo de Trabalho (GT): << 05. Agricultura familiar, cooperativismo e associativismo >>

Resumo

As comunidades rurais trazem particularidades e novos desafios, especialmente aos agentes públicos que lidam com o planejamento do desenvolvimento rural brasileiro. Os assentamentos rurais são espaços complexos, devendo ser compreendidos a partir de suas subjetividades diferenciadas e dos diversos projetos de vida que, nesse espaço-tempo, se cruzam e se conflitam. Desse modo, o objetivo do trabalho é investigar as práticas ambientais desenvolvidas pelos produtores da agricultura familiar nos assentamentos rurais do município de Araguatins/TO, e propor futuras intervenções com vistas a sustentabilidade. A pesquisa foi aplicada em cinco assentamentos rurais de Araguatins -TO de um universo de 21, entre os meses de março e maio de 2023. Desta amostra, foram escolhidas quatro famílias de cada assentamento, cujo critério de escolha deu-se pela acessibilidade e disponibilidade e o interesse das famílias em participarem da pesquisa. O objeto da pesquisa é visto como uma unidade social, não restrito a uma unidade produtiva. A pesquisa se caracteriza por ser uma pesquisa de caráter qualitativa. O estudo revela que os assentamentos possuem como características principais, propriedades com diversificação de produção, ou seja, apresentam mais de uma cadeia produtiva no estabelecimento, que é, também, uma das essências da agricultura familiar. Conclui-se, portanto, que as famílias se habituam por utilizar diversas cadeias produtivas para geração de renda. Esse fator favorece para que as propriedades tenham equilíbrio básico, se comportando como um sistema socio agroambiental, ou seja, uma integração complexa entre homem mais produção agrícola mais meio ambiente.

Palavras-chave: agricultura, dimensão ambiental, sustentabilidade rural

Abstract

Rural communities bring particularities and new challenges, especially to public agents who deal with planning Brazilian rural development. Rural settlements are complex spaces, and must be understood based on their differentiated subjectivities and the different life projects that, in this space-time, intersect and conflict. Therefore, the objective of the work is to investigate the environmental practices developed by family farming producers in rural settlements in the municipality of Araguatins/TO, and to propose future interventions with a view to sustainability. The research was carried out in five rural settlements in Araguatins - TO, out of a universe of 21, between the months of March and May 2023. From this sample, four families were chosen from each settlement, whose selection criteria were based on accessibility and availability. and the interest of families in participating in the research. The research object is seen as a social unit, not restricted to a productive unit. The research is characterized by being qualitative research. The study reveals that the main characteristics of settlements are properties with diversified production, that is, they have more than one production chain in the establishment,

which is also one of the essences of family farming. It is concluded, therefore, that families become accustomed to using different production chains to generate income. This factor helps properties to have a basic balance, behaving as a socio-agro-environmental system, that is, a complex integration between man plus agricultural production plus the environment.

Key words: agriculture, environmental dimension, rural Sustainability

1. Introdução

A agricultura familiar é, indubitavelmente, uma importante atividade na emancipação do homem enquanto ser social. Esse modelo de agricultura é um grande fornecedor de alimentos básicos para as famílias que se firmam a partir da terra (para produção de seus próprios alimentos), assim como para a produção com a finalidade de comercialização. Sobre essa importância da agricultura familiar, Guimarães e Mesquita (2010) dissertam que, por todo o tempo, a atividade agrícola sempre esteve presente, em maior ou menor abrangência, entre os seres humanos, porque é parte fundamental do processo de manutenção da vida.

As comunidades rurais trazem particularidades e novos desafios, especialmente aos agentes públicos que lidam com o planejamento do desenvolvimento rural brasileiro, que de fato é um fenômeno a ser induzido. São novos temas que ingressaram na discussão desse fenômeno e que não podem mais ser deixados de lado. A multifuncionalidade, a produção familiar, a reforma agrária, a transformação da paisagem rural e elementos intangíveis naturais em bem econômico são bons exemplos dessas mudanças (SIMONETTI *et al.*, 2022).

É relevante discutir esses novos elementos nas perspectivas do desenvolvimento rural, com atenção à realidade brasileira, apresentando as principais potencialidades, dinâmicas, elementos, abordagens e atores desse recente do desenvolvimento rural. A noção de multifuncionalidade da agricultura contribui para a compreensão de processos sociais, econômicos e culturais em curso no meio rural. Convém investigar se há uma mudança de perspectiva por parte dos agricultores rurais assentados, se os agricultores se consideram responsáveis pela conservação dos recursos naturais, do patrimônio natural (paisagens) e pela quantidade de alimentos.

Os assentamentos rurais são espaços complexos, conforme Farias (2008), devendo ser compreendidos a partir de suas subjetividades diferenciadas e dos diversos projetos de vida que, nesse espaço-tempo, se cruzam e se conflitam. Dessa forma, a presente pesquisa é essencial para elucidar os parâmetros ambientais das pequenas propriedades rurais de assentamentos do município de Araguatins, extremo norte do Tocantins.

Localizado na parte oeste da Região Norte do Brasil, com extensão de 277.423,630 km², correspondendo a 6,79% da Região Norte e a 2,86% do território nacional, o Estado limita-se ao Norte com os Estados de Maranhão e Pará; ao Sul com o Estado de Goiás; a Oeste com Pará e Mato Grosso, e a Leste com os Estados de Maranhão, Piauí e Bahia (GOVERNO..., SEPLAN, 2017). Apresenta uma população estimada em 2021 de 1.607.363 habitantes, com densidade demográfica de 4,98 habitantes/km², distribuída por 139 municípios (IBGE, 2010). A microrregião do Bico do Papagaio é uma das microrregiões do Estado do Tocantins pertencente à mesorregião ocidental do Tocantins. Tem em sua composição 28 municípios. De acordo com o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA, 2014), o município de Araguatins/TO conta ao todo com 31 assentamentos, sendo 21 assentamentos federais, chamados de Projetos de Assentamentos (PAs) e 9 assentamentos através do crédito fundiário, totalizando 1.441 famílias assentadas.

Desse modo, o objetivo do trabalho é investigar as práticas ambientais desenvolvidas pelos produtores da agricultura familiar nos assentamentos rurais do município de Araguatins/TO e propor futuras intervenções com vistas a sustentabilidade.

2. Referencial Teórico

2.1 Agricultura Familiar

A importância da agricultura familiar vai além da capacidade de produzir alimentos, uma vez que seu papel é também de conservação de paisagens, da diversidade biológica dos biomas brasileiros, de serviços ecossistêmicos, de culturas, de história, de geração de postos de trabalho. A agricultura familiar tem um importante papel como um indutor do desenvolvimento rural, “seja em termos microssociais, através da elevação do padrão de vida das famílias rurais, seja em termos de dinâmica econômica local e regional” (CONTERATO; FILLIPI, 2009, p. 18).

Definir a agricultura familiar requer uma análise de diversos fatores que estão interligados entre si, como trabalho, gestão, ações governamentais, família etc. Além disso, essa tentativa se torna mais complexa pelo fato de a definição remeter a questões de ordem social, econômica, cultural. Abramovay (2010), descreve a agricultura familiar como aquela onde fatores como a propriedade, a gestão e a maior parte do trabalho provêm de pessoas que mantêm entre si vínculos de sangue ou de casamento. Portanto, a família passar a ter papel indissociável na caracterização de uma propriedade que faz uso do modelo de agricultura familiar.

Desse modo, o trabalho na propriedade e gestão desta é realizada pela própria família, onde as pessoas que fazem parte dessa passam a se dedicar não apenas em plantar, mas quando plantar e como plantar. Nesse sentido, firmam o agricultor familiar no campo é uma das funções da agricultura familiar. Sobre essa característica, Betis e Barczsz (2015), argumentam que uma das vantagens da agricultura familiar é que é possível estabelecer uma relação entre gestão e trabalho, o que favorece o emprego de práticas produtivas ecologicamente corretas e a diversificação de culturas. Além disso, há o uso de um menor número de insumos industrializados e a preservação do patrimônio genético.

Cabe salientar que, existe uma clara heterogeneidade na agricultura familiar, onde as realidades vividas pelas famílias são diversas, o que faz lembrar os questionamentos sobre os apoios governamentais como instrumentos de auxílio e promoção de condições mínimas de vivência nos ambientes onde essas famílias de agricultores se firmam a partir da agricultura familiar. Savoldi e Cunha (2010) citam que o universo da agricultura familiar no Brasil é extremamente heterogêneo, formado por famílias muito pobres as quais detém, em caráter precário, um pedaço de terra que dificilmente pode servir de base para uma unidade de produção sustentável, até famílias que possuem recursos, terra, capacitação, organização e conhecimento.

Há de se considerar que, a agricultura familiar é a principal atividade econômica de muitas regiões brasileiras. Logo, é tangível haja um reconhecimento da atividade no meio político para a consecução de ações em prol de sua melhoria. Dessa forma, fica clara uma outra função da agricultura familiar, que é a da participação dos agricultores familiares nas decisões em prol da agricultura. Sobre isso, Bittencourt (2002, p. 85) enaltece que “é preciso estimular a participação dos agricultores familiares nas políticas públicas, garantindo a eles acesso à terra e ao crédito, condições e tecnologias para a produção”.

A segurança alimentar é outra característica intrínseca da agricultura familiar, ou seja, essa função possibilita para as famílias a escolha dos alimentos conforme seus gostos e costumes. “Estes seguem direto da unidade de produção (lavoura) para a unidade de consumo (casa), sem nenhum processo de intermediação que a torne valor de troca.” (GRISA; GAZOLLA; SCHNEIDER, 2010, p. 67).

Uma outra função da agricultura familiar é a de geração de emprego e renda, contribuindo para o desenvolvimento local. Junto a isso, há a função ambiental, ou seja, contribui para a educação ambiental, estando atrelada aos preceitos de sustentabilidade de uso dos recursos naturais disponíveis, pois essa forma de organização produtiva contribui para a

diversificação do uso do espaço rural e possibilita práticas de exploração agrícolas que preservam o meio ambiente (COSTA; RIMKUS; REYDON, 2008).

Segundo MAPA (2019, digital), “Agricultura Familiar é a principal responsável pela produção dos alimentos que são disponibilizados para o consumo da população brasileira. É constituída de pequenos produtores rurais, povos e comunidades tradicionais, assentados da reforma agrária, silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores”. O órgão do Governo Federal, destaca, ainda que em “levantamento feito em mais de 5 milhões de propriedades rurais de todo o Brasil, aponta que 77% dos estabelecimentos agrícolas do país foram classificados como da agricultura familiar. Em extensão de área, a agricultura familiar ocupava no período da pesquisa 80,9 milhões de hectares, o que representa 23% da área total dos estabelecimentos agropecuários brasileiros. De acordo com o levantamento, a agricultura familiar empregava mais de 10 milhões de pessoas em setembro de 2017, o que representa 67% do total de pessoas ocupadas na agropecuária. A agricultura familiar também foi responsável por 23% do valor total da produção dos estabelecimentos agropecuários”.

2.2 Multifuncionalidade da Agricultura Familiar e Desenvolvimento Rural

A definição da multifuncionalidade está centrada na ligação entre um projeto de sociedade e as funções econômicas, sociais e ambientais da agricultura. Uma das suas principais funções é contribuir para o desenvolvimento do espaço rural. A ideia de multifuncionalidade remete para o reconhecimento das capacidades da agricultura camponesa e familiar em contribuir para essas novas demandas da sociedade, configurando-se, então, novas relações entre o campo e a cidade, com novas qualidades (LOSCH, 2004). Também possibilita o reconhecimento e a legitimação das múltiplas funções desempenhadas pela agricultura familiar e as suas inúmeras contribuições para o desenvolvimento rural.

Simonetti e Barden (2021, digital), contextualizam que a multifuncionalidade se trata de um “conceito formulado no contexto social da agricultura da França, visto como um novo olhar sobre a agricultura familiar, pois analisa a interação famílias rurais e territórios na dinâmica de reprodução social, considerando não apenas fatores econômicos, mas também os modos de vida das famílias na sua integridade”.

É um instrumento eficaz, um meio para as áreas rurais se desenvolverem; entretanto, é indispensável a conexão das dimensões econômica, social, cultural e ambiental. Infere-se a

articulação da agricultura com o desenvolvimento, pois o caráter multifuncional integra a função social na função econômica da agricultura: “A noção da multifuncionalidade favorece a passagem do agrícola para o familiar e o rural, olhados desde a ótica territorializada” (CARNEIRO; MALUF, 2003, p. 20). A preservação dos recursos naturais e da paisagem rural é uma das funções destacada pela multifuncionalidade desempenhada pela agricultura familiar, ela se refere ao “uso dos recursos naturais, as relações entre as atividades econômicas e a paisagem e a preservação da biodiversidade” (CARNEIRO; MALUF, 2003, p. 22).

O desenvolvimento rural pode ser analisado a partir de quatro dimensões, compreendidas da seguinte forma: 1) dimensão econômica, que se relaciona com as condições estruturais e o desempenho econômico no *locus*, considerando para tanto variáveis como renda, diversificação da produção e produtividade; 2) dimensão sociocultural, na qual se verificam aspectos relativos à qualidade de vida, expressos a partir das variáveis que se relacionam com educação, saúde e assistência social; 3) dimensão política institucional, atrelada às políticas direcionadas ao desenvolvimento, por fim, 4) a dimensão ambiental, a qual remete às questões de sustentabilidade do ambiente, observadas a partir das variáveis, utilização dos recursos naturais e utilização de agrotóxicos (KAGEYAMA, 2008).

O modelo produtivista da agricultura gerou problemas, como a crise ambiental, sendo que o conceito de multifuncionalidade surge na tentativa de solucioná-los. Formulado no contexto social da agricultura da França, visto como um novo olhar sobre a agricultura familiar, pois analisa a interação famílias rurais e territórios na dinâmica de reprodução social, considerando não apenas fatores econômicos, mas também os modos de vida das famílias na sua integridade (SIMONETTI *et al.*, 2022).

De certa forma, a multifuncionalidade da agricultura colabora para compreensão de processos econômicos, sociais e culturais no meio rural. O entendimento da ideia de multifuncionalidade permite ponderar a interação entre famílias e territórios no bojo da reprodução social. Ela robustece uma dimensão essencial da relação entre território e agricultura familiar. Valoriza as particularidades do agrícola e do rural, rompendo, assim, com o enfoque setorial, ampliando suas funções, tornando-se responsável também pela conservação dos recursos naturais, patrimônio cultural (paisagens) e pela qualidade dos alimentos (MALUF, 2002).

Com essa visão, o ambiente rural deixa de ser visto exclusivamente como um espaço de produção agrícola e se torna conhecido como um organismo social, complexo e fortemente

imbricado ao território por intermédio de suas relações produção e consumo. Devido a diversidade no âmbito rural, com realidades distintas, não há uma política única, ou ideal de desenvolvimento rural, dado que as estruturas políticas, institucionais, econômicas e sociais são distintas e têm diferentes graus, em função de distintos territórios, culturas e técnicas de emprego da mão de obra e do capital (tecnologia).

É imprescindível atrelar aos processos de desenvolvimento também a questão da sustentabilidade, conforme Schneider (2004) que conceitua o desenvolvimento rural sustentável como uma ação que visa a induzir modificações socioeconômicas e ambientais no espaço rural com o intuito de melhorar a renda, a qualidade de vida e o bem-estar das populações rurais. Abrange a conservação dos recursos naturais e a utilização de tecnologias apropriadas (eco compatíveis), bem como a viabilidade econômica e social, pois a agricultura participa da geração de valor, criação de postos de trabalho; entretanto, deverá contribuir para a conservação da paisagem e para a preservação do território (KAGEYAMA, 2008).

2.3 Os Assentamentos Rurais de Araguatins – TO

Os assentamentos rurais são entendidos como uma forma de reinserção de famílias no processo produtivo, geração de renda e surgimento de novos atores sociais, dinamizando o local. Baseia-se na agricultura familiar. Entretanto a função ambiental de preservação dos recursos naturais e de sustentabilidade dos agros ecossistemas revela-se, em grande parte ausente e deficitária. “A sustentabilidade é em termos ecológicos, tudo que a Terra faz para que um sistema não decaia e se arruine [...]. O sentido ativo enfatiza a ação deixa de fora para conservar, manter, proteger, nutrir, alimentar, fazer prosperar, subsistir, viver” (BOFF, 2016, p.34). Elementos como o uso indiscriminado de venenos, a utilização de queimadas e o pouco cuidado com o aspecto paisagístico impedem o desenvolvimento dessa função atribuída à agricultura, que é, por si, um instrumento de preservação ambiental, em função da pequena e diversificada produção. Boff (2016, p. 34) enfatiza a sustentabilidade, seja do universo, ecossistemas, da Terra e também de comunidades e sociedades inteiras: “que continuem vivas e se conservem bem. Somente se conservarão bem se mantiverem equilíbrio interno e se conseguirem se autorreproduzir. Então subsistem ao longo do tempo”.

Os assentamentos possuem importância indiscutível às famílias beneficiadas com o acesso à terra. Na visão de Simonetti *et al.* (2022, p. 279) “a constituição dos assentamentos rurais propicia o acesso à terra, permitindo às famílias assentadas uma estabilidade e rearranjos

nas táticas de multiplicação familiar, o que gera uma melhoria nas condições de vida, considerando exclusão social e situação de pobreza anteriores ao assentamento”. No município de Araguatins – TO, localizado no extremo norte do Estado do Tocantins, possuem, reconhecidos pelo INCRA, 21 assentamentos e, em relação ao território, é o município com maior número de assentamentos do Brasil (SIMONETTI *et al.*, 2022).

Em estudo realizado na região, por Andrade *et al.* (2018, digital), os autores concluíram, ao observar os fatores demográficos e socioeconômicos da população residente nos assentamentos, que:

Os resultados alcançados criam subsídios para o complicado estado de desenvolvimento local nos lotes de Assentamentos. De maneira gradual e legitimista e nos moldes de constatação desta pesquisa, mediante seus problemas, características pessoais e deficiência de uma estrutura fundiária de reforma agrária eficaz, formam um panorama incerto as pessoas dinamizadas neste processo. Por outro lado, a continuidade da propriedade, sem orientação, pode tornar este padrão de política pública uma regressão na Agricultura Familiar do país.

Nascimento *et al.* (2019, digital), dissertam que os assentamentos rurais, são responsáveis por inúmeros produtos que compõem a mesa das famílias, já que os lotes são usados para produção agrícola. Durante pesquisas na região, os autores evidenciaram que “os principais produtos produzidos e comercializa pelos agricultores participantes do estudo, visto que a maior parte dos entrevistados produzem leite (65,2%), seguido de hortaliças (21,7%), frutas (4,3%), e carnes (8,8%). A variedade da estrutura produtiva pode representar um mecanismo alternativo para que o agricultor tenha uma renda a mais. Logo, caso haja algum problema climático ou no mercado, o agricultor pode permanecer no meio rural produzindo, junto com sua família”.

Ainda que com grande concentração de munícipes, há ausência de assistência básica nesses locais. De acordo com a SEPLAN (2002, digital), “em Araguatins, a maior parte dos assentamentos não conta com infraestrutura adequada à melhoria da qualidade de vida da população assentada, mais especificamente, rede de eletrificação, de distribuição de água tratada, estradas e transporte escolar”. O órgão, destaca, ainda que, “a coleta do lixo é inexistente, sendo observada a prática da queima ou abandono em terrenos baldios. Essa realidade é preocupante, pois com o adensamento populacional há um aumento da quantidade de lixo depositado a céu aberto, ocasionando riscos à saúde dos moradores em função da existência de focos de doenças como a dengue, leishmaniose, malária, hepatite e entre outras enfermidades. A realidade da área rural é que os habitantes precisam se deslocar para a cidade

para ter acesso ao atendimento médico”. Por fim, é evidenciado pela Seplan, que, “o quadro de renda dos assentados apresenta uma realidade de baixo poder aquisitivo e consequente dificuldade de acesso a recursos materiais”.

2.4 Sustentabilidade

“O termo sustentável pode ser considerado um “guarda-chuva” que abrange a ideia de sustentabilidade e desenvolvimento sustentável, tendo como base a preocupação com a existência futura de recursos naturais para viabilizar a continuação da vida”. Dessa forma, um sistema pode ser considerado sustentável quando, por meio do desenvolvimento sustentável, há uma consequência de equilíbrio entre as dimensões da sustentabilidade, que são, ambiental, social e econômica (FEIL,2019, p.71).

A sustentabilidade e o desenvolvimento sustentável compreendem as formas pela qual as alternativas foram pensadas, que persistiram e se fortaleceram durante séculos, procurando oferecer a melhor solução para a continuidade da vida. Nesse sentido, essas ideias alinham-se à capacidade do sistema em persistir ou adaptar-se aos distúrbios, o que vem a representar a qualidade dessas atividades e interações endógenas no sistema global, na qual a propriedade permanece a mesma ou aumenta no decorrer do tempo (FEIL,2019, p.67-68).

Como evidencia Almeida (2009), a definição de desenvolvimento rural sustentável baseia-se no descobrimento, sistematização, análise e fortalecimento dos elementos de resistência específica de cada identidade local ao processo modernizador do espaço agrário, fortalecendo as formas de ação social que possuam um potencial transformador. O desenvolvimento sustentável se torna viável quando surgir baseado na interação da comunidade e com seu respectivo ecossistema local e regional, “uma coisa é produzir no bioma amazônico, onde prevalece superabundância de meios de vida; outra coisa é produzir na caatinga onde escasseiam tais meios como água, e a natureza é pedregosa” o que dificulta a produção de alimentos” (BOFF, 2016, p.149).

A agroecologia, conforme Feiden (2005), é uma nova ciência em construção, tendo características transdisciplinares (conhecimento novo, que está além das disciplinas atuais, incorporando seus conteúdos, mas procurando integrá-los com o que já existe nas demais disciplinas), integrando, além disso, o conhecimento tradicional, que é validado por meio de metodologias científicas (mesmo que, por vezes, sejam métodos não-convencionais). Vale salientar que não há consenso para a definição do que de fato é a agroecologia, tendo, por exemplo, autores que não a considera ciência, pois utiliza o conhecimento tradicional, que, essencialmente, não é científico (GUZMÁN, 2002).

A agroecologia possui como um de seus pilares o uso de técnicas de manejo que consideram a velocidade de recuperação da natureza, e faz o uso de insumos (como sementes e adubos), produzidos na própria propriedade, de forma a fazer menor uso possível de insumos da indústria desses recursos agrícolas – ou seja, busca-se menor dependência de empresas que detêm o poder para a disponibilização desses insumos. Assim, há uma clara diminuição dos custos de produção de alimentos. Logo, pode-se pensar na agroecologia como uma análise dinâmica entre diferentes fatores, tendo como base, por exemplo, conhecimentos de agronomia (para cultivar), economia (buscar não onerar a produção) e ecologia (considerar os limites da natureza ao cultivar a terra). Nesse sentido, Altieri (1989), argumenta que a agroecologia é uma ciência emergente, ou seja, em construção, que estuda os agroecossistemas (junção dos conceitos de ecologia aos sistemas agrícolas), integrando conhecimentos de agronomia, ecologia, economia e sociologia.

Definido o termo agroecologia, se faz necessário definir o outro vocábulo para a compreensão da sustentabilidade agroecológica, que é a sustentabilidade. BOFF (2016) na obra *Sustentabilidade: o que é, o que não é*, apresenta uma definição integradora, holística e compreensiva do que de fato é a sustentabilidade.

Sustentabilidade é toda ação destinada a manter as condições energéticas, informacionais, físico-químicas que sustentam todos os seres, especialmente a Terra viva, a comunidade de vida, a sociedade e a vida humana, visando sua continuidade e ainda atender as necessidades da geração presente e das futuras, de tal forma que os bens e serviços naturais sejam mantidos e enriquecidos em sua capacidade de regeneração, reprodução e coevolução. (BOFF, 2016, p. 116).

Dessa forma, ocorre uma junção dos princípios agroecológicos que consideram a natureza com um todo a ideia de sustentabilidade, não se resumindo apenas na noção de cultivar, produzir alimentos no presente, mas também como manter esses recursos naturais para *sempre* haver a possibilidade de uso do solo, e desse cultivar os alimentos necessários.

Em linhas gerais, a agroecologia tem por objetivo promover uma sociedade ambientalmente sustentável, ou seja, vai além do *produzir alimentos saudáveis*, mas, também, tornar possível a vivência de maneira sustentável – em outras palavras, sustentar-se com os rendimentos naturais da terra (por exemplo, solo) sem esgotar ou degradar o capital natural que esta fornece (a natureza como um todo) (MILLER; SPOOLMAN, 2012).

Para ser sustentável a agricultura deveria: a) “ter efeitos negativos mínimos no ambiente e não liberaria substâncias tóxicas ou nocivas na atmosfera, água superficial ou subterrânea; b) preservaria e recomporia a fertilidade, preveniria a erosão e manteria a saúde ecológica do solo;

c) usaria água de maneira que permitisse a recarga dos depósitos aquíferos e satisfizesse as necessidades hídricas do ambiente e das pessoas; a) dependeria, principalmente, de recursos de dentro do agroecossistemas, incluindo comunidades próximas, ao substituir insumos externos por ciclagem de nutrientes, melhor conservação e uma base ampliada de conhecimento ecológico; d) trabalharia para valorizar e conservar a diversidade biológica, tanto em paisagens silvestres quanto em paisagens domesticadas; c) garantiria igualdade de acesso a práticas, conhecimento e tecnologias agrícolas adequados e possibilitaria o controle local dos recursos agrícolas” (GLIESSMAN, 2000:53/54).

Então, a sustentabilidade agroecológica é a união dos conceitos e práticas da agroecologia com os pilares da sustentabilidade, como forma de promoção de uma sociedade que tenha alimentos saudáveis, produza de forma consciente, respeitando os limites da natureza, que seja adequado para a sociedade, viável economicamente e ambientalmente, e que leve em consideração a utilização desses mesmos recursos pelas gerações seguintes.

3. METODOLOGIA

3.1 Aplicação da Pesquisa

A pesquisa foi aplicada em cinco assentamentos rurais de Araguatins -TO de um universo de 21, entre os meses de março e maio de 2023. Desta amostra, foram escolhidas quatro famílias de cada assentamento, cujo critério de escolha deu-se pela acessibilidade e disponibilidade e o interesse das famílias em participarem da pesquisa. O objeto da pesquisa é visto como uma unidade social, não restrito a uma unidade produtiva. A pesquisa se caracteriza por ser uma pesquisa de caráter qualitativa. Para Richardson (1999, p. 90), a pesquisa qualitativa “pode ser caracterizada como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados”. Para Marconi e Lakatos (2004, p. 269): O método qualitativo difere do quantitativo não só por não empregar instrumentos estatísticos, mas também pela forma de coleta e análise dos dados. A metodologia qualitativa preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano.

3.2 Instrumento de Investigação

1) Entrevistas: Os produtores rurais foram entrevistados com o intuito de identificação das práticas de produção utilizadas: se fazem o uso inadequado de técnicas agrícolas; descarte irregular de resíduos no solo; desmatamento da cobertura vegetal; método impróprio de controle fitossanitário; prática de queimada; desmatamento de área de reserva nativa, acarretando a poluição e uma perda da biodiversidade.

2) Observação: observado in loco o desmatamento, descarte de resíduos, prática de queimada, poluição, degradação do solo.

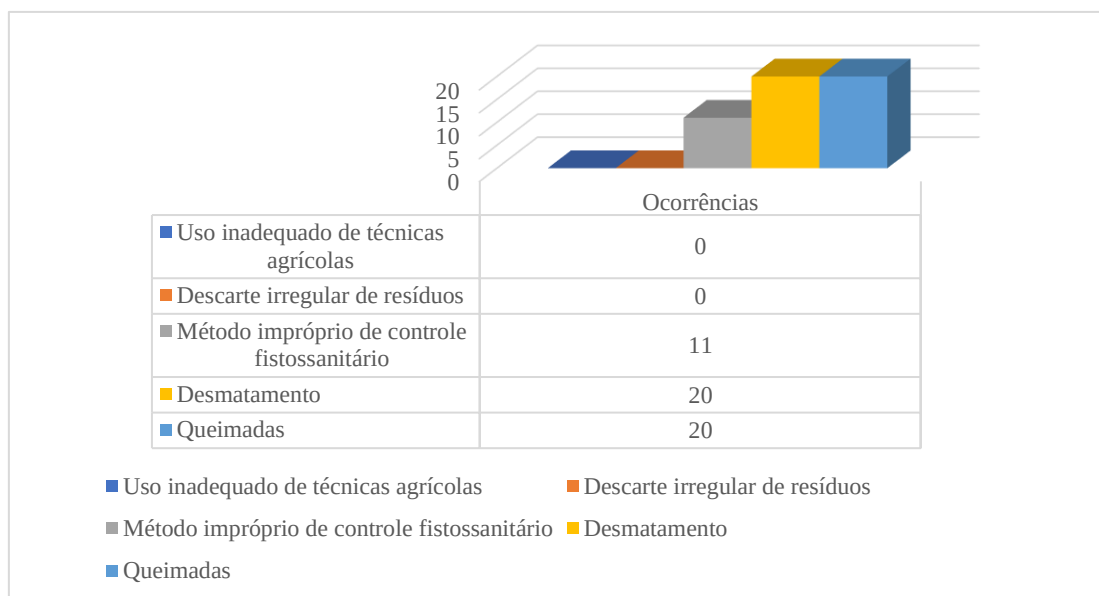
4. Resultados e discussões

4.1 Sob a Óptica dos Entrevistados

O estudo revelou que os assentamentos possuem como características principais, propriedades com diversificação de produção, ou seja, apresentam mais de uma cadeia produtiva no estabelecimento, que é, também, uma das essências da agricultura familiar. Os entrevistados são em sua totalidade os chefes de família, com faixa etária média de 46 anos. Possuem, cada família, lotes de terra com extensão de 5 al, ou 24,2 ha, sendo as principais atividades: bovinocultura (leite e carne), avicultura (corte e postura), hortifruticultura (olerícolas e frutas), e suinocultura (carne), que já haviam sido identificados por Nascimento *et al.* (2019), ao dissertar que as unidades assentadas produzem leite (65,2%), seguido de hortaliças (21,7%), frutas (4,3%), e carnes (8,8%).

Para elucidar a questão ambiental, os dados foram compilados a partir da análise das práticas de produção, utilizadas pelos entrevistados, se fazem: uso inadequado de técnicas agrícolas; descarte irregular de resíduos no solo; método impróprio de controle fitossanitário; prática de queimada; desmatamento de área de reserva nativa, acarretando a poluição e uma perda da biodiversidade. O Gráfico 1, traz essas informações para discussão.

Gráfico 1. Visão dos assentados sobre as questões ambientais.

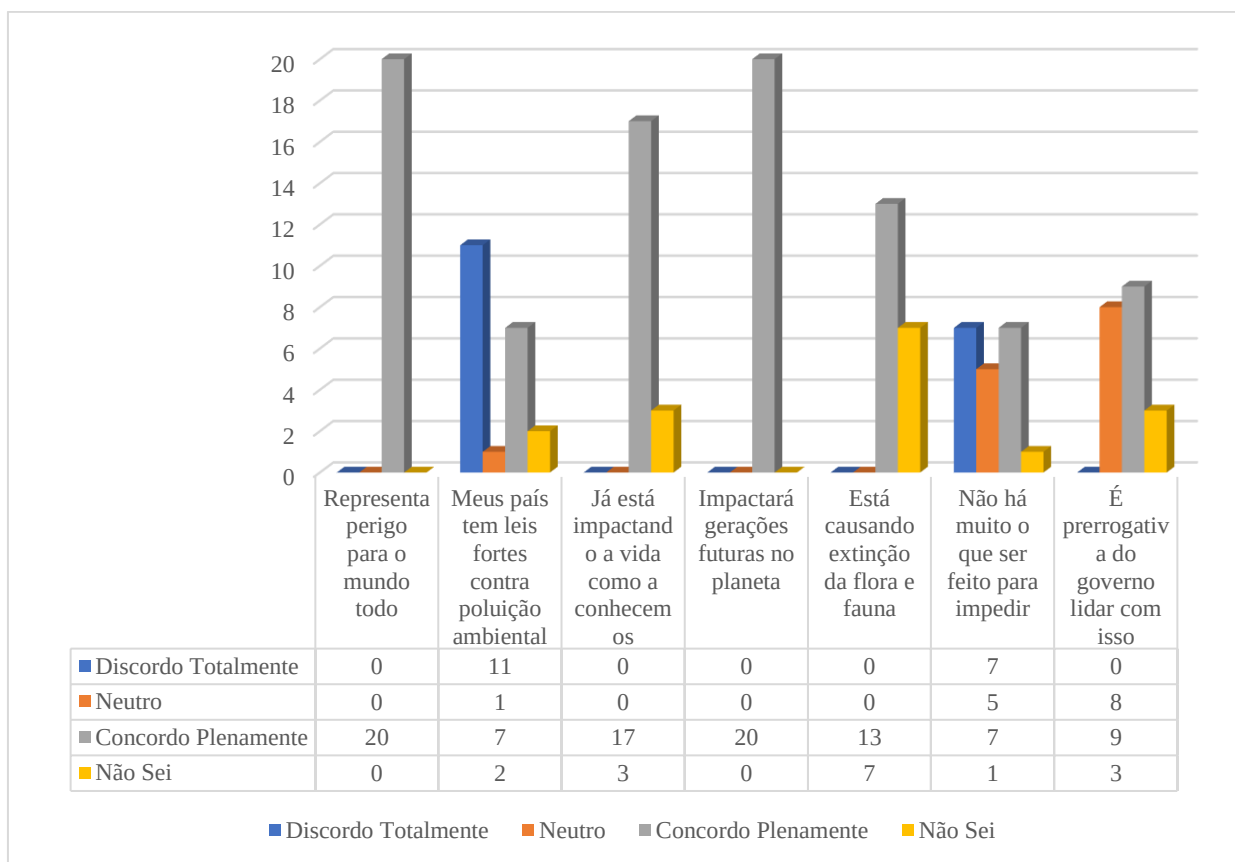


Fonte: Os autores, 2023.

Conforme apresenta o gráfico acima, os entrevistados entendem que como principais problemas ambientais desencadeados por eles próprios, estão as queimadas e o desmatamento, seguidos do uso indiscriminado de resíduos. Uso inadequado de técnicas agrícolas e descarte irregular de resíduos não pontuam, pois para os entrevistados, estes não são realizados. Entretanto, ao observar o questionamento de uso impróprio de controle fitossanitário, pode-se classificar como uso inadequado de técnicas agrícolas, demonstrando certo auto desconhecimento das questões e seus impactos. Essa inconformidade de pensamento já era aguardada, pois como destaca Almeida (2006, p. 27), “ao avaliar a sustentabilidade ou a insustentabilidade dos sistemas, em dada área, constata-se que existe relação direta entre o conceito de sustentabilidade com enfoque sistêmico, pois a sustentabilidade é sistêmica”.

Diante desse confronto, os pesquisadores reformularam algumas questões para identificar o conhecimento da população entrevistada, quando se trata de temas básicos ao meio ambiente, que está descrito no Gráfico 2.

Gráfico 2. Afirmações sobre poluição ambiental e nível de concordância.



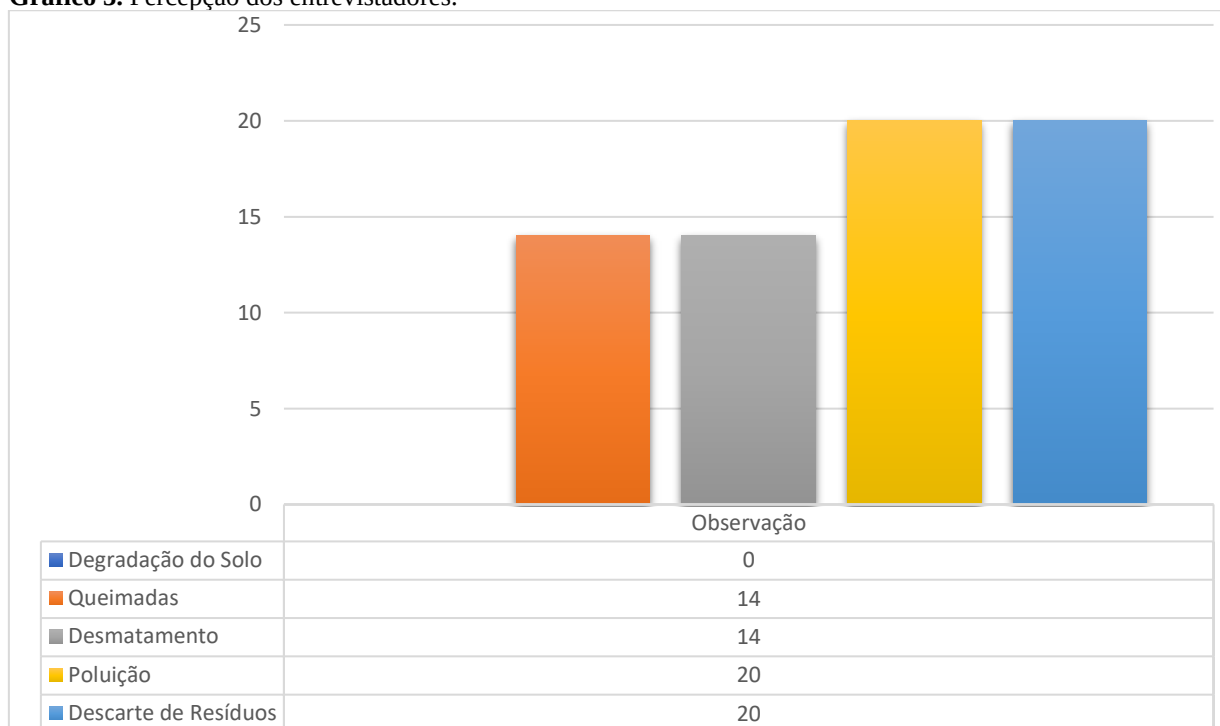
Fonte: Os autores, 2023.

O gráfico acima traz uma abordagem simples, considerando como problema ambiental básico a poluição. Considerou-se como poluição, toda e qualquer interferência antrópica passível de deixar resíduos. Cabe destacar, que fora explicado em linguagem informal o contexto de poluição, para melhor obtenção de respostas. Pode-se identificar determinado conhecimento sobre as questões abordadas, quando essas são contextualizadas.

4.2 Sob a Ópticas dos Entrevistadores

Com o objetivo de haver um confronto entre visão dos entrevistadores e dos entrevistados, realizou-se avaliação dos temas a partir da observação de fatores como: desmatamento, descarte de resíduos, prática de queimada, poluição, degradação do solo (GRÁFICO 3).

Gráfico 3. Percepção dos entrevistadores.



Fonte: Os autores, 2023.

Nesse confronto, pode-se observar que existe uma inversão de percepção entre público entrevistado e entrevistadores. A degradação de solo, não pontua, pois na visão dos entrevistadores, essa deve surgir de uma análise mais profunda, considerando aspectos físicos, químicos e biológicos. Esse gráfico atua como resposta de como a sociedade externa enxerga as questões agrárias nos assentamentos, onde alguns pontos se assemelham à visão dos assentados, enquanto outros distanciam-se. Fato é, ambos possuem noções básicas das

dificuldades e desafios a serem passados, entretanto, a pouca ação do poder público, se fortalece como potencializadora dos problemas nos assentamentos.

5. Considerações Finais

O estudo constata pontos do conhecimento geral como, por exemplo, a diversificação de atividades nas pequenas propriedades rurais. Como demonstrado, as famílias habitam-se por utilizar diversas cadeias produtivas para geração de renda. Esse fator favorece para que as propriedades tenham equilíbrio básico, se comportando como um sistema socioagroambiental, ou seja, uma integração complexa entre homem mais produção agrícola mais meio ambiente.

Entretanto, apesar da predileção ocorrida, os assentamentos rurais possuem diversos problemas a serem superados. A deficiência de assistência básica torna-se o principal componente para o desencadeamento de outros problemas, de natureza social, econômica, política e ambiental. O estudo abre espaço para o debate público, visto que os problemas ambientais avaliados possuem como princípio básico a sobrevivência das famílias, sendo que suas causas são influenciadas por outras questões, como infraestrutura inadequada: vias de acesso, saneamento básico, água tratada, aterro sanitário, são as principais fontes de intensificação dos problemas. A ausência de aterro sanitário, favorece a deposição de lixo a céu aberto ou queima, como forma de eliminação, sendo um forte potencial para contaminação da saúde humana e do planeta.

Ao mesmo tempo, que se identificam essas questões, deve ocorrer uma reflexão acerca da construção por trás desse contexto. As famílias assentadas, são, em outras palavras “jogadas” à própria sorte. De modo geral, recebem apenas lote de terra, em muitos dos casos, sem sequer uma assistência para permanência e sobrevivência das famílias. Desse modo, não se pode condenar, afirmando que nessas localidades não possuem sustentabilidade, haja visto que, para, de fato, promover sua efetividade, só se torna real, quando construída sob uma verdadeira mudança de paradigmas, e não somente da comunidade assentada, mas sendo incluídos os agentes do poder público, responsáveis pelo bem-estar geral.

Sob esse contexto, há necessidade de acompanhamento das comunidades com informações básicas, ao passo que deve ser levantado junto ao poder público ações que visam a proporcionar qualidade de vida às famílias (saneamento básico, saúde, educação e segurança), como forma de minimizar os agentes fomentadores do desequilíbrio ambiental.

6. Agradecimentos

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão da bolsa ao acadêmico de Engenharia Agrônoma Elson Martins Neves, para fomento da pesquisa. Agradecemos também o IFTO – *Campus* Araguatins, pelo apoio integral na execução dos trabalhos de campo.

7. Referências

ABRAMOVAY, Ricardo. Entrevistas – **Agricultura familiar**. Ricardoabramovay.com. Disponível em: <https://ricardoabramovay.com/2010/10/entrevistas-agricultura-familiar/>. Acesso em: fev. 2023.

ALMEIDA, Jalcione (org.). Políticas públicas e desenvolvimento rural: percepções e perspectivas no Brasil e em Moçambique. Porto Alegre, RS: **UFRGS, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural**, 2009. E-book. Disponível em: http://www.ufrgs.br/temas/download/ebooks/01_ebook_PGDR.pdf. Acesso em: set. 2023.

ALMEIDA, Ronise Nascimento. Organizações Sociais: numa proposta de sustentabilidade em assentamentos rurais. São Cristóvão, 2006. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/4305/1/RONISE_NASCIMENTO_ALMEIDA.pdf. Acesso em: set. 2023.

ANDRADE, D. L. de. *et al.* Os desafios dos assentamentos rurais em face ao desenvolvimento local: um estudo de caso, no município de Araguatins-Tocantins. **XVII Encontro Regional de Agroecologia do Nordeste**, v. 1, n. 1, 2018. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/era/article/view/5054>. Acesso em: fev. 2023.

ANDRADE, Daiana Lima de. BARROS, Adriane Pereira. BORGES, Fernando José Sousa. ALVES, Juliana de Paula. SILVA, Lucas Moraes. SILVA, Thiago de Loiola Araújo e. SOUSA, Rayane Reis. OS DESAFIOS DOS ASSENTAMENTOS RURAIS EM FACE AO DESENVOLVIMENTO LOCAL: UM ESTUDO DE CASO, NO MUNICÍPIO DE ARAGUATINS-TOCANTINS. **Anais, UFAL**, 2018. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/era/article>. Acesso em: fev. de 2023.

BETIS, L. R.; BARCZSZ, S. S. Agricultura familiar: um estudo de caso na comunidade Águas de Jurema, município de Iretama/PR. IX EPCC – **Encontro Internacional de Produção Científica UniCesumar**, Maringá, n. 9, p. 4-8, 2015. Disponível em: <https://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/2565>. Acesso em: fev. 2023.

BITTENCOURT, Gilson. Agricultura familiar e agronegócio: questões para pesquisa. In: LIMA, Dalmo M. de A.; WILKINSON, John (org.). **Inovações das tradições da agricultura familiar**. Brasília, DF: CNPq, 2002.

BOFF, Leonardo. Sustentabilidade: o que é, o que não é. 5. ed. rev. e ampl. Petrópolis, RJ: Vozes, 2016.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Cidades@**. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=170220>. Acesso em: fev. 2023.

BRASIL. Instituto Nacional de Colonização e Controle da Reforma Agrária - INCRA. Assentamentos. Brasília, DF, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/incra/pt-br/assuntos/reforma-agraria/assentamentos-relacao-de-projetos>. Acesso em: fev. 2023.

CARNEIRO, Maria José; MALUF, Renato Sérgio (Orgs.). Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. Rio de Janeiro: **MAUAD**, 2003.

CHEMIN, Beatris F. Manual da Univates para trabalhos acadêmicos: planejamento, elaboração e apresentação. 4. ed. Lajeado, RS: **Univates**, 2020. E-book. Disponível em: https://www.univates.br/editora-univates/media/publicacoes/315/pdf_315.pdf. Acesso em: jan. 2023.

CONTERATO, Marcelo A.; FILLIPI, Eduardo E. Teorias do Desenvolvimento. Porto Alegre, RS: **UFRGS**, 2009. (Série Educação a Distância). Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad003.pdf>. Acesso em: set. 2023.

COSTA, J. P.; RIMKUS, L. M.; REYDON, B. P. Agricultura familiar, tentativas e estratégias para assegurar um mercado e uma renda. **XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, 2008. p. 1-6. Disponível em: <https://econpapers.repec.org/paper/agssbrfsr/109603.htm>. Acesso em: fev. 2023.

FEIL, Alexandre André. Sustentabilidade: desvendando a complexidade teórica e prática / Alexandre André Feil, Dusan Schreiber – Curitiba: **Brazil Publishing**, 2019.

GOVERNO DO ESTADO DO TOCANTINS. Secretaria do Planejamento e Orçamento - SEPLAN. Diretoria de Pesquisa e Informações Econômicas. Perfil socioeconômico dos municípios. Palmas, TO, mar./2017. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/340220/>. Acesso em: ev. 2023.

GRISA, C.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. A "produção invisível" na agricultura familiar: autoconsumo, segurança alimentar e políticas públicas de desenvolvimento rural. **Agroalimentaria**, v. 16, n. 31, p. 65-79, jul-dez. 2010. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/1992/199215829005.pdf>. Acesso em: jan. 2023.

GUIMARÃES, Roberli Ribeiro; MESQUITA, Helena Angélica de. AGROECOLOGIA X AGRONEGÓCIO: crises e convivências. **Espaço em Revista**, v. 12, n. 2, 2010. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/espaco/article/view/16966>. Acesso em: fev. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Cidades. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=170220>. Acesso em: 18 jul. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E CONTROLE DA REFORMA AGRÁRIA - INCRA. Assentamentos Rurais. Brasília, DF, 2014. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/saf/assist%C3%A2ncia-t%C3%A9cnica-de-extens%C3%A3o-rural#sthash.k2dFz1IZ.dpuf>. Acesso em: jun. 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E CONTROLE DA REFORMA AGRÁRIA - INCRA. Incra emitiu mais de 158 mil títulos de terra para assentados da reforma agrária desde 2019. Brasília, DF, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/agricultura-e-pecuaria/2021/06/incra-emitiu-mais-de-158-mil-titulos-de-terra-para-assentados-da-reforma-agraria-desde-2019>. Acesso em: ago. 2023.

KAGEYAMA, Angela A. Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro. Porto Alegre, RS: **UFRGS**; Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, 2008.

KONZGEN, Queli Rejane da Silva. SALAMONI, Gincarla. A MULTIFUNCIONALIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR: UM ESTUDO NA LOCALIDADE DA GLÓRIA–CANGUÇU/RS. **Campo e Território**. DOI: 10.14393/RCT122803CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária, v. 12, n. 28, p. 46-74, dez., 2017ISSN 1809-6271. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/39424/25364>. Acesso em: fev. de 2023.

LAMARCHE, H.. Introdução geral. In: LAMARCHE, H.. A agricultura familiar: comparação internacional. Campinas, 1993.

LEFF, Enrique. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder. Petrópolis, RJ: **Vozes**, 2001.

LOSCH, Bruno. Debating the multifunctionality of agriculture: from trade negotiation to development policies by the south. **Journal of Agrarian Change**, [s.l.], v. 4, n. 3, p. 336-360, 2004. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1471-0366.2004.00082.x>. Acesso em: set. 2023.

MALUF, Renato S. O enfoque da multifuncionalidade da agricultura: aspectos analíticos e questões de pesquisa. In: LIMA, Dalmo M. de A.; WILKINSON, John (org.). Inovação nas tradições da agricultura familiar. Brasília, DF: CNPq; **Paralelo 15**, 2002. p. 301-328.

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Agricultura Familiar. 2019. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/agricultura-familiar/agricultura-familiar-1>. Acesso em: fev. de 2023.

MARCONI, Marina A.; LAKATOS, Eva M. Metodologia Científica. 4. ed. São Paulo: **Atlas**, 2004.

MIRANDA, Evaristo. Bico do papagaio: caracterização, municípios e cadeias produtivas prioritárias. **Grupo de inteligência territorial estratégica (GITE)**, 2015.

NASCIMENTO, V. C. do.; BARROS, K. S.; SIMONETTI, E. R. de. S. Atuação da Economia Solidária na Geração de Renda: um Estudo de Caso nos Assentamentos de Araguatins – Tocantins. **Revista Encontros Regionais de Agroecologia do Nordeste**, v. 2, n. 1, 2018. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/era/article/view/5068/3916>. Acesso em: fev. 2023.

NASCIMENTO, Vanice Conceição do. BARROS, Adriane Pereira. MELO, Lineardo Ferreira de Sampaio. Economia Solidária: A Nova Forma De Organização Do Trabalho Como Alternativa Na Geração De Renda No Projeto De Assentamento Rancho Alegre, Araguatins-To. **Anais, Cointer**, 2019. Disponível Em: <https://cointer.institutoidv.org/inscricao/pdvagro/uploads/anais2020/economia-solid%3%81ria:-a-nova-forma-de-organiza%3%87%3o-do-trabalho-como-alternativa-na-gera%3%87%3o-de-renda-no-projeto-de-assentamento-rancho-alegre,-araguatins-to.pdf>. Acesso em: fev. de 2023.

RICHARDSON, Roberto Jarry. Pesquisa social: métodos e técnicas. São Paulo: **Atlas**, 1999.

SAVOLDI, A.; CUNHA, L. A. Uma abordagem sobre a agricultura familiar, Pronaf e a modernização da agricultura no sudoeste do Paraná na década de 1970. **Geografar**, Curitiba, v. 5, n. 1, p. 25-45, jan./jun. 2010. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/geografar/article/view/17780>. Acesso em: fev. 2023.

SCHMIDT, Wilson. Conversão à agricultura orgânica e multifuncionalidade: o caso das Encostas da Serra Geral (SC). In: CARNEIRO, Maria José; MALUF, Renato Sérgio (Orgs.). Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. Rio de Janeiro: **MAUAD**, 2003. p. 44-59

SEPLAN/TO – Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente. PLANO DIRETOR DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL ARAGUATINS –TOCANTINS. **Contrato nº 000384/2002**. Disponível em: <https://central.to.gov.br/download/213485>. Acesso em: fev. de 2023.

SIMONETTI, E. R. de. S.; BARDEN, J. E. Agricultores Familiares nos Assentamentos em Araguatins/TO: identidade e a relação com a terra. **Campo-Território: revista de geografia agrária**, v. 17, n. 44, p. 278-298, abr. 2022. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/62907>. Acesso em: fev. 2023.

SIMONETTI, E. R. S.; BARDEN, J. E.. Desenvolvimento rural e a multifuncionalidade da agricultura familiar. **Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais**, v.12, n.9, p.387-



404, 2021. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2021.009.0030>. Acesso em: fev. de 2023.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. Prefácio. In: CARNEIRO, Maria José; MALUF, Renato Sérgio (Orgs.). Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. Rio de Janeiro: **Mauad**, 2003.