
**Sustentabilidade de agroecossistema para a convivência com o
semiárido em Sergipe**

**Sustainability of agro-ecosystems for coexistence with the semi-arid region in
Sergipe**

Ana Cristina Oliveira de Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3337-5453>

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil

E-mail: anacris.olialmeida@gmail.com

Horasa Maria Lima de Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5366-6610>

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil

E-mail: horasa.andrade@ufape.edu.br

Luciano Pires de Andrade

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5818-711X>

Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil

E-mail: luciano.andrade@ufape.edu.br

RESUMO

A região semiárida brasileira apresenta características sociais, econômicas, ambientais e políticas próprias, que sugerem uma análise aprofundada de como esta região tem se desenvolvido frente às potencialidades, fraquezas e desafios. Como objetivo deste estudo, buscou-se caracterizar e analisar um agroecossistema no semiárido sergipano para identificar quais as estratégias aplicadas e os desafios para a convivência com o semiárido. O presente estudo de caso teve como metodologia aplicada a análise qualitativa e quantitativa, utilizando o Método de Avaliação Econômico-Ecológica de Agroecossistemas (LUME), com realização de entrevista semiestruturada e ferramentas participativas. O estudo apresentou a caracterização do agroecossistema em questão como acesso à água, conservação da agrobiodiversidade, fontes de renda, protagonismo das mulheres e juventude. Como resultado da análise qualitativa do agroecossistema estudado, foram atribuídos valores médios aos parâmetros autonomia, responsividade, integração social, protagonismo das mulheres e protagonismos da juventude, indicando haver sustentabilidade quanto às práticas de manejo empregadas pelo NSGA.

Palavras-chave: Semiárido sergipano; Políticas públicas; Desenvolvimento territorial

ABSTRACT

The Brazilian semi-arid region has its own social, economic, environmental and political characteristics, which suggest an in-depth analysis of how this region has developed in the face of its potential, weaknesses and challenges. The aim of this study was to characterize and analyse an agro-ecosystem in the semi-arid region of Sergipe in order to identify the strategies applied and the challenges of living with the semi-arid region. The methodology used in this case study was qualitative and quantitative analysis, using the Method for the Economic-Ecological Evaluation of Agroecosystems (LUME), with semi-structured interviews and participatory tools. The study presented a characterization of the agro-ecosystem in question, such as access to water, conservation of agro-biodiversity, sources of income, the role of women and youth. As a result of the qualitative analysis of the agro-ecosystem studied, average values were assigned to the parameters autonomy, responsiveness, social integration, women's protagonism and youth protagonism, indicating that the management practices employed by the NSGA are sustainable.

Keywords: Semi-arid Sergipe; Public policies; Territorial development

INTRODUÇÃO

O semiárido brasileiro é uma região que se destaca seja pela diversidade cultural e ecológica, seja pela sua capacidade de continuar reexistindo. O que pode estar representado pela diferença de paisagem entre os períodos de estiagem e chuvoso, como também pela capacidade de seu povo em criar técnicas e tecnologias para continuar neste território (Mattos; Ferreira; May, 2021).

A agricultura camponesa e familiar tem uma importante contribuição para o desenvolvimento sustentável da região semiárida, com capacidade para fornecer alimento em escala local, além de ser responsável pela conservação dos recursos naturais e da agrobiodiversidade (Fortini, 2020).

Como forma de mensurar e analisar a capacidade dos agroecossistemas, é que foram desenvolvidos, sob as mais diversas perspectivas que representam o semiárido, métodos como o Método Avaliação Econômico-Ecológica de Agroecossistemas - LUME, com parâmetros que dialoguem entre si e indiquem a sustentabilidade destes agroecossistemas (ANA, 2017).

Ainda que as práticas de manejo camponesa e da agricultura familiar promovam a conservação da agrobiodiversidade, as adversidades naturais e externalidades provocadas pela agricultura convencional impedem o avanço dessas práticas e seus benefícios. Somado a isso, Aquino, Gazolla e Schneider (2018) enfatizam as diferenças existentes entre as categorias sociais no meio rural, principalmente entre aqueles de

contingente populacional maior e residente na região Norte e Nordeste do Brasil, por consequência da privação de acesso aos meios produtivos necessários para avançar em direção aos patamares de renda mais elevados.

Dadas as diferenças entre modelos de desenvolvimento presentes no semiárido brasileiro, questionamos neste presente estudo se no semiárido sergipano há sustentabilidade nos agroecossistemas camponeses a ponto de promover a convivência sob as condições climáticas dessa região. Para isso, o estudo objetivou caracterizar e analisar um agroecossistema no semiárido sergipano para identificar quais as estratégias aplicadas e os desafios para a convivência com o semiárido.

O artigo está dividido em introdução sobre questões que permeiam o desenvolvimento territorial rumo a sustentabilidade e a convivência com o semiárido, logo após, são apresentados os caminhos metodológicos para este estudo, seguido de uma caracterização do agroecossistema com posterior análise da sustentabilidade a partir de parâmetros econômicos ecológicos, finalizando com as considerações finais sobre este estudo.

CAMINHO METODOLÓGICO

Este trabalho é um estudo de caso, considerando que este é uma estratégia de pesquisa abrangente e não um método específico de coleta de dados (Prodanov; Freitas, 2013). A metodologia aplicada neste estudo utilizou-se da análise qualitativa e quantitativa, a partir do Método Avaliação Econômico-Ecológica de Agroecossistemas (LUME) que consiste em analisar agroecossistemas buscando colocá-los no tempo e no espaço, descrevendo e analisando a sua trajetória evolutiva em relação ao contexto territorial do qual faz parte (Petersen et al., 2017).

O período agrícola analisado foi de março de 2022 a fevereiro de 2023. Para a análise da sustentabilidade foram utilizados os atributos autonomia, responsividade, integração social e equidade de gênero.

As ferramentas utilizadas corresponderam à aplicação de fichas de campo para entrevista semiestruturada, caminhada transversal e linha do tempo, conforme o método participativo proposto por Verdejo (2011).

Os dados são oriundos da análise de um Núcleo Social de Gestão do Agroecossistema (NSGA) pertencente ao Assentamento Ireno Alves, situado no município de Poço Verde, território Agreste Sergipano e classificado pela

Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste como município integrante do Semiárido Brasileiro (SUDENE, 2017).

Este trabalho faz parte do Projeto de Tese de um dos autores pelo Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Territorial (PPGADT) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) intitulado “Agrobiodiversidade no Semiárido: a contribuição camponesa para o manejo e conservação de sistemas alimentares”. O Projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa desta mesma instituição e os dados do presente trabalho são parciais, já que a pesquisa se encontra em andamento.

BREVE CARACTERIZAÇÃO DO AGROECOSSISTEMA

O NSGA é composto por três indivíduos, sendo um deles do sexo feminino, 60 anos, gênero feminino, esposa, residente na unidade familiar, e que dedica o tempo ao agroecossistema de forma parcial, exercendo o cuidado com o quintal produtivo, criação animal, conservação de sementes crioulas e confecção de artesanato pela técnica do crochê, além da venda de doces na própria casa.

Outro membro da família é do gênero masculino, 64 anos, esposo, residente na unidade familiar, dedica tempo integral ao agroecossistema, exercendo as atividades de cultivo e criação de animais, e conservação de sementes crioulas.

Além do casal, faz parte do agroecossistema o filho do gênero masculino, 34 anos, casado, não residente na unidade familiar, mas com participação no capital fixo da unidade de produção familiar.

A família faz parte da Política Nacional de Reforma Agrária implantada pelo Governo Federal através do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA, estando assentada no Assentamento Ireno Alves com outras 7 famílias, município de Poço Verde/SE.

O assentamento possui área total de 229,7454 hectares (INCRA, 2023), das quais cada família possui a área de 26 ha que compreende os lotes grande (22 ha) e pequeno (4 ha), como denominam os próprios assentados. Além disso, o assentamento possui área de reserva de mata nativa e comum à todos os assentados.

A agrobiodiversidade presente no agroecossistema é composta por cultivos e criações animais, tendo como principais espécies cultivadas o milho (*Zea mays*), o feijão (*Phaseolus vulgaris*), a palma (*Opuntia ficus-indica* Mill), a abóbora (*Cucurbita*

pepo L.) entre outros. A criação animal compreende as aves galinhas (*Gallus gallus domesticus*), bovinos (*Bos taurus*), caprinos (*Caprinae*) e ovinos (*Ovis aries*).

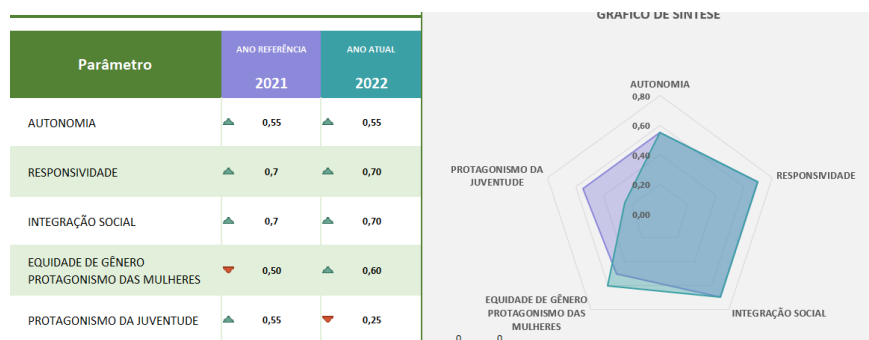
ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE

A partir da coleta de dados em campo, foi feita análise e interpretação dos parâmetros dos atributos autonomia, responsividade, integração social, equidade de gênero, protagonismo das mulheres e protagonismo da juventude, a qual conformou uma síntese dos dados qualitativos do NSGA (Figura 1).

O gráfico síntese com valores que resultaram da análise dos atributos apresentou no ano de referência (2021) os seguintes valores por parâmetro: a) autonomia: 0,55; b) responsividade: 0,70; integração social: 0,70; c) equidade de gênero/protagonismo das mulheres: 0,5; protagonismo da juventude: 0,55.

Já no ano da pesquisa (2022) foram obtidos os seguintes valores por parâmetro: a) autonomia: 0,55; b) responsividade: 0,70; integração social: 0,70; c) equidade de gênero/protagonismo das mulheres: 0,5; protagonismo da juventude: 0,25.

Figura 1: Apresentação do Gráfico Síntese com os parâmetros aplicados.



Fonte: Almeida, Ana Cristina Oliveira (2023)

Sabendo que a avaliação dos parâmetros varia entre 0,0 e 1,00, de forma geral, identificou-se na análise valores medianos, mas com possibilidade de modificar os valores para mais e para menos conforme o tempo, as suas relações sociais e as práticas de manejo para a sustentabilidade.

Em seguida, buscaremos apresentar os resultados e discutir cada parâmetro a partir dos dados coletados em campo, compreendendo a interligação entre os mesmos e as influências que são ocasionadas para a existência da unidade de produção familiar, conforme propõe o método LUME:

Os parâmetros e respectivos critérios operam como dispositivos conceituais para a orientação do raciocínio analítico, permitindo que as informações relacionadas ao complexo de variáveis e dimensões envolvidas no funcionamento econômico-ecológico do agroecossistema sejam processadas de forma coerente para a produção de julgamentos coletivos sobre a sustentabilidade sistêmica. (AS-PTA, 2017, p. 131).

AUTONOMIA

O grau de autonomia alcançado pelo NSGA é obtido pela avaliação do balanço entre o grau de governabilidade exercido pelo NSGA sobre os fluxos de recursos mobilizados no processo de trabalho e sobre as relações sociais aí implicadas e a capacidade dos bens de consumo em atender à reprodução técnico-econômica do agroecossistema e à reprodução biológica e social do NSGA (AS-PTA, 2017).

Os atributos aplicados para a análise foram: terra de terceiros; sementes, mudas, material propagativo, crias; água; fertilizantes; forragem/ração e trabalho de terceiros. Já os parâmetros da base de recursos autocontrolada são: auto abastecimento alimentar; equipamentos/ infraestrutura; força de trabalho; disponibilidade de forragem/ração; fertilidade do solo; disponibilidade de água; biodiversidade e disponibilidade de terra.

Na aplicação dos atributos do parâmetro autonomia do NSGA em estudo, observou-se que a família dispõe de estrutura relativamente suficiente para as suas atividades produtivas, a exemplo das ferramentas de trabalho e maquinário (máquina forrageira).

São dois os membros diretamente responsáveis pelo trabalho realizado no agroecossistema, com idade já avançada para a lida mais pesada das atividades da roça, indicando haver deficiência em recursos sociais para execução da força de trabalho no NSGA em detrimento de um aporte maior de renda fora do estabelecimento rural. É o que Toledo e Zonin (2021) também observam quanto aos meios de gerar renda a partir de cultivos comerciais, onde os agricultores almejam criar condições estruturais e materiais mínimas para sobreviver, permanecer e prosperar. Mas, segundo os autores, quando há insuficiência dessa possibilidade, outras formas receitas são desenvolvidas pelos membros da família.

A família faz cultivo de palma forrageira em uma área de 0,3 ha que proporciona o abastecimento do rebanho de caprinos, ovinos e bovinos, mas ainda há necessidade de compra de ração animal, demonstrando a deficiência quantitativa do fornecimento anual de alimentação animal proveniente do próprio NSGA.

A água é um bem que a família dispõe através da água da chuva pela cisterna de 16 mil litros para consumo humano, tanque para a consumo animal e poço artesiano com dessalinizador. Mesmo tendo o acesso à água dessalinizada, a família não utiliza da mesma para as atividades agropecuárias, pois está inadequada para tal, conforme relatado pela família.

Sabendo das adversidades do semiárido, Pinheiro et al. (2018) observaram que o sistema de dessalinização da água em área rural desprovida de sistema de abastecimento regular é sustentável, principalmente, sob a dimensão social, pois em sua pesquisa identificou que a segurança hídrica do sistema conferiu a manutenção do abastecimento de água na comunidade durante o período ininterrupto de cinco anos de seca.

Em regiões de recursos hídricos limitados, como é o semiárido, as inovações tecnológicas para captação, armazenamento e uso de água de chuva são capazes de ampliar a disponibilidade de água potável e proporcionar às melhorias na dieta e nutrição das famílias rurais (Silva; Brito, 2023).

A família é guardiã de sementes crioulas, tendo acesso a material genético adaptado à região, o que a torna mais autônoma quanto à variedade a sua disposição. Entre as espécies armazenadas, destaca-se as sementes de milho e feijão que são conservadas pela família em um banco de sementes próprio.

Atualmente, os membros do NSGA participam tanto do MST quanto do MCP, onde o trabalho desenvolvido é de organização das famílias em torno de pautas locais sobre estruturação produtiva e reforma agrária. Além disso, os membros do NSGA se envolvem no trabalho de articulação para venda e troca de sementes crioulas entre os guardiões de sementes do município de Poço Verde e estado de Sergipe.

Com a participação do NSGA em eventos de troca de sementes crioulas, a família vem aumentando seu estoque, assim como tem alcançado mercados territoriais e institucionais para comercialização dessas sementes. Sendo que no ano de 2022, ano base deste estudo, a família vendeu sementes para o mercado territorial.

A diversidade presente nas sementes crioulas possibilita a adaptação das variedades às condições climáticas locais como no caso do semiárido que tem baixos índices de pluviosidade, o que garante que as sementes sejam fontes de alimento, forragem, fibra e remédios, além de gerar renda para os guardiões das sementes (Santos; Curado; Tavares, 2019). Não por acaso, organizações sociais populares como a Via Campesina defendem as sementes crioulas enquanto elemento indispensável para a

soberania alimentar, estimulando seu resgate através de campanhas, inclusive internacionais (Vieira, 2012).

A mata, enquanto área coletiva do assentamento, é um local de conservação da biodiversidade da região e sua manutenção é de responsabilidade da comunidade assentada e do INCRA enquanto gestor do assentamento. Segundo relatos dos membros do NSGA, essa área de mata contém espécies nativas e abriga animais do bioma da Caatinga, cumprindo um papel fundamental para a biodiversidade do agroecossistema que compreende o assentamento.

Com relação à fertilidade do solo e o uso de fertilizantes, observou-se que o NSGA faz manejo do solo com o aporte de adubação proveniente do esterco da criação de bovinos e ovinos, mas também faz compra de adubo químico para a produção de milho e feijão. Isto indica que o NSGA é dependente de insumos externos, implicando na sua autonomia em relação à base de recursos autocontrolada que resulte em geração de renda.

A partir dos dados obtidos e discutidos nesse tópico, pode-se afirmar que o NSGA possui autonomia parcial em relação aos parâmetros avaliados, ainda que o agroecossistema tenha indicado ser mais autônomo em relação à biodiversidade, equipamento e disponibilidade de terra, outros parâmetros demonstraram haver autonomia parcial quanto aos insumos produzidos, acesso à água e produção de forragem, por exemplo.

É a gestão do agroecossistema, com suas condições objetivas de reprodução, que poderá promover ou não melhores condições para o seu desenvolvimento com sustentabilidade, pois a autonomia não é uma condição estacionária através do tempo porque tem variações ocasionadas por transformações circunstanciais ou permanentes no ambiente político-institucional, econômico e ambiental em que opera o agroecossistema e em função das decisões estratégicas assumidas pelo próprio NSGA (AS-PTA, 2017).

RESPONSIVIDADE

O atributo responsividade é aquele que aponta para a capacidade de resposta frente aos desafios enfrentados pelo agroecossistema, a exemplo do estresse hídrico, a falta de recursos financeiros, conservação e uso da agrobiodiversidade, capacidade de geração de renda entre outros (AS-PTA, 2017).

A participação da família no MCP tem refletido em um aumento da agrobiodiversidade cultivada, visto que o movimento tem proporcionado mais espaços de trocas, formações e ações em relação às sementes crioulas, a exemplo da Campanha Sementes da Vida e do Seminário Nacional de Agrobiodiversidade e Sementes Crioulas (SENASEC).

Realizado a cada dois anos, o SENASEC é um evento construído pelo MCP que tem como estratégia a troca de experiências entre famílias camponesas, apresentação de práticas individuais e coletivas agroecológicas desenvolvidas no âmbito da agrobiodiversidade, sabendo que esta é um conjunto de relações e interações de manejo da diversidade dentre e entre espécies com os conhecimentos tradicionais e com o manejo dos múltiplos agroecossistemas (MCP, 2023).

O mercado territorial, como a feira, é o local de alcance dos produtos comercializados, sendo eles a abóbora, o feijão, o milho, e os ovinos e caprinos. Tal dado permite apontar para a importância dos mercados territoriais para o abastecimento local que contribuem para a manutenção dos sistemas alimentares da região e fonte de renda familiar.

As feiras locais são um exemplo de circuito curto de comercialização, no qual as relações entre produtor (a) e consumidor (a) são aproximadas e reconectadas, além de permitirem maior informação do produto, fortalecendo a agricultura local e regional (Contrigiani, et al., 2020).

A renda familiar é diversificada e composta por atividades agrícolas e não-agrícolas, pois dois membros do NSGA são aposentados. Também há comercialização de doces e salgados, e a mulher membra do NSGA é artesã e desenvolve a técnica manual do crochê.

O valor anual da renda agrícola que compreende produções vegetais e animais é de R\$ 5.321,00 e a renda não agrícola soma R\$ 34.488,00, correspondendo à aposentadoria (transferência de renda) e à pluriatividade do artesanato. Tais valores somam uma renda anual de R\$ 39.809,00, com maior aporte das rendas não-agrícolas (87%), em detrimento da renda agrícola (13%).

Na perspectiva da família agrícola, Gaspari e Khatounian (2016) afirmam que a rentabilidade econômica do estabelecimento, como resultado da combinação das atividades produtivas e dos fatores de produção, deve ter viabilidade ao longo do tempo. Para os autores, elementos como disponibilidade de trabalho familiar, a experiência dos

agricultores, a infraestrutura do estabelecimento e o manejo produtivo, refletem na organização da produção, na forma de comercialização e na rentabilidade do estabelecimento.

Além disso, destaca-se a atividade de artesanato exercida, que demonstra a pluriatividade presente no trabalho e renda. Tal dado reforça a afirmativa que o crescimento das ocupações em atividades não-agrícolas da população rural não é um fenômeno inteiramente novo e desconhecido, sendo mais expressivo no caso das mulheres (Schneider, 2005).

Quanto ao estoque de insumos, o banco de sementes, a cisterna e a palma forrageira apresentam-se como recursos produtivos que permitem a família armazenar recursos para maior estabilidade em caso de ameaças climáticas, por exemplo.

Estocar os recursos do agroecossistema é como um princípio para a convivência com o semiárido. Como estigma da região semiárida, Mattos e May (2020) discutem a seca como condição que intensifica a vulnerabilidade da produção agrícola na região semiárida, fazendo as famílias agricultoras resistirem e se adaptarem a um contínuo processo de exaustão de estoques.

Identificou-se a área de mata nativa como estoque vivo, visto sua função enquanto recurso florestal, o mesmo se observa para o cultivo de palma que é um recurso estratégico adaptado e, por isso, é uma reserva para momentos críticos como crise econômica, ecológica e/ou climática.

Daí a importância da implementação de práticas sustentáveis que não intensifiquem os fatores de vulnerabilidade da região, mas que garantam a reprodução socioeconômica da população local, tendo a Agroecologia como a de menor impacto ao ambiente e com capacidade de atender às necessidades dos agricultores familiares (Nascimento et al., 2023).

INTEGRAÇÃO SOCIAL

O parâmetro integração social em seus atributos refere-se ao trabalho realizado para estender as relações físicas e sociais do agroecossistema, sendo mobilizados recursos suplementares ou não diretamente disponíveis para o seu processo de trabalho (AS-PTA, 2017).

O fato de a família ser beneficiária da política de reforma agrária garantiu a sua reprodução social, possibilitou a geração de renda proveniente da produção

agropecuária e oportunizou a família para participar de organizações sociais e representar a comunidade em busca de conquistar bens comuns.

A trajetória dos trabalhadores rurais assentados é marcada pela luta pela terra e ao se incorporarem aos projetos de assentamento, passam a viver e enfrentar novos desafios que denominamos como a nova cara da luta pela terra, buscando um salto qualitativo para tornar o assentamento produtivo e proporcionar condições dignas de vida (Germani, 2001).

A participação em espaços político-organizativos como o MST e MCP tem permitido a família organizar lutas para conquistas coletivas como o acesso a políticas públicas de compra e venda de sementes através do Programa Nacional de Aquisição de Alimentos (PAA).

O aporte de estrutura conquistado pelo MCP para armazenamento de sementes crioulas em Bancos Comunitários coletivos, estimulou o aumento da utilização das sementes crioulas pelos camponeses ligados ao movimento, os guardiões de sementes adquiriram maior autonomia, geração de excedente de produção e renda, diferentemente do que seriam as condições de venda como grãos (Caetano et al., 2020).

O acesso a crédito é uma política pública alcançada pelo NSGA na condição de incremento das atividades produtivas como maquinário para plantio e adubação, por exemplo. As condições do setor agrícola envolvem a instabilidade de fatores como clima, sanidade da produção, sazonalidade, insumos e mercados e, considerando esses riscos, a ação pública torna-se necessária com adoção de crédito, seguros e políticas de compartilhamento de informações para apoiar o setor agropecuário. No caso brasileiro, tradicionalmente, há preferência por instrumentos de apoio financeiro, garantia de preço e formação de estoques públicos (Araújo; Li, 2018).

Assim, as características da integração social do NSGA se destacaram a partir de suas vivências ao longo da sua trajetória histórica, como é a experiência em organização social com o MST e MCP que oportuniza construir ferramentas para o bem comum como o Banco de Sementes, a comercialização das sementes de forma institucional e informal. São experiências de reciprocidade como essas que apresentam confiabilidade, conhecimento tradicional e organização entre os envolvidos.

EQUIDADE DE GÊNERO E PROTAGONISMO DAS MULHERES

No parâmetro equidade de gênero, o foco da análise metodológica é voltar os olhares para as relações sociais de gênero no NSGA considerando a invisibilidade contra as mulheres frequentemente praticada em análises convencionais da economia da agricultura familiar (AS-PTA, 2017).

Com relação à divisão sexual do trabalho doméstico e de cuidados, observou-se que a mulher do NSGA estudado tem maior participação, não havendo equidade nas relações. Tal realidade, infelizmente, é bem comum ao cotidiano das mulheres brasileiras onde a taxa de realização de afazeres domésticos, por sexo, indicou a Região Nordeste como a de maior diferença de taxa de realização entre homens (71,6%) e mulheres (89,7%) (IBGE, 2023).

Quanto à participação nas decisões de gestão e comercialização do agroecossistema, no NSGA estudado o homem é quem toma a decisão final, indicando não haver simetria nesse atributo. No entanto, a apropriação de riqueza gerada no agroecossistema é mais equiparada.

Ainda que as mulheres exerçam atividades importantes para produção e reprodução que beneficiem diretamente o núcleo familiar, a remuneração e valorização desse trabalho são comprometidas, influenciando o protagonismo da economia familiar, na participação nas tomadas de decisão sobre o uso dos recursos, além de restringir seus direitos sociais, forçando-as a mudarem de perspectiva em relação às suas escolhas pessoais e profissionais (Souza; Loreto; Eufrásio, 2023).

Para provocar mudanças nas relações sociais, é necessário que políticas públicas sejam implementadas, o que ainda não foi suficiente para garantir a igualdade de gênero e a plena cidadania das mulheres que vivem no meio rural, mas mesmo com esse cenário de desigualdades, avanços ocorreram para transformar a vida das mulheres: a organização e ampliação de seus conhecimentos e o acesso ao conjunto de políticas nas diversas áreas (agrícola, social, segurança alimentar e nutricional, educacionais, saúde, previdenciária) (Muniz; Freitas; Dantas, 2020).

PROTAGONISMO DA JUVENTUDE

A partir do parâmetro protagonismo da juventude, buscou-se refletir sobre o reconhecimento da juventude rural como sujeito de direitos e a ampliação do acesso a alternativas de trabalho, de renda, de espaços educativos e de lazer no mundo rural compreendendo estes como condições essenciais para superar as desigualdades e

conflitos intergeracionais relacionados ao sistema de gestão do agroecossistema, frequentemente controlado pela figura do pai chefe de família (AS-PTA, 2017).

O jovem, filho do casal não mora no agroecossistema, o que indica a inexistência de contribuição na divisão sexual do trabalho doméstico e de cuidados. Assim, a ausência do filho do casal no dia-a-dia do NSGA como mão-de-obra para o trabalho no agroecossistema apresenta-se como um fator que pode estar limitando o desenvolvimento das atividades da unidade de produção familiar. Somado a isso, há a questão da sucessão rural que fica comprometida, sabendo-se que dois membros do NSGA estão envelhecendo.

Em uma pesquisa sobre jovens e juventude rural no Brasil, Troian e Breitenbach (2018) observaram que a existência do jovem nos espaços em que atua é associada ao futuro, estando o desenvolvimento de determinadas regiões relacionado ao nível de empenho e dedicação que esses jovens têm com o local. Na revisão bibliográfica feita pelas autoras, as pesquisas identificadas apontaram para um cenário rural de frequente migração para o urbano, sobretudo em regiões em que predomina a agricultura familiar, sendo um alerta para questão social e econômica.

Considerando a problemática da sucessão rural do NSGA e sua influência à condição socioeconômica, é necessário pensar estratégias para a fixação do jovem no campo com oportunidades para o desenvolvimento das mais diversas atividades visando a geração de renda.

Ao analisar dados sobre a capacidade de absorção, capital social e aspectos socioeconômicos, os autores Abdala, Binotto e Borges (2022) destacaram que a participação em cooperativa foi a única variável que se correlacionou com a discussão da sucessão familiar positivamente e com relevância, demonstrando que este tipo de estrutura organizativa e coletiva pode responder a demandas socioeconômicas de determinado local.

Portanto, é importante que existam meios produtivos, organizativos e econômicos que impulsionem o protagonismo da juventude, considerando suas peculiaridades e anseios para se manter e reproduzir no meio rural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O agroecossistema apresentou forma específica de funcionamento, integrando os atributos e conferindo um caráter sistêmico para as atividades gestadas pelo NSGA. A

partir da análise qualitativa, pode-se constatar o potencial do agroecossistema em responder às condições mais adversas quanto aos aspectos social, econômico e ambiental do agroecossistema, a ponto de ser referência para outros camponeses quanto à estocagem de recursos no agroecossistema e à participação da mulher nos espaços coletivos e de decisão, por exemplo.

Como desafio que vem sendo enfrentado pelo NSGA foram observados na avaliação dos atributos direcionados ao parâmetro protagonismo da juventude, os quais evidenciaram as limitações que podem estar dificultando o desempenho econômico-ecológico do agroecossistema quanto à disponibilidade de mão-de-obra e à sucessão rural.

Os dados sugerem que, a partir da experiência analisada nesse estudo, pode-se afirmar que no semiárido sergipano há processos em curso para a sustentabilidade dos agroecossistemas camponeses considerando que relações sociais aliadas às práticas de manejo produtivo que têm sido desenvolvidas pelo NSGA, de forma que tem contribuído para a convivência com o semiárido.

Ainda que as políticas públicas identificadas tenham sido significativas neste estudo, dado a sua grande relevância para o desenvolvimento do agroecossistema e convivência com semiárido, é importante que esse processo seja concebido sem demasiada dependência de políticas assistencialistas, havendo necessidade de estudos e pesquisas sobre acesso e implementação de tecnologias sociais que contribuam cada vez mais para o desenvolvimento territorial do semiárido brasileiro mais autônomo.

Compreende-se que o desenvolvimento territorial precisa estar de acordo com as demandas e necessidades de determinado território, o que envolve a permanência de seus grupos sociais, sobretudo. Como afirma Sabourin (2009), as relações de reciprocidade entre as organizações de agricultores, rurais e outros atores socioeconômicos têm conseguido assegurar a sobrevivência material da maioria das populações rurais e manutenção nas nossas sociedades um mínimo de valores humanos, mesmo que haja intercorrências da dominação do sistema de intercâmbio capitalista.

REFERÊNCIAS

- ABDALA, R.G.; BINOTTO E.; BORGES, J.A.R. Family farm succession: evidence from absorptive capacity, social capital, and socioeconomic aspects. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v.60, n. 4, 2022.
- ALMEIDA, S.G. **Método de análise econômico-ecológica de Agroecossistemas** 1ª ed. Rio de Janeiro: AS-PTA, p. 105-167, 2017.

AQUINO, J.R.; GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. Dualismo no Campo e Desigualdades Internas na Agricultura Familiar Brasileira. **RESR**, v. 56, n.1, p. 123-142, jan./mar. 2018.

CAETANO, P.A.R.; ARAÚJO, M.A.R.; BATISTA, K.S.; GUIMARÃES, A.M.S.; MAIA, A.K.B. Resgate, Produção e Distribuição de Sementes Crioulas: A experiência do Movimento Camponês Popular de Sergipe na operacionalização do PAA Sementes em 2018/2019. **Cadernos de Agroecologia**, v. 15, n. 2, 2020.

CONTRIGIANI, A.C. MARJOTTA-MAISTRO, M.C.; MONTEBELLO, A.E.S.; SAUTIER, D. **Circuitos curtos de comercialização**. São Carlos: UFSCar/CPOI, 2020.

FORTINI, R.M.. Caracterização do semiárido nordestino e da agricultura familiar presente na região. *In.*: FORTINI, R.M.; BRAGA, M.J. (coord.). **Um novo retrato da agricultura familiar do semiárido nordestino brasileiro a partir dos dados do Censo Agropecuário 2017**. Viçosa, MG: IPPDS, UFV, 2020.

GASPARI, L.C.; KHATOUNIAN, C.A. Características das Famílias, Estruturação da Produção e Estratégias de Comercialização em um Assentamento de Reforma Agrária. **RESR**, v. 54, n. 2, p. 243-260, abr./jun. 2016.

GERMANI, G.I. Reforma Agrária: Ações Públicas e Movimentos Sociais. **Cadernos de Geociências**, v. 6, 2001.

IN CRA **Relatório de Assentamentos**. Disponível em: [https://painel.incra.gov.br/sistemas/Painel/ImprimirPainelAssentamentos.php?cod_sr=23&Parameters\[Planilha\]=Sim&Parameters\[Box\]=GERAL&Parameters\[Linha\]=3](https://painel.incra.gov.br/sistemas/Painel/ImprimirPainelAssentamentos.php?cod_sr=23&Parameters[Planilha]=Sim&Parameters[Box]=GERAL&Parameters[Linha]=3). Acesso em: novembro de 2023.

MATTOS, L.C.; MAY, P. Duas secas climaticamente análogas no semiárido nordestino com impactos sociais distintos. **Desenvolvimento e Meio ambiente**, v. 55, p. 28-53, dez. 2020.

MATTOS, L.C.; FERREIRA, A.P.; MAY, P. Seca e estiagem: dois sentidos para o mesmo fenômeno. *In.*: SABOURIN, E.; OLIVEIRA, L.M.R.; GOULET, F.; MARTINS, E.S. (org.) **A ação pública de adaptação da agricultura à mudança climática no Nordeste semiárido brasileiro**. 1ª ed. Rio de Janeiro: E-papers, p. 29-46, 2021.

Movimento camponês Popular – MCP. **X Seminário Nacional da Agrobiodiversidade e Sementes Crioulas – SENASEC**. Disponível em: <https://www.mcpbrasil.org/post/x-senasec-mcp>. Acessado em jan. 2024.

MUNIZ, M.M.P.; FREITAS, H.R.; DANTAS, D.V. Promoção da equidade de gênero e da convivência com o semiárido no Sertão do São Francisco: a experiência da Rede de Mulheres de Remanso – BA. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 15, n. 1, 2020.

NASCIMENTO, I.R.; SANTOS, A.O.; DALMORA, E.; SOUZA, H.T.R.; COSTA, P.I.O. Desertificação: implicações com a agricultura familiar no semiárido sergipano. *In.*: ANDRADE, H.M.L.; ANDRADE, L.P. (org.) **Diálogos e reflexões sobre agroecologia**. 1. ed., Garanhuns, PE: Agrofamiliar, p. 16 - 27, 2021.

PETERSEN, P., SILVEIRA, L.M., FERNANDES, G.B., ALMEIDA, S.G. **Método de análise econômico-ecológica de agroecossistemas**. AS-PTA: Rio de Janeiro, p.95, 2017.

PINHEIRO, L.G.; FERREIRA, D.M; SILVA, F.L.; MEDEIROS, J.A.; MEDEIROS, L.C.; PEIXE, P.D.; MOREIRA, S.A. Avaliação da sustentabilidade do processo de dessalinização de água no semiárido potiguar: Estudo da comunidade Caatinga Grande. **Soc. Nat.**, v. 30, n.1, p.132-157, jan./abr. 2018.

PRODANOV, C.C.; FREITAS, E.C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SCHNEIDER, S. A pluriatividade e o desenvolvimento rural brasileiro. *In.*: BOTELHO FILHO F.B. (org.) **Agricultura Familiar e Desenvolvimento Territorial – Contribuições ao Debate**. Brasília: Universidade de Brasília, Centro de Estudos

Avançados Multidisciplinares, Núcleo de Estudos Avançados. v. 5. n. 17, p. 23-42, 2005.

SILVA, P.C.G.; BRITO, L.T.L. Tecnologias para captação e uso da água em comunidades rurais no semiárido. MALAGODI, E. (org.) **A lição da cisterna**. Campina Grande: EDUEPB, p. 201-214, 2023.

SOUZA, M.R.; LORETO, M.D.S. EUFRÁSIO, L.F. As dimensões do cuidado no âmbito da economia feminista: Um olhar sobre o trabalho das mulheres rurais no contexto da agricultura familiar. **Emancipação**, Ponta Grossa, v. 23, p. 1-19, 2023. Disponível em: <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/emancipacao>. Acesso em jan. de 2024.

SUDENE Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste **Resoluções do Conselho Deliberativo da Sudene de nº 107, de 27/07/2017 e de nº 115**. 2017 Disponível em: <https://www.gov.br/sudene/pt-br/assuntos/projetos-e-iniciativas/delimitacao-do-semiarido>. Acesso em: 8 de julho. 2023.

TOLEDO, E.N.B.; ZONIN, V.J. A sucessão geracional no meio rural em cinco estados brasileiros: possibilidades e limites. **Emancipação**, v. 21, p. 1-16, 2021.

TROIAN, A.; BREITENBACH, R. Jovens e juventudes em estudos rurais do Brasil. **Interações**, v. 19, n. 4, p. 789-802, out./dez. 2018.

VERDEJO, Miguel Expósito **Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP**. Brasília: MDA / SAF, 62 p., 2010. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4616813/mod_resource/intro/pageflip-2583697-3759191-DRP_-_Guia_prtico-2649689.pdf. Acesso em: dez. de 2023.