



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL - PRODER**

ADEMAR MAIA FILHO

**TERRITORIALIZAÇÃO AGROECOLÓGICA E A SUSTENTABILIDADE DO
DESENVOLVIMENTO RURAL: um estudo de caso sobre o Grupo de Economia
Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar de Barbalha**

**CRATO/CE
2019**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO - PRPI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL - PRODER**

ADEMAR MAIA FILHO

**TERRITORIALIZAÇÃO AGROECOLÓGICA E A SUSTENTABILIDADE DO
DESENVOLVIMENTO RURAL: um estudo de caso sobre o Grupo de Economia
Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar de Barbalha**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável - PRODER, Mestrado Acadêmico da Universidade Federal do Cariri - UFCA, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional Sustentável.

Orientadora: Prof^a Dra. Ana Célia Maia Meireles

Coorientadora: Prof^a Dra. Victória Régia Arrais de Paiva

**CRATO/CE
2019**



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO - PRPI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL - PRODER**

ADEMAR MAIA FILHO

**TERRITORIALIZAÇÃO AGROECOLÓGICA E A SUSTENTABILIDADE DO
DESENVOLVIMENTO RURAL: um estudo de caso sobre o Grupo de Economia
Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar de Barbalha**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável - PRODER, Mestrado Acadêmico da Universidade Federal do Cariri - UFCA, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Regional Sustentável.

Área Básica: Ciências Ambientais

Área de Concentração: Desenvolvimento Regional Sustentável

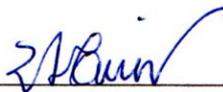
Linha de Pesquisa: Mudanças Climáticas e Agricultura Familiar

Data de Aprovação: 10 de julho de 2019.

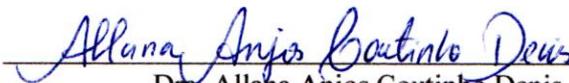
Banca Examinadora:



Profª. Dra. Ana Célia Maia Meireles
(Orientadora / Professora / PRODER / CCAB / UFCA)



Profª. Dra. Victoria Régia Arrais de Paiva
(Coorientadora / Professora / CCSA / UFCA)



Dra. Allana Anjos Coutinho Denis
(Pesquisadora associada, Laboratoire Espaces et Sociétés (UMR 6590) – ESO /
Le Mans Université / externo (a) / UFCA)

A Deus, de infinita bondade e misericórdia, que nos deu a vida, e proporciona o conhecimento e nos livra da total ignorância, nos abençoando todos os dias;

Aos meus pais, Ademar Maia Neto e Diana Amorim Maia, que sempre me trouxeram a paz;

Aos meus irmãos, familiares e amigos, que estiveram ao meu lado, me apoiando e suportando em todos os momentos;

A Luiza Maria Valdevino Brito, que para além de uma colega de turma, é amiga de todas as horas, irmã de coração, que me inspira a seguir com resistência e resiliência.

Aos agricultores do GESTRAF Barbalha, que através da fé, alegria e trabalho desenvolvem o dom de cultivar a terra e harmonizar a natureza, e muito me ensinaram sobre viver e experienciar a agroecologia, a economia solidária e o bem viver, e a contribuir com o desenvolvimento local.

DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente quero afirmar que Deus nos capacita para as coisas mais inacreditáveis e impossíveis. Que para vencer é preciso entender o perdedor, e ser solidário a ele. E que sozinhos não vamos a lugar algum.

Neste momento em que me sinto agraciado por Deus, expressarei a minha GRATIDÃO!!!

Gratidão a Deus pelo dom da vida. Por estar presente a todo instante. Por me ouvir em meus clamores e orações. Por cuidar de minha vida e de meu viver, e ser misericordioso comigo. E por colocar em meu caminho pessoas que me ajudam a seguir em frente.

Aos meus pais: Ademar Maia Neto e Diana Amorim Maia, que me permitiram viver com dignidade, e me conduziram por um caminho cristão, me instruindo, educando e me incentivando nos estudos.

Ao meu irmão David Amorim Maia, por sempre apoiar financeiramente o sustento da casa de nossos pais, enquanto eu não tinha condições de trabalhar, e me dedicava exclusivamente aos estudos.

A minha irmã, por ter me informado sobre as inscrições deste programa de mestrado, e por ter me dado todo apoio em participar da seleção.

A minha amiga Evila Souza, que aqui representa todos os meus amigxs, por ter me ajudado a preparar e organizar toda a documentação exigida no processo seletivo do PRODER. E por ser compreensiva quando eu não podia estar junto com ela.

Aos amigos do grupo de estudo: Luiza Brito, Ayrilles Macêdo e Francisco Mário, pela motivação e parceria nas publicações, que muito contribuíram com o meu aprendizado. Nossa convivência foi maravilhosa e inesquecível.

A todo corpo docente do PRODER, especialmente aos que atuaram no ano de 2017 e que pude conviver, Victória Régia, Laudeci Martins, Eduardo Vivian, Zuleide Queiroz, Rosilene Moreira, Paulo Renato, Marcelo Santiago, Ana Célia, Carlos Wagner e Ricardo Ness, pela transferência de conhecimento, indicações textuais, aulas, orientações e experiências de vida proporcionados em cada disciplina, moldando os meus saberes, e me (re)construindo enquanto ser humano.

A Professora e Orientadora Ana Célia Maia Meireles, por ter optado por me orientar. Por me permitir experimentar ser professor da disciplina de agroecologia, no curso de agronomia, em uma universidade federal brasileira. Por me incentivar nas

publicações de artigos em nível nacional e internacional. Pela orientação científica, discussão, e paciência em todos os momentos da pesquisa. E por me ensinar, com dedicação e cuidado a ser cientista.

Aos colegas de turma do mestrado, que junto a mim cresceram intelectualmente, e me fizeram um ser humano melhor do que antes. Obrigado pelo companheirismo, solidariedade e vivências cotidianas.

Aos colaboradores da Universidade Federal do Cariri – UFCA: Jackson Guedes, Rafael, Amanda, Ítalo e Joyce Soares, que com palavras e ações me ajudaram a superar dificuldades, contribuindo com esta formação.

A Universidade Federal do Cariri – UFCA, que proporcionou este Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável - PRODER, tão importante para a ciência no atual contexto do nosso País.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, pela disponibilização da Bolsa de Demanda Social, enquanto cursava o Mestrado, recurso que ajudou no custeio das despesas durante a pesquisa.

Aos integrantes do GESTRAF Barbalha, que me ensinaram na prática sobre a vida, a ter fé, a ser humilde, a ser solidário, e a viver em paz comigo mesmo e com a natureza na perspectiva do bem viver. Peço a Deus que abençoe a cada um de vocês, e que alcancem o pleno desenvolvimento sustentável.

Aos companheiros de luta Lindicassia Nascimento e Sergio Pereira, articuladores do GESTRAF Barbalha, que comigo compartilham momentos bons e ruins, sem largarmos as mãos! A vocês minha terna amizade e companheirismo.

Por fim, GRATIDÃO aos que de alguma forma colaboraram com essa conquista.

*E sabemos que todas as coisas contribuem
juntamente para o bem daqueles que amam a Deus,
daqueles que são chamados segundo o seu propósito.*

Romanos 8:28

TERRITORIALIZAÇÃO AGROECOLÓGICA E A SUSTENTABILIDADE DO DESENVOLVIMENTO RURAL: um estudo de caso sobre o Grupo de Economia Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar de Barbalha. 2017-2019. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional Sustentável) – Universidade Federal do Cariri (UFCA), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável (PRODER/ Mestrado Acadêmico), Crato/CE, 2019.

RESUMO

O estudo tem como objetivo analisar um processo de territorialização agroecológica vivenciado pelo Grupo de Economia Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar - GESTRAF, no município de Barbalha/CE, identificando as articulações entre o desenvolvimento rural sustentável, a agroecologia e a economia solidária. Para tanto, foi utilizada metodologia exploratória e descritiva, na perspectiva da abordagem multimétodos, fundamentada em um estudo de caso, utilizando de pesquisa documental, da observação participante, de entrevistas semi estruturadas, da análise do discurso, do levantamento de pontos geográficos com base em Sistema de Informações Geográficas - SIG, da construção de mapas, e da avaliação do perfil dos sistemas produtivos dos agricultores mediante aplicação do índice agroecológico. Mediante análise das declarações dadas pelos agricultores sobre o sistema de produção, aplicou-se o Índice Agroecológico, evidenciando a composição de um conjunto de características, inerentes a atividade agrícola, que facilitaram o enquadramento dos agricultores, quanto ao desenvolvimento de uma agricultura sustentável, permitindo identificar e avaliar o seu perfil produtivo. Os resultados indicam que o alinhamento entre agroecologia e economia solidária, no âmbito da agricultura familiar, possibilita o fortalecimento do processo de territorialização, favorecendo o desenvolvimento rural sustentável em sua multidimensionalidade.

Palavras-chave: Território; Agroecologia; Economia Solidária; Desenvolvimento Sustentável; Índice Agroecológico.

AGROECOLOGICAL TERRITORIALIZATION AND SUSTAINABILITY OF RURAL DEVELOPMENT: a case study on the Solidarity Economy and Rural Tourism Group of the Family Agriculture of Barbalha. 2017-2019. Dissertation (Master in Sustainable Regional Development) - Federal University of Cariri (UFCA), Postgraduate Program in Sustainable Regional Development (PRODER / MSc Academic), Crato/CE, 2019.

ABSTRACT

The objective of this study is to analyze a process of agroecological territorialization experienced by the Solidarity Economy and Rural Tourism Group of Family Agriculture - GESTRAF, in the municipality of Barbalha/CE, identifying the articulations between sustainable rural development, agroecology and solidarity economy. For that, an exploratory and descriptive methodology was used, from the perspective of the multimethod approach, based on a case study, using documentary research, participant observation, semi-structured interviews, discourse analysis, geographic point survey based on Geographic Information System - GIS, map construction, and the evaluation of the profile of farmers' production systems by applying the agroecological index. Through analyzing the declarations given by the farmers about the production system, the Agroecological Index was applied, evidencing the composition of a set of characteristics inherent to the agricultural activity, which facilitated the farmer's framework, regarding the development of a sustainable agriculture, allowing to identify and evaluate your productive profile. The results indicate that the alignment between agroecology and solidarity economy, within the scope of family agriculture, allows the strengthening of the territorialization process, favoring sustainable rural development in its multidimensionality.

Keywords: Territory; Agroecology; Solidarity Economy; Sustainable Development, Agroecological Index.

TERRITORIALISATION AGROÉCOLOGIQUE ET DURABILITE DU DEVELOPPEMENT RURAL: étude de cas du groupe Economie solidaire et tourisme rural de l'agriculture familiale de Barbalha. 2017-2019. Mémoire (Master en développement régional durable) - Université Fédérale du Cariri (UFCA), Programme de troisième cycle en développement régional durable (PRODER / MSc Academic), Crato/CE, 2019.

RÉSUMÉ

L'objectif de cette étude est d'analyser le processus de territorialisation agroécologique du groupe d'agriculture familiale - Economie solidaire et tourisme rural - GESTRAF, situé dans la commune de Barbalha / CE, en identifiant les articulations entre développement rural durable, agroécologie et économie solidaire. Pour cela, une méthodologie exploratoire et descriptive a été utilisée, du point de vue de l'approche multi-méthodes, basée sur une étude de cas, utilisant la recherche documentaire, l'observation des participants, des entretiens semi-structurés, l'analyse du discours, une enquête par points géographiques basée sur le système d'information géographique (SIG), la construction de cartes, et l'évaluation du profil des systèmes de production des agriculteurs en appliquant l'indice agroécologique. À travers analysant les déclarations faites par les agriculteurs sur le système de production, l'indice agro-écologique a été appliqué, ce qui a mis en évidence la composition d'un ensemble de caractéristiques inhérentes à l'activité agricole, ce qui a facilité le cadre de l'exploitation, en ce qui concerne le développement d'une agriculture durable, permettant évaluez votre profil productif. Les résultats indiquent que l'alignement entre agroécologie et économie solidaire, dans le cadre de l'agriculture familiale, permet de renforcer le processus de territorialisation, favorisant ainsi le développement rural durable dans sa multidimensionnalité.

Mots-clé: Territoire; Agroécologie; Économie Solidaire; Développement Durable; Indice agroécologique.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Estrutura de apresentação da fundamentação teórica.	19
Figura 02: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.	25
Figura 03: Dimensões estratégicas para introdução da agroecologia em territórios rurais.	29
Figura 04: Interseções entre Agroecologia e Economia solidária na perspectiva dos empreendimentos da agricultura familiar.	41
Figura 05: A- Distribuição geográfica dos EES Brasileiros nas categorias Rural, Urbana, e Rural e Urbana. B- Distribuição do total dos EES nas macrorregiões brasileiras.	43
Figura 06: Evolução dos EES no Brasil (2005-2013).	45
Figura 07: Políticas públicas brasileiras de abordagem territorial e de Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável.	51
Figura 08: Principais Políticas de Desenvolvimento Territorial Rural do Brasil.	52
Figura 09: Territórios do Ceará.	57
Figura 10: Municípios do Cariri Cearense, por Microterritório.	59
Figura 11: Estrutura metodológica para o desenvolvimento do estudo.	62
Figura 12: Mapa de Localização Territorial do Município de Barbalha/CE.	63
Figura 13: Planilha utilizada no sorteio dos entrevistados.	66
Figura 14: A- Faixa Etária e B- Gênero dos integrantes do GESTRAF Barbalha.	86
Figura 15: Naturalidade dos Informantes do GESTRAF Barbalha.	87
Figura 16: Estado civil dos integrantes do GESTRAF Barbalha.	88
Figura 17: A - Número de Filhos e Dependentes e B - Tamanho da Família e Atividade dos integrantes do GESTRAF Barbalha, respectivamente.	89
Figura 18: A- Escolarização e B- Profissão dos Integrantes do GESTRAF Barbalha. ...	91
Figura 19: Satisfação sobre os Serviços Básicos de Saúde.	93
Figura 20: Participação comunitária em organizações sociais locais.	95
Figura 21: Participação e frequência no GESTRAF Barbalha em 2018.	96
Figura 22: A- Distribuição por função; B- Tempo que integram o GESTRAF Barbalha e C- Horas dedicadas de trabalho.	97
Figura 23: Residência Rural Típica de Barbalha/CE.	98
Figura 24: Principais produtos identificados nas feiras do GESTRAF Barbalha.	100
Figura 25: Extrativismo do Coco Babaçu e da Macaúba na AMRSM entre 2017 e 2018.	102
Figura 26: Origem dos Rendimentos dos informantes do GESTRAF Barbalha.	107
Figura 27: Acesso à linhas de crédito e programas governamentais mediante a DAP.	110
Figura 28: Principais fontes de informação.	113
Figura 29: A- Nível de Conhecimento Agroecológico; B- Tempo Estimado de Transição Agroecológica e C- Tipo de agricultura Declarada.	114
Figura 30: Nível Tecnológico dos Integrantes do GESTRAF Barbalha.	116
Figura 31: Técnicas e Tecnologias apontadas pelos integrantes do GESTRAF Barbalha.	118
Figura 32: Estratificação mediante o Índice Agroecológico.	123
Figura 33: Mapa de Prospecção da Territorialização Agroecológica em Barbalha/CE.	125

LISTA DE QUADROS

Quadro 01: Metodologias de avaliação da sustentabilidade de agroecossistemas.	35
Quadro 02: Eixos Temáticos e Objetivos Estratégicos abordados no PNDRSS.	61
Quadro 03: Matriz de Indicadores, Variáveis e Escores para a Composição do Índice Agroecológico.	68
Quadro 04: Estratos de Classificação dos Sistemas de Produção da Agricultura Familiar.	70
Quadro 05: Distribuição do número de agricultoras participantes da Formação em Economia Solidária.	73
Quadro 06: Feiras da Rede FASOL Cariri.	79
Quadro 07: Formação Continuada GESTRAF Barbalha - 2018.	82
Quadro 08: Distribuição dos Rendimentos por atividade comercial.	104
Quadro 09: Distribuição dos Produtos Agrícolas dos Integrantes do GESTRAF Barbalha.	105
Quadro 10: Origem e composição da cesta básica dos entrevistados.	109
Quadro 11: Distribuição das Principais Tecnologias Sociais identificadas e seus resultados.	119
Quadro 12: Matriz de Dados Socioambientais Tabulados e com Escores Padronizados.	121
Quadro 13: Classificação dos Sistemas Produtivos a partir do Índice Agroecológico.	122
Quadro 14: Contribuição dos indicadores na composição do Índice Agroecológico do GESTRAF Barbalha.	127

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATER - Assistência Técnica e Extensão Rural
CEDRS - Conselhos Estaduais de Desenvolvimento Rural Sustentável
CONDRAF - Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável
CNDRSS - Conferência Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário
CNES - Conselho Nacional de Economia Solidária
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
CONDRAF - Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável
DTRS - Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável
EES - Empreendimento de Economia Solidária
EMATERCE – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará
ESBA - Escola de Saberes de Barbalha
FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura
FETRAECE - Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Ceará
FOCAES - Fórum Caririense de Economia Solidária
GESTRAF - Grupo de Economia Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar
ITEPS - Tecnológica de Empreendimentos Populares e Solidários
MAPA - Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MDA - Ministério de Desenvolvimento Agrário
MTE - Ministério do Trabalho e Emprego
NEDET - Núcleo de Extensão em Desenvolvimento Territorial
ODS - Objetivos do Desenvolvimento Sustentável
OGM - Organismos Geneticamente Modificados
ONU - Organização das Nações Unidas
PAA - Programa de Aquisição de Alimentos
PLANAPO - Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica
PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNDRSS - Plano Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário
PNDRSS - Plano Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário
PNES - Plano Nacional de Economia Solidária
PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PRONAT - Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais
PRONATEC - Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PTC - Programa Territórios da Cidadania
PTDRS Cariri - Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Cariri
Rede FASOL Cariri - Rede de Feiras Agroecológicas e Solidárias no Cariri –
RNCT - Redes Estaduais e Nacional de Colegiados Territoriais
SCJS - Sistema Nacional de Comércio Justo e Solidário
SDT - Secretaria de Desenvolvimento Territorial
SENAES - Secretaria Nacional de Economia Solidária
SIES - Sistema de Informações de Economia Solidária
SIG - Sistema de Informações Geográficas
SPB - Sociedade dos Poetas de Barbalha
STTR - Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Barbalha
TC - Territórios da Cidadania
TR - Territórios Rurais
UFC - Universidade Federal do Ceará
UFCA - Universidade Federal do Cariri

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

RÉSUMÉ

1. INTRODUÇÃO	15
2. OBJETIVOS:	18
2.1 Objetivo Geral:	18
2.2 Objetivos Específicos:	18
3. REFERENCIAL TEÓRICO	19
3.1 Sustentabilidade	19
3.2 Marco histórico do desenvolvimento sustentável e as perspectivas do desenvolvimento territorial rural sustentável	22
3.3 Agroecologia: um novo paradigma para o desenvolvimento territorial rural sustentável	26
3.4 Uso de índices na avaliação dos sistemas produtivos da agricultura familiar	34
3.5 Perspectivas da Economia Solidária para Territórios Agroecológicos	41
3.6 Políticas públicas brasileiras de desenvolvimento territorial rural sustentável	48
4. METODOLOGIA	62
4.1 Objeto da Pesquisa e Localização	62
4.2 Delineamento da Pesquisa	63
4.3 Procedimentos Éticos da Pesquisa	64
4.4 Amostragem e Coleta dos Dados	64
4.5 Análise dos Dados da Pesquisa	67
4.6 Aplicação do Índice Agroecológico para avaliação da sustentabilidade de sistemas produtivos agroalimentares	68
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	71
5.1 Grupo de Economia Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar de Barbalha - GESTRAF (Ciclo 2011-2018)	71
5.2 Perfil Sociodemográfico	85
5.3 Perfil Socioeconômico	98
5.4 Perfil Socioambiental	112
5.5 Avaliação e classificação dos sistemas produtivos agroalimentares mediante o Índice Agroecológico	120
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	131
7. RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS	133
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	134
APÊNDICE	148

1. INTRODUÇÃO

O atual cenário da agricultura e alimentação mundial parece voltar-se a propostas políticas para a agricultura de base familiar, agindo sobre os conflitos e disputas por espaços mais produtivos, e/ou incentivando a utilização de práticas de produção agroalimentares sustentáveis e menos prejudiciais à saúde humana e do planeta, além de, estimular o uso de mecanismos simples e inovadores de consumo e comercialização da produção, tendo como princípio a instituição das políticas públicas de desenvolvimento territorial rural sustentável. Nesta perspectiva, tem se evidenciado uma crise, a nível global, dos sistemas de produção agroalimentares, conduzindo para um colapso das terras ainda consideradas produtiva, haja vista que hoje, mais do que qualquer outra época, temos uma mundialização da agricultura em grande escala.

Para Schneider (2017), há um novo processo de desenvolvimento rural, a nível internacional, pautado na relação agricultura e alimentação, que de forma global vem fortalecendo uma reconexão entre as temáticas, que após um longo período de dissociação, ocorrida nos últimos anos, tem se consolidado, tornando-se uma questão central para a sociedade do século XXI.

O autor ainda aponta que os novos indicadores do desenvolvimento rural passarão a ser pautados na qualidade nutricional dos sistemas agroalimentares, bem como na contribuição desses sistemas no atendimento de uma população em transição demográfica, constituindo uma nova agenda internacional agrícola para o século XXI. Sob este prisma, tem-se que a agricultura familiar, para além de potencializar seus sistemas produtivos, busca equilibrar a produtividade com as práticas agrícolas sustentáveis.

As políticas públicas brasileiras voltadas ao desenvolvimento territorial rural sustentável, foram iniciadas ainda na década de 60, sendo impulsionadas na década de 90 e ampliadas a partir de 2004, em um período marcado por governos progressistas, através da Secretaria de Desenvolvimento Territorial - SDT, e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável - CNDRS, que antes foram partes integrantes do extinto Ministério de Desenvolvimento Agrário - MDA, e que atualmente é uma célula que compõem o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA. Assim formou-se um pacote de políticas que trouxeram uma proposta de participação social, e de sistematização agroalimentar, a partir dos territórios identificados pelo governo brasileiro.

A aplicabilidade das políticas públicas voltadas ao desenvolvimento local pode estar correlacionada ao conhecimento que se tem do território. Assim, faz-se necessário analisar o potencial endógeno territorial e preservar as identidades dos atores sociais que pertencem a um território. Entende-se que cada território pode apresentar especificidades peculiares, e que estas devem ser respeitadas mediante qualquer projeto, assim como propõem as políticas de desenvolvimento territorial rural do Brasil.

Considerando que a dimensão territorial é estratégica para o desenvolvimento sustentável, em sua multidimensionalidade, esta perpassa os aspectos políticos e geográficos, e é influenciada pela dinâmica dos diversos atores em territorialização. Resguarda-se que, para este estudo, é preciso compreender o processo de territorialização na perspectiva de modelos de agricultura mais sustentáveis, como a agroecologia.

A agroecologia enquanto ciência pode englobar práticas agrícolas [em sistemas agroalimentares] que remetem as formas ancestrais da agricultura, desenvolvida a partir da observação do comportamento humano e da natureza, onde o plantar, o manejar e o colher sempre estarão correlacionados aos aspectos ambientais, sociais, culturais, econômicos, políticos e territoriais de uma região, pautados na ética e na solidariedade de um povo. Assim, todos estes aspectos, podem ser utilizados como parâmetros na avaliação de sistemas produtivos agroecológicos locais.

A avaliação de sistemas produtivos é importante para que os agricultores tenham consciência do quanto sustentável é, ou pode se tornar, seu sistema agroalimentar, a partir do reconhecimento de suas práticas agrícolas e da interferência destas sobre o ambiente em que vivem e sobre o viés econômico local. E, além disso, pode assumir uma importante aplicação social, norteando os direcionamentos das políticas públicas, no sentido da sustentabilidade da produção agroalimentar, numa perspectiva agroecológica.

Logo, para um melhor planejamento e gestão dos sistemas agroecológicos, deve ser considerado o surgimento de instrumentos avaliativos como o Índice Agroecológico, que a partir das demandas e necessidades dos agricultores, indicará caminhos com a finalidade de otimizar o uso dos recursos naturais locais, melhorando a exploração do potencial endógeno, respeitando as necessidades das comunidades, conduzindo assim a perspectivas de (re) construção das políticas públicas, acompanhando os debates políticos internacionais.

Em geral, os instrumentos de avaliação de sistemas produtivos fazem uso de indicadores que podem categorizar o sistema de produção agroalimentar, mediante um índice, numa tentativa de identificar as aproximações e/ou distanciamentos da

sustentabilidade rural. A avaliação de sistemas agroecológicos pode ser uma alternativa viável à agricultura familiar, mediante as propriedades rurais e sistemas agroalimentares. Assim, o monitoramento dos sistemas produtivos agroalimentares pautados na agroecologia pode ser uma atividade recorrente, produzindo dados e informações qualitativas e quantitativas, e desta forma, colaborando com a tomada de decisões sobre o desenvolvimento territorial rural sustentável.

O desenvolvimento da agricultura familiar através dos sistemas agroalimentares, constituídos com princípios éticos, solidários, e ecológicos, como a agroecologia, é importante para o processo construtivo de um modelo socioeconômico local moderno e sustentável, que vislumbra a humanização da agricultura, a preservação ambiental, a viabilização do trabalho, da produção e a melhor distribuição de renda. Neste sentido, incorpora os conceitos de economia solidária e do bem viver, atendendo a um objetivo maior, que é a promoção da saúde e da segurança alimentar e nutricional, que se estabelece na medida em que se modificam os atuais paradigmas de produção e consumo.

Esses parâmetros sociais, econômicos e ambientais, envolvidos nas práticas agroecológicas, podem ser reunidos e resumidos de uma forma mais simples e de fácil compreensão quando se utilizam índices avaliativos. Os valores obtidos através destes contém informações que ajudam a identificar o nível de sustentabilidade dos sistemas agroalimentares, como no caso do Índice Agroecológico, utilizado na avaliação da estrutura produtiva agroecológica do agricultor, sob o prisma do desenvolvimento local.

Assim, tem-se que o município de Barbalha, no estado do Ceará, apresenta um número expressivo de agricultores familiares tradicionais, desenvolvendo sistemas agroecológicos, tornando as unidades produtivas mais sustentáveis. E que os produtos da agricultura familiar local também são comercializados por meio de empreendimentos populares e solidários da agricultura familiar, como pode ser percebido através da Associação das Mulheres Rurais do Sítio Macaúba, da Associação dos Pequenos Agricultores do Sítio Coité, e no caso do Grupo de Economia Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar de Barbalha – GESTRAF Barbalha.

A pesquisa, na perspectiva da abordagem multimétodos, foi realizada a partir do estudo de caso do GESTRAF Barbalha, associando a pesquisa bibliográfica, a análise documental, e a observação participante, utilizando de entrevista semi estruturada, da análise do discurso, do levantamento de pontos com base em Sistema de Informações Geográficas - SIG, da construção de mapas, e da avaliação dos sistemas produtivos dos agricultores do GETSTRAF Barbalha mediante aplicação do índice agroecológico.

2. OBJETIVOS:

2.1 Objetivo Geral:

Identificar as contribuições do GESTRAF para o processo de desenvolvimento territorial rural sustentável, mediante o perfil dos agricultores e da avaliação do índice agroecológico dos sistemas de produção, caracterizando a territorialização agroecológica no município de Barbalha/CE.

2.2 Objetivos Específicos:

- Caracterizar a trajetória do GESTRAF Barbalha, a partir dos aspectos histórico, estrutural e organizacional;
- Definir o perfil dos agricultores do GESTRAF Barbalha nas perspectivas sociodemográficas, socioeconômicas e socioambientais;
- Avaliar o sistema produtivo dos agricultores do GESTRAF Barbalha mediante o Índice Agroecológico (IA);
- Gerar um banco de dados que poderá dar suporte ao desenvolvimento de um aplicativo de comunicação em mídia eletrônica, com informações sobre agricultores e produtos agroecológicos do GESTRAF Barbalha.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

Com o objetivo de facilitar a observação das discussões a serem apresentadas nesse trabalho, o referencial teórico foi assim estruturado (Figura 01), seguido das apreciações nos seus respectivos tópicos:

Figura 01: Estrutura de apresentação da fundamentação teórica.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

3.1 Sustentabilidade

Ao se tratar do desenvolvimento sustentável, se faz necessário discutir a sustentabilidade. A vida na terra é complexa, quando o ser humano percebe a interação entre todas as formas vivas e não vivas, nota a fragilidade no equacionamento do ponto de equilíbrio existente entre estas. Nessa ótica, passou-se a discutir a função do ser humano, no ciclo natural do desenvolvimento, sob aspectos multidimensionais, entendendo que este é o principal agente de mobilização e interação com o ambiente, surgindo assim o princípio da sustentabilidade. Estas discussões tiveram início no meio acadêmico na área das ciências biológicas, haja vista as preocupações com a exploração dos recursos naturais, e das interações ser humano-natureza, embaladas pelo crescimento econômico (MONTIBELLER FILHO, 1993).

No entanto, foi o economista polonês Ignacy Sachs, que trouxe uma importante contribuição para o entendimento do conceito de desenvolvimento sustentável, discutindo a sustentabilidade, e afirmando que esta não está atrelada apenas ao campo da economia, mas que permeia todas as outras ciências, sob o prisma da ética, ao considerar que “o ser humano poderia manter-se sobre o autocontrole das necessidades materiais individuais, do que sobre um controle social do consumo” (SACHS, 1986).

Ao apoiar-se na ética como fator fundamental no controle das escolhas de consumo, na perspectiva da sustentabilidade (consumo sustentável), entende-se que não se deve atrelar o fator econômico como dínamo do desenvolvimento, já que, se assim acontecer, pode-se promover um processo de exclusão e segregação, restringindo a qualidade de vida a quem consome.

Por outro lado, as relações de consumo podem ser compreendidas como a representação do poder econômico do indivíduo, tornando o consumidor responsável por aquilo que consome, conforme colaboram Efig e Soares (2016, p.55) ao afirmarem que “outro aspecto importante da ética do consumo, para além da questão da autonomia, refere-se às implicações do consumo para os indivíduos. O ato de consumo não se finda em si mesmo, pois concerne na busca por qualidade de vida, bem-estar e felicidade”.

Neste ínterim, com os esforços de Ignacy Sachs (1993), que discute o conceito de sustentabilidade a partir da noção de ecodesenvolvimento, e de tantos outros pensadores que colaboraram para tal, aflorou-se a sensibilidade para com o meio ambiente e suas questões, colocando-o como essencial a todo e qualquer sistema sustentável, seja este vital e/ou econômico.

Assim, compreende-se a sustentabilidade como uma resposta ao processo de desenvolvimento, ou seja, quando este desenvolvimento é pensado e executado objetivando a sustentabilidade. Logo a sustentabilidade não deve ser encarada apenas como um movimento ambientalista moderno, mas principalmente como a forma de pensar e de agir enraizada nas culturas das sociedades diante do desenvolvimento (GROBER, 2007).

Sachs (1993) propõe assim um aprofundamento da discussão sobre sustentabilidade, mostrando ao mundo que, para alcançar resultados positivos no processo de desenvolvimento, é preciso compreendê-la a partir de suas dimensões. Inicialmente fundamentou a sustentabilidade sobre as dimensões social, econômica, ecológica, espacial e cultural. Mais tarde, Sachs (2002), diante do crescimento das críticas sobre o

desenvolvimento, passou a considerar oito dimensões da sustentabilidade, que são convergentes e intrínsecas entre si, sendo estas indissociáveis:

1. **Dimensão Social:** Trata da equidade social e qualidade da vida humana;
2. **Dimensão Cultural:** Compreende a ação humana não deve suprimir as tradições locais;
3. **Dimensão Ecológica:** Parte do pressuposto da preservação e conservação dos recursos naturais não renováveis e do estímulo à produção dos recursos renováveis;
4. **Dimensão Ambiental:** Trata de promover a resiliência dos ecossistemas naturais;
5. **Dimensão Territorial:** Fundamenta-se na necessidade de manter e melhorar a qualidade dos ambientes urbanos e rurais, bem como reduzir as disparidades inter-regionais, promovendo a proteção e conservação da biodiversidade em áreas com fragilidade ecológica;
6. **Dimensão Econômica:** Considera o crescimento econômico racional, proporcionando autonomia aos atores produtores de bens e serviços e consumidores, com base na ética e na solidariedade;
7. **Dimensão Política Nacional:** Analisa a capacidade de gerenciamento de projetos políticos nacionais por empreendedores sociais;
8. **Dimensão Política Internacional:** Propõe o direcionamento de ações de pacificação internacional, em países em guerra, ou precarização econômica, proporcionando o sentimento de paz entre os povos, por meio da cooperação internacional.

A sustentabilidade é multidimensional, e apresenta relações de interdependência entre as variadas dimensões, compondo um sistema complexo, no qual o ser humano está inserido. Assim compreende-se que a sustentabilidade deve ser contemplada prioritariamente, ao se pensar no desenvolvimento, avaliando-se os projetos a partir das dimensões da sustentabilidade (MENDES, 2009).

Neste sentido, a dimensão territorial da sustentabilidade é a que mais se aproxima e está intimamente ligada ao contexto deste estudo, haja vista que ao se tratar do desenvolvimento regional sustentável, especialmente no que se refere à agricultura familiar, deve-se considerar as características locais, identitárias e de pertencimento, minimizando as vulnerabilidades e diferenças entre regiões, e ampliando as perspectivas de saúde e qualidade de vida.

Entretanto, na atualidade, os discursos sobre sustentabilidade ganharam espaço, sobretudo quando utilizados para conquistar e atrair pessoas [consumidores], gerando conflitos quanto aos múltiplos significados, e disputas quanto a múltipla aplicação (NASCIMENTO; VIANA, 2007).

Este caráter multidimensional da sustentabilidade, funciona de forma provocativa a quebra de paradigmas solidificados nas sociedades. Porém há de se reconhecer que as dimensões da sustentabilidade ampliaram o leque de possibilidades para o equilíbrio da vida em um meio físico, palpável, métrico e visível, e que tem deixado um pouco aquém o que não pode ser visto, tocado ou metrificado: a sensação de sustentabilidade que é provocada.

Numa perspectiva mais fluida, para além dos aspectos físicos ou metrificados, há de se pensar a segurança em estar em um ambiente sustentável, e de se planejar com sensibilidade as ações sobre o ambiente e sociedades, o que pode ser traduzido em uma forma de vida pautada na cultura da sustentabilidade, sensibilizando as pessoas de que é preciso ser sustentável, não apenas estar em meio a sustentabilidade, valorizando os saberes tradicionais, a etnoecologia, o pertencimento e as identidades culturais e o potencial local, como tem provocado Carlos Jara, a partir de suas percepções sobre as dimensões intangíveis do desenvolvimento sustentável, que colabora sobretudo com o desenvolvimento humano, e com a construção de territórios sustentáveis.

3.2 Marco histórico do desenvolvimento sustentável e as perspectivas do desenvolvimento territorial rural sustentável

Historicamente, após a segunda guerra mundial, a rápida recuperação das nações e o reposicionamento destas diante dos demais países provocaram impactos sociais e ambientais, e, em consequência, comprometendo as condições ideais de vida humana no planeta terra, como a disponibilidade de água potável, moradias dignas, e essencialmente de alimentos de qualidade (BIANCHINI; MEDAETS, 2013).

Neste sentido, vale ressaltar alguns fatos históricos que marcaram as discussões a respeito da ação humana sobre o ambiente em que vive, na perspectiva da sustentabilidade, haja vista o crescente estágio de degradação ambiental a nível global, devido ao progresso industrial e a excessiva exploração dos recursos naturais, que acabaram por trazer sérias consequências a saúde humana e ambiental, como no caso da produção de alimentos, comprometendo a qualidade de vida por todo o mundo.

No decorrer da década de 1960, diversos países passaram a discutir sobre as mudanças mundiais, a partir do rápido crescimento urbano, econômico, social, que repercutiram diretamente sobre as questões ambientais, desde o aumento da degradação de recursos ambientais renováveis e não renováveis, até às influências reais do crescimento econômico sobre as mudanças climáticas, comprometendo a vida em todas as dimensões, refletindo assim sobre o futuro comum da humanidade. Nessa mesma década, Rachel Carson, em sua obra “Primavera Silenciosa”, faz uma forte crítica à modernização da agricultura, principalmente sobre o modelo desenvolvimentista e os consequentes impactos ambientais. (BIANCHINI; MEDAETS, 2013).

Em 1972 ocorreu a Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre o Meio Ambiente, conhecida como Conferência de Estocolmo, onde se iniciou as discussões sobre o meio ambiente e suas implicações sobre a vida humana. A partir deste encontro, ampliaram-se as preocupações sobre o comprometimento e a responsabilidade de cada país sobre o meio ambiente e sobre a existência humana, surgindo assim o conceito de ecodesenvolvimento, introduzido por Maurice Strong, Secretário Geral da Conferência de Estocolmo (ONU, 2018), e que, posteriormente, foi difundido e popularizado por Ignacy Sachs (RAYNAUT; ZANONI, 1993, p.02).

O ecodesenvolvimento para um país ou região significa o desenvolvimento endógeno e dependente de suas próprias forças, com o propósito de responder a problemática da harmonização dos objetivos sociais e econômicos do desenvolvimento com uma gestão ecológica prudente dos recursos ambientais. O conceito deixa explícito que a questão econômica é intrínseca às questões sociais e ambientais, haja vista a preocupação em o crescimento econômico e o desenvolvimento atuarem como promotores de qualidade de vida e da preservação do meio ambiente, em uma dinâmica intergeracional (SACHS, 1980, FILHO, 1993).

No ano de 1987 foi lançado o Relatório de Brundland, conhecido como “Nosso futuro comum”, resultante da Conferência de Estocolmo, de forma inovadora, trazendo o conceito de desenvolvimento sustentável para discurso público. No relatório é colocado que: “Na sua essência, o desenvolvimento sustentável é um processo de mudança no qual a exploração dos recursos, o direcionamento dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional estão em harmonia e reforçam o atual e futuro potencial para satisfazer as aspirações e necessidades humanas (ONUBR, 2018).

Em 1992, o Brasil recebeu no estado do Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, conhecida também como a Rio 92, e este foi o momento em que se discutiu publicamente, pela primeira vez, a relação entre desenvolvimento e sustentabilidade. Neste ano foi definida a Agenda 21, que contemplava compromissos dos países em reduzir a poluição e a degradação ambiental por todo o planeta no século XXI (ONUBR, 2018).

No ano 2000 foi realizada em Nova York, nos Estados Unidos da América (USA), a Cúpula do Milênio das Nações Unidas, onde foi elaborada a Declaração do Milênio da ONU, contando com o apoio de 191 países, e nela propondo-se os oito Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM), com o compromisso de serem alcançados até 2015 (ONUBR, 2018).

Em 2002, em Joanesburgo, na África do Sul, ocorreu a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, conhecida também como Rio+10, onde se reafirmou os compromissos com o meio ambiente e o desenvolvimento. Após dez anos, em 2012, novamente no Rio de Janeiro, o Brasil contemplou outra edição da Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20. Nas ocasiões foram debatidos os aspectos do desenvolvimento sustentável a partir dos ODM (ONUBR, 2018).

E, em 2015, mais uma vez em Nova York, nos Estados Unidos da América (EUA), na sede da ONU, foi realizada a Cúpula do Desenvolvimento Sustentável, e foi neste momento que se definiram os atuais Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), que seguem e ampliam os ODM lançados no ano 2000, compondo a Agenda 2030, com o compromisso de contemplar todos os que se sentiram excluídos desde o princípio do processo de discussão sobre o desenvolvimento e sustentabilidade (ONUBR, 2018).

De acordo com a Plataforma Agenda 2030, para aliar o atendimento às necessidades humanas e do planeta, a Organização das Nações Unidas (ONU) apresenta os 17 ODS (Figura 02), que representam um compromisso da humanidade para com o planeta e a existência humana, visando o sustento da vida (ONUBR, 2018).

Figura 02: Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Fonte: Organização das Nações Unidas (ONU), 2015.

O desenvolvimento sustentável perpassa diversos conceitos, assim como acontece com o conceito de desenvolvimento regional sustentável, surgindo em vertentes como o desenvolvimento territorial rural sustentável, onde os territórios podem encontrar nos ODS, os caminhos para a sustentabilidade do desenvolvimento, como ocorre ao se buscar por mecanismos de produção e comercialização agrícola menos agressivas ao meio ambiente, que harmonizem a relação homem-natureza, e que promovam uma nova forma de comércio e consumo, em arranjos socioeconômicos e ambientais sustentáveis, assim como propõe a agroecologia e a economia solidária.

As discussões acerca da territorialização, na perspectiva de promoção do Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável - DTRS, encontram justo apoio na abordagem da dimensão territorial da sustentabilidade, proposta por Ignacy Sachs, e fomentada pela Organização das Nações Unidas – ONU, em 2015, através dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável¹ - ODS, e assim, dialogando com modelos de produção agrícola sustentáveis, como a agroecologia e a agricultura familiar tradicional, e de alternativas de estímulo ao comércio justo e solidário, como a economia solidária.

No Brasil, abordagem da dimensão territorial pode ser percebida em diversas ações dos governos progressistas, principalmente através das instituições de políticas

1- Os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) são um conjunto de ações proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2015, que substituem os Objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ODM), e que completam uma nova agenda de desenvolvimento sustentável, a ser adotada pelos povos do mundo a fim de erradicar a pobreza, promover a prosperidade e o bem-estar para todos, proteger o meio ambiente e enfrentar as mudanças climáticas.

Fonte: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/>>.

públicas de desenvolvimento territorial, como o Plano Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário - PNDRSS, fomentado pelo Governo Federal brasileiro desde 2014, bem como na Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - PLANAPO, desenvolvida desde 2012, e ainda sobre o Plano Nacional de Economia Solidária - PNEs, aprovado em 2015 pela ex Secretaria Nacional de Economia Solidária - SENAES, que deu origem a proposta de lei, que será o marco regulatório da economia solidária no Brasil, e que ainda encontra-se em tramitação no Senado Federal brasileiro desde 2017.

Estes instrumentos de políticas públicas encontraram continuidade em governos “locais”, mediante a mobilização dos movimentos sociais de variados seguimentos. A nível federal, estas políticas foram “esvaziadas”, junto a outras políticas de grande relevância territorial.

3.3 Agroecologia: um novo paradigma para o desenvolvimento territorial rural sustentável

A agricultura, enquanto atividade primitiva na história humana, partiu de práticas de produção de alimentos que seguiam o ritmo da natureza, em conformidade com as condições ambientais, e do potencial endógeno, utilizando-se de aspectos como: recursos ambientais, o clima, a biodiversidade de animais e plantas, a geomorfologia, a hidrologia, dentre outras, a capacidade humana de produção de alimentos e exploração do ambiente em que vive, causando níveis variáveis de impactos ambientais (BIANCHINI; MEDAETS, 2013, p. 01-02).

É conhecida na história das diversas nações, principalmente as mais antigas, relatos sobre a agricultura e suas sistematizações. O século XVI foi marcado por mudanças substanciais na agricultura, tendo como palco a Europa, onde a interação lavoura e pecuária, e a sistematização da produção em rotações e consorciamento de culturas, com uso de equipamentos de tração animal e a minimização do pousio, deram início a “Primeira Revolução Agrícola” da modernidade.

Esse período possibilitou o fortalecimento de bases técnicas e científicas para a uma agricultura moderna e sustentável, pautada no campesinato e em aspectos ecológicos. Nessa época, todas as formas produtivas de alimento tinham como objetivo saciar a fome das populações em crise, principalmente as envolvidas em situação de guerra (BIANCHINI; MEDAETS, 2013, p. 02).

A partir desse primeiro momento da agricultura surgiram diversas formas de sistematização da produção agrícola, como a biodinâmica, a agricultura biológica, e a agricultura natural. Assim, pode-se dizer que todas as formas de agriculturas ditas sustentáveis têm em comum os princípios do equilíbrio ecológico (PRIMAVESI, 2008, p. 05).

Em um outro momento houve a transição da agricultura tradicional para a agricultura convencional, haja vista que a agricultura foi convencionalizada pela sistemática industrial ao uso de insumos químicos, de sementes de organismos geneticamente modificados - OGM, ao uso de máquinas agrícolas e a homogeneização da agricultura mundial, trazendo uma relação de dependência do produtor com grandes empresas de insumos agrícolas, e, conseqüentemente, maiores impactos ao meio ambiente. A agricultura convencional marcou a “Segunda Revolução Agrícola” dos tempos modernos: a “Revolução Verde”, que deixou profundas marcas até os dias atuais. Nessa época o objetivo da produção passou a ser a comercialização em escala de alimentos e de insumos agrícolas (CAPORAL; COSTABEBER; PAULUS, 2011).

Paralelamente, em comunidades por todo o mundo, resistiam os agricultores que praticavam a agricultura de base ecológica, e que não aderiram as convencionalidades, sendo esta forma difundida mundo a fora como “agricultura alternativa”. Já no Século XX, a agroecologia vem a firmar-se enquanto ciência, conquistando espaço no meio acadêmico, sendo desenvolvida como uma “tecnologia moderna de produção tradicional”. Definem-se alguns princípios e dimensões, que contemplam a relação homem-espaço-tempo-natureza, e surgem ao longo do tempo instituições, como as universidades, que apoiam o movimento agroecológico, fortalecendo este conceito (CAPORAL; COSTABEBER; PAULUS, 2011).

A agroecologia, conforme Altieri (2012), é uma ciência que contempla um conjunto de práticas e técnicas estratégicas de produção de alimentos, e aqui inclui os saberes e fazeres populares de comunidades tradicionais. Esta pode ser considerada fundamental para o desenvolvimento da agricultura nos territórios, seja por meio da organização social, da sistematização da produção, de uma nova proposta de geração de trabalho e renda, consoante a uma forma de economia mais solidária, do consumo sustentável e do bem viver, podendo atender aos ODS's, trazendo uma justa colaboração ao desenvolvimento regional sustentável.

Assim, a agroecologia constituiu-se, com bases científicas, metodológicas e técnicas, unindo conhecimentos de agronomia, biologia, ecologia, economia e sociologia,

para uma nova revolução agrária, no Brasil e no mundo. As discussões acerca do conceito de agroecologia se estendem até a atualidade, podendo ser considerada uma alternativa a superação da agricultura moderna em diversos países.

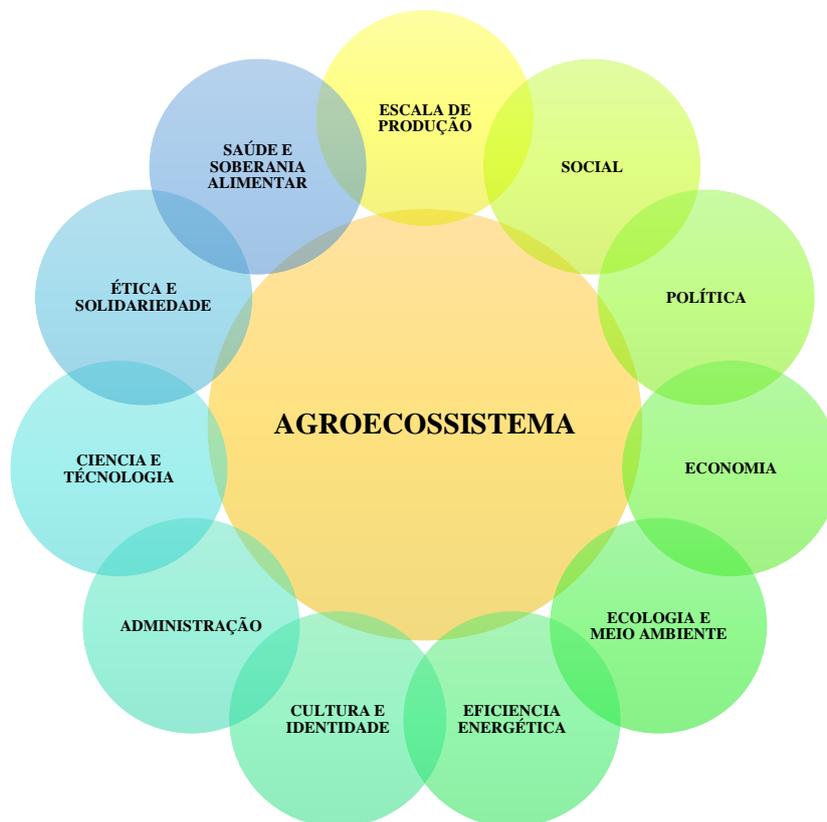
A sistematização da produção agrícola a partir dos princípios agroecológicos torna os agroecossistemas biodiversos, resilientes, resistentes, socialmente justos e economicamente viáveis, e promovem a eficiência energética, a soberania alimentar, e o desenvolvimento territorial rural sustentável. (FEIDEN, 2005, ALTIERI, 2012).

A abordagem agroecológica é acompanhada por princípios que integram as dimensões agronômicas, ecológicas, sociais, econômicas e espaciais à compreensão e avaliação do efeito das tecnologias sobre os sistemas agrícolas e da sociedade como um todo. Estes princípios têm como base o equilíbrio ecológico das interações ambientais (animal-vegetal-recursos naturais), e são fundamentais para a introdução da agroecologia em um território (ALTIERI, 2004, p.23).

Em se tratando da agroecologia, o agricultor, ao invés de receber receitas técnicas prontas, passa a observar, pensar e experimentar. Com o tempo ele pode começar a produzir melhor que a agricultura convencional, no que se refere a qualidade nutricional e diversidade da produção, ganhando uma ampla autoconfiança em seu trabalho. O agricultor passa a relacionar a ecologia à forma como se maneja os recursos naturais disponíveis nos sistemas ecológicos de cada local, focando em aspectos como o solo, a água, o clima e os seres vivos (animais e vegetais), assim como as interações entre esses elementos, construindo seu conhecimento (PRIMAVESI, 2008, p.09).

Um agroecossistema, enquanto unidade de estudo e ciência, ultrapassa a visão unidimensional, incluindo dimensões ecológicas, sociais e culturais, como um mecanismo de restauração da saúde ambiental, trazendo efeitos benéficos, dentre eles: “aumenta a capacidade de múltiplo uso do território” (ALTIERI, 2004, p.26). Estas dimensões e princípios, apresentados na Figura 03, são fortalecidos através da valorização dos saberes do agricultor.

Figura 03: Dimensões estratégicas para introdução da agroecologia em territórios rurais.



Fonte: Adaptado de Machado e Filho (2014, p.190-197). Elaborado pelo autor, 2019.

A abordagem sobre os saberes, metodologias, práticas, e ainda a filosofia que tange a agroecologia, possibilitou que esta se constituísse enquanto ciência e tecnologia, fundamentando e compondo um novo paradigma para o desenvolvimento territorial rural, visando um futuro sustentável para comunidades rurais (CAPORAL, 2011, CAPORAL; COSTABEBER, 2004, p. 49).

Ressalta-se que o alcance da sustentabilidade no meio rural não é possível sem preservar a diversidade cultural que nutre as agriculturas locais. A etnociência tem colaborado dando relevância ao conhecimento das pessoas de um local sobre o ambiente que as cerca, corroborando com o conhecimento agroecológico. Logo, o saber camponês sobre os ecossistemas pode resultar em estratégias produtivas multidimensionais sobre o uso da terra, que criam, dentro de certos limites ecológicos e técnicos, a autossuficiência alimentar das comunidades em determinadas regiões (ALTIERI, 2004, TOLEDO et al., 1985).

Um dos fatos mais importantes que circundam a agroecologia é a abordagem da saúde e soberania alimentar e nutricional, que vai além do entendimento dos atuais

padrões de consumo. Aspectos culturais e econômicos podem influenciar diretamente o consumidor. Assim, entende-se que a demanda por produtos agroecológicos vem crescendo na mesma medida em que o consumidor reconhece que a agricultura convencional moderna permite ultrapassar os limites do uso de insumos agrícolas contaminantes dos alimentos.

Percebe-se assim que a busca por uma alimentação saudável, está atrelada a fatores como a erradicação da fome, da desnutrição e da obesidade, da valorização da agricultura familiar, da equidade, da solidariedade e da ética agroecológica, da promoção da saúde humana e ambiental, do comércio justo e solidário, do bem-estar e do bem viver, que corroboram com o princípio da saúde e soberania alimentar e nutricional.

A promoção da saúde e soberania alimentar e nutricional pode ser percebida por aspectos sociais, culturais, econômicos, ambientais e éticos, haja vista as demandas dos consumidores por alimentos mais saudáveis, livres de contaminantes, o que pode ser entendido como uma contribuição econômica e social à agricultura tradicional, e para o desenvolvimento territorial rural sustentável (ALTIERI, 2004).

Outro fator a ser destacado é o crescente número de adeptos à agroecologia, não apenas produtores em transição agroecológica, mas de consumidores em transição alimentar agroecológica. A agroecologia vem ganhando espaço na mesa dos consumidores mais exigentes, que passam a desejar qualidade nutricional mais que a quantidade de alimento, e isso pode ser compreendido como um importante resultado do desenvolvimento territorial das comunidades rurais.

Como consequência, no campo vem-se oportunizando a agricultura agroecológica, passando a ser incorporada em políticas de desenvolvimento territorial rural sustentável, fomentando processos de territorialização agroecológica. Apesar de ser um desafio, a saúde e soberania alimentar é um dever para cada nação e um direito de cada cidadão.

De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura – FAO (2016), a preocupação com a saúde alimentar humana vem modificando os hábitos alimentares da população, e essa mudança de atitude vêm se intensificando no século XXI, em uma incessante busca por qualidade de vida. Porém, o acesso a uma alimentação saudável é dificultado, principalmente por indisponibilidade de alimentos saudáveis e pelo custo elevado destes quando se apresentam comercialmente, o que pode ser entendido como um grande desafio.

Ter hábitos de vida mais saudáveis, envolvem mudanças substanciais na escolha dos alimentos que se consome, o que pode ser um desafio. A busca por alimentos mais saudáveis, livres de resíduos químicos oriundos principalmente de agrotóxicos, com processos de produção diferenciados, minimamente processados, com conservação natural, e que não causaram graves impactos negativos ao meio ambiente, tem se tornado comum para consumidores preocupados com a alimentação (BRASIL, 2014).

A preocupação com a alimentação saudável repercute sobre as principais mudanças no contexto da agricultura moderna, como a minimização do uso de insumos agrícolas convencionais, que deixam resíduos nos alimentos, até na ampliação da diversidade de produção de alimentos, na perspectiva da policultura, por meio do consorcio de culturas, do manejo do solo e da água, dentre outros aspectos, proporcionando maior qualidade de vida e sustentabilidade. Ao compor um agroecossistema, propõe-se inicialmente a saúde ambiental. Logo, para alcançar a saúde humana é preciso superar o desafio da saúde ambiental, fato geralmente percebido em processos de transição agroecológica (ALTIERI, 2012).

Considerando o processo de territorialização agroecológica, é notável a existência de uma etapa de transição, onde o agricultor passa a ter a visão de que seus produtos podem ser entendidos como resultado de seus hábitos de vida, e acabam por defenderem o território a que pertencem, enquanto expressão da manutenção de um modo de vida, parte de sua cultura, rico em recursos vitais para a sobrevivência de um grupo, de uma identidade e/ou de uma liberdade de ação (SOUZA, 2007).

A agroecologia modifica a visão tanto de quem produz quanto de quem consome, inovando sem causar impactos negativos e destrutivos ao ambiente e a saúde humana. E assim é considerada um elemento importante de inovação em áreas rurais de forma mais sustentável. Ao se considerar o processo de territorialização agroecológica, surgem as discussões sobre a concepção de propostas de desenvolvimento territorial rural sustentável da contemporaneidade, haja vista que buscam promover sistemas alimentares sustentáveis. Assim, percebe-se que há muitas comunidades rurais em processos de transição agroecológica (MURTELLE; CUNHA, 2011).

A transição agroecológica exige antes de tudo uma mudança de pensamento, pois demandará de muito tempo e força de trabalho. Adaptar um pequeno quintal, um sítio, ou território, a um sistema agroecológico, é um processo lento e progressivo. Até que a transição aconteça, haverá um novo reestabelecimento da natureza. Assim, é importante conscientizar o agricultor, que a produção agroecológica dependerá da resposta que a

natureza lhe dará, devendo cumprir etapas de transição que vão da recuperação do solo, ao consumo sustentável (ALTIERI, 2009, 2012, SAQUET; SOUZA; SANTOS, 2010).

A modernização da agricultura provocou intensos processos de desterritorialização, algumas causadas pela expropriação da terra, outras pela desconexão da agricultura com a natureza, com o trabalho e com as relações sociais locais de produção. A reconciliação desses fatores com a agricultura pode estar levando os agricultores a buscarem novas sistemáticas de produção como a agroecologia, reforçando seu poder e autonomia sobre o território por meio das práticas agrícolas sustentáveis, pensando mais sobre um futuro comum, prospectando não só a reprodução social e econômica das famílias, mas também o bem-estar social de modo geral.

Na perspectiva da territorialização, a agroecologia irá fornecer as ferramentas metodológicas ideais à comunidade, sendo uma força geradora de objetivos e atividades dos projetos de desenvolvimento territorial rural sustentável (OLIVEIRA; RAMBO; CARVALHO, 2017, p.02, ALTIERI, 2012).

A partir das proposições de Deleuze-Guattari (2000), e da análise de Haesbaert (2012) sobre o processo de territorialização, pode-se considerar que a transição agroecológica é um processo desterritorializador de uma agricultura convencional, e insustentável, para reterritorializar em uma agricultura de base ecológica e sustentável.

Assim, a agroecológica é um mecanismo reterritorializador da agricultura familiar tradicional. Quanto antes começar, mais rápido se dará o processo agroecológico de transição. Logo, pode-se considerar que uma mudança substancial na propriedade rural e no sistema produtivo será o primeiro passo para desencadear um processo de territorialização agroecológica (OLIVEIRA; RAMBO; CARVALHO, 2017).

Tendo em vista que o processo de territorialização agroecológica é pautado num processo de transição, este pode sofrer influências diversas como o nível de informação e comunicação, a integração de agricultores em processos construtivos do desenho agroecológico local (redes agroecológicas), o índice de identidade territorial, o índice agroecológico local e a percepção e conscientização ecológica dos atores envolvidos.

Assim, percebe-se que muitos agricultores podem desistir no meio do caminho por não conseguir acompanhar todos estes fatores. Logo, ressalta-se a importância de um bom trabalho de assistência técnica e extensão rural - ATER, desenvolvida por diversas instituições (públicas e privadas), e que fomentam o processo de territorialização agroecológica.

A extensão rural pode provocar uma reação em cadeia, onde casos de sucesso viram alvo do desejo de muitos outros agricultores, que ao verem a agroecologia sendo experimentada, e apresentando bons resultados, acabam por a introduzirem em seus sistemas produtivos, repercutindo sobre a celeridade das respostas do ambiente ao sistema produtivo, dinamizando o território em vários sentidos.

Em Barbalha/CE, isto pode ser garantido e alcançado através do Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Cariri, que faz estímulos ao uso da agroecologia para uma nova dinamização do território (PTDRSCARIRI, 2017). Do ponto de vista da agroecologia, a sustentabilidade parte do aproveitamento do potencial endógeno, como sugerem Caporal, Costabeber e Paulus (2011, p.46). No município, as experiências com biodigestores são um forte indício/exemplo disto, haja vista o impacto desta tecnologia social, de cunho agroecológico, sobre a experiência de vida de vários agricultores que replicaram a ideia.

Neste sentido, a agricultura recebe atenção especial ao ser contemplada no 2º ODS, no que se refere a priorizar a erradicação da fome e a promoção da saúde e segurança alimentar e nutricional, por meio de uma agricultura menos dependente de insumos, que valorize a biodiversidade, e que seja tecnificada, independente e inclusiva, resgatando a tradicionalidade da agricultura, e oportunizando uma forma de trabalho digno, para uma sociedade justa, em um ambiente resiliente, com aporte em uma economia social, solidária e sustentável, como propõe a agroecologia. A sustentabilidade agrícola assim é intrínseca a agroecologia (FARRELY, 2016, SAQUET, 2008, p.143).

Nessa perspectiva, entende-se que o conceito de agroecologia, propõe uma releitura da agricultura tradicional campesina, ao encontrar no contexto do desenvolvimento sustentável seu espaço, dinamizando uma agricultura de base social familiar-comunitária, resguardando o direito a diversidade da vida de animais e plantas, a territorialização de sistemas produtivos sustentáveis, e o repovoamento de comunidades rurais, que se fortalecem através de ações conjuntas, como na comercialização em espaços compartilhados, incentivando novos mecanismos de dinamização da economia, pautado na ética e na solidariedade comunitária.

Estes aspectos que envolvem a agroecologia embasam a necessidade do desenvolvimento de instrumentos de avaliação dos sistemas produtivos a fim de proporcionar um melhor acompanhamento do processo de transição agroecológica em territórios rurais, identificando fraquezas e potencialidades, objetivando o alcance dos melhores resultados a curto, médio e longo prazo, conduzindo a autonomia do agricultor

sobre a sua propriedade rural, assegurando acima de tudo a saúde e segurança alimentar e nutricional das famílias e comunidades de um território.

3.4 Uso de índices na avaliação dos sistemas produtivos da agricultura familiar

A agroecologia enquanto ciência, vem aprimorando as práticas agrícolas, a partir do resgate dos saberes tradicionais, adaptando-as as diversas realidades, e oportunizando o desenvolvimento de áreas produtivas, com técnicas e tecnologias de baixo custo, eficientes e que minimizam os impactos sobre o meio ambiente (ALTIERI, 2012, MACHADO; FILHO, 2014).

Nesse sentido, o desenvolvimento e aplicação de métodos avaliativos dos sistemas de produção, pautados na sustentabilidade, é importante por fortalecer o meio rural, especialmente ao se tratar do desenvolvimento territorial e humano, haja vista o descaso social com a grande devastação ambiental causada por más práticas agrícolas de produção de alimentos, e que vem comprometendo a qualidade de vida humana há anos.

Com base no estabelecimento de critérios de avaliação, mediante a definição de indicadores, podem-se classificar os sistemas produtivos, e identificar aqueles que tendem a uma maior sustentabilidade agrícola. Logo, territórios agroecológicos e/ou em transição agroecológica podem ser avaliados através de métodos que mesclam os princípios da agroecologia e da sustentabilidade.

Metodologias avaliativas da sustentabilidade de sistemas agroalimentares vem sendo desenvolvidas e aplicadas em diversos lugares, a partir da compilação de dados coletados nos territórios, na propriedade rural, e principalmente do sistema produtivo, cruzando informações sobre o ambiente, as relações sociais e econômicas. Em geral, os dados são convertidos em índices que possibilitam, de forma simples e completa, uma visão ampla sobre a sustentabilidade territorial.

Tais metodologias funcionam como estratégias pedagógicas que qualificam a gestão dos sistemas agroalimentares, conduzindo a uma melhor percepção sobre a sustentabilidade, sobretudo no que se refere a uma produção limpa, onde se destacam os métodos de avaliação ambiental.

As metodologias de avaliação ambiental por meio de índices, como o Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS), o Índice de Desenvolvimento Territorial (IDT) o Índice de Qualidade Ambiental (IQA), dentre outros, em geral podem ser aplicados a qualquer sistema produtivo, norteando os agricultores sobre como devem seguir para

alcançarem melhores resultados na perspectiva da sustentabilidade. Estes índices podem facilitar a composição de parâmetros que norteiem os projetos de desenvolvimento territorial, com a finalidade de promoção da sustentabilidade rural (SCHEUER, 2017).

Entretanto, conforme o Quadro 01, existem diversas metodologias avaliativas da sustentabilidade de sistemas produtivos agroalimentares em territórios, sendo os mais usuais: o IDEA (*Indicateurs de Durabilité Exploitations Agricoles*); o MESMIS (*Marco de Evaluación de Sistemas de Manejo Incorporando Indicadores de Sustentabilidad*); o ISA (Indicadores de Sustentabilidade de Agroecossistemas); o PER (Pressão, Estado e Resposta); e o Índice Agroecológico (IA). Ambas metodologias são importantes mecanismos avaliativos e norteadores e atendem as necessidades daqueles que buscam melhores condições de produtividade agrícola local (CÂNDIDO et al, 2015).

Quadro 01: Metodologias de avaliação da sustentabilidade de agroecossistemas.

Método	Descrição	Dimensões Analisadas
IDEA	O método baseia-se na possibilidade de avaliar a sustentabilidade de um sistema agrícola através da quantificação de características técnicas, espaciais, econômicas e humanas, e das práticas julgadas favoráveis aos meios biofísico e social (VILAIN, 2008, CÂNDIDO et al., 2015).	- Agroambiental; - Socioterritorial; - Econômica
MESMIS	É um método que de forma cíclica, participativa e multiescalar, busca identificar alterações antrópicas sobre um sistema com base em padrões de sustentabilidade. O método é aplicável em sistemas de produção agrícola, florestal e/ou pecuária, e procura apontar de forma holística, os limites e possibilidades de sustentabilidade do sistema (MASERA; ASTIER; LÓPEZ-RIDAURA, 2000, CÂNDIDO et al., 2015).	- Econômica; - Social (incluindo cultural e política); - Ambiental.
ISA	É apresentado como ferramenta de gestão para o produtor, com o objetivo de realizar um diagnóstico dos balanços social, econômico e ambiental do estabelecimento, apontar pontos críticos ou riscos e os pontos positivos e oportunidades de negócios. Além disso, gera uma série de informações úteis para auxiliar o gestor público na identificação de vulnerabilidades socioeconômicas, fragilidades ambientais, entraves e potencialidades de atividades agrossilvipastoris na escala de uma sub-bacia hidrográfica (FERREIRA et al., 2012)	- Social; - Socioeconômica - Socioambiental
PER	Esse modelo tem um respaldo mais direcionado ao nível nacional, porém também pode ser aplicado à contextos de agroecossistemas. A metodologia gira em torno de responder aos questionamentos chave, a partir de indicadores de pressão, indicadores de estado e indicadores de resposta (RODRIGUES, 2014)	- Socioambiental; - Socioterritorial - Econômica.

Índice Agroecológico	Compreende-se que a formação do Índice Agroecológico parte do pressuposto da preservação e conservação dos recursos naturais, manutenção da capacidade produtiva, através de práticas agrícolas conservacionistas e diversificadas (sustentáveis), assegurando a autossustentação e saúde geral do agroecossistema (SCHEUER, 2015).	<ul style="list-style-type: none"> - Socioambiental; - Agroambiental; - Socioeconômica.
----------------------	---	--

Fonte: Vilain (2008), Cândido et al. (2015), Masera; Astier; López-Ridaura (2000), Ferreira et al. (2012), Rodrigues (2014), Scheuer (2015).

Comparando-se as metodologias, verifica-se que estas possuem em comum o uso de indicadores e critérios de avaliação e classificação dos sistemas produtivos agroalimentares, definidos a partir do tripé da sustentabilidade relacionando-se economia - sociedade - ambiente. Nesse sentido, são diversas as possibilidades de avaliação e interpretação dos resultados que podem trazer precisão na avaliação da sustentabilidade.

Entretanto, diferem-se tecnicamente, haja vista a forma como são fundamentados e aplicados, bem como na elaboração e utilização dos índices, ou ainda, na classificação quanto a sustentabilidade, haja vista que são metodologias que tem em sua essência a qualificação dos sistemas agroalimentares.

Em geral, os métodos de avaliação da sustentabilidade, para além da finalidade a qual se propõe, podem ser ferramentas úteis para a melhor gestão da propriedade rural, mediante o aproveitamento dos recursos naturais disponíveis e potencialidades locais. E ainda, na proposição e melhoramento de políticas públicas de fomento a sustentabilidade rural, especialmente em territórios da agricultura familiar, de povos tradicionais, e/ou regiões que apresentem vulnerabilidades, como semiárido nordestino.

Ambas metodologias podem apresentar convergências e divergências de opiniões, análises, e resultados das aplicações, haja vista que alguns fatores, como a escolha do método e a inexperiência na aplicação tem acarretando possíveis falhas no tratamento dos dados coletados. Cabe ressaltar que a escolha da metodologia a ser dotada como parâmetro para a avaliação da sustentabilidade dependerá de fatores como a aptidão do avaliador, seja para: a coleta de dados; o cruzamento das informações; e/ ou na interpretação que se faz dos resultados. Além disso, o engajamento dos grupos interessados nos processos de transição agroecológica, e a individualidade de cada agricultor, podem implicar ativamente nos resultados obtidos.

Todos os métodos demonstram apresentar resultados satisfatórios para a avaliação da sustentabilidade, sendo necessário ao avaliador, seja este o agricultor, o gestor público, ou técnico de extensão rural, dentre outros, escolher aquela que melhor atenda às suas

necessidades, mediante a definição dos indicadores a serem adotados a partir dos atores sociais pesquisados. Para exemplificar, vejamos os dois estudos a seguir.

Oliveira et al. (2012), ao avaliar a sustentabilidade da comunidade de Uruçu, no semiárido paraibano, utilizaram o método IDEA, e apontaram a dimensão socioterritorial, como a que apresentou resultados insatisfatórios, e destacou como causa a falta de políticas públicas sustentáveis aplicadas na localidade, e a ausência de formas de lazer e sociabilidade mais integradas, tornando os atores sociais menos participativos.

Já Melo e Cândido (2013), consideraram o método IDEA para a avaliação da sustentabilidade da agricultura familiar no município de Ceará-Mirim no estado do Rio Grande do Norte e encontraram resultados semelhantes, apontando a dimensão socioterritorial como limitante da sustentabilidade entre todos os grupos estudados.

As limitações identificadas pelos autores, sobre a dimensão socioterritorial, enquanto indicadora de sustentabilidade, podem apontar caminhos para os diversos atores sociais envolvidos, como o poder público e as comunidades, na elaboração conjunta de políticas públicas, tornando os territórios mais sustentáveis. Nesses casos, uma mudança na condução da gestão social, pautando-se na integralidade, participação e autonomia dos atores sobre o território, conduzem a quebra dos fatores limitantes da dimensão socioterritorial, alcançando melhores níveis de sustentabilidade.

Em 2017, pesquisadores do Instituto Nacional do Semiárido – INSA, juntamente com a Articulação do Semiárido Brasileiro – ASA Brasil realizaram uma análise comparativa entre 10 territórios do semiárido brasileiro (SAB), em uma linha temporal, considerando dois períodos (PI – 1973 a 2001 e PII – 2002 a 2016) a partir do projeto Monitoramento Sistemas Agrícolas Resilientes no SAB, onde analisaram os indicadores das transformações territoriais e dos agroecossistemas através de um índice, mediante as novas políticas governamentais de desenvolvimento local (PÉREZ-MARIN, et al, 2017).

Os resultados desse estudo levaram a compreensão holística da influência das novas políticas governamentais de desenvolvimento, e a importância das transformações dos agroecossistemas e territórios. Os autores afirmam que a coexistência com o SAB foi possibilitada por programas públicos que permitiram acesso (a) à terra, biodiversidade e água; (b) a agroecologia como ciência e processo praticado nas comunidades; e (c) na educação contextualizada (PÉREZ-MARIN, et al, 2017).

Assim, a introdução de indicadores e a construção de índices, atende a necessidade de avaliação, descrevendo, analisando e esclarecendo o estado atual dos sistemas produtivos, demonstrando se a sustentabilidade está ou não sendo alcançada. Estes

indicadores, para contextos específicos, devem ser selecionados em escala local e temporal.

A abordagem científica dos diversos métodos reforça e apoia a atuação dos agricultores e da gestão pública, na formulação de políticas públicas, indo ao encontro de uma agricultura mais sustentável, podendo ser replicada em territórios que apresentem contextos semelhantes em termos de sistemas produtivos, ambiente, sociedade e economia.

Percebe-se que pouco se sabe a respeito da sustentabilidade da agricultura familiar desenvolvida em nosso país, haja vista a insuficiência e o desencontro de informações, que atrapalham a criação, implementação, ou transformação de políticas públicas mais específicas e sustentáveis para atender as necessidades do setor, sendo assim necessário o monitoramento constante através de avaliações periódicas. Estas avaliações não devem ser aplicadas no sentido de segregar os agricultores, ou a agricultura, ou os territórios, mas para integrar a agricultura familiar local, de forma que os acessos as políticas levem a ampliação dos níveis de sustentabilidade da produção.

A complexidade dos métodos pode dificultar a compreensão da importância desse tipo de avaliação de sistemas produtivos agroalimentares, principalmente por parte dos agricultores, o que demandará do acompanhamento até este se sentir seguro para conduzir sozinho a coleta de dados, avaliação e monitoramento periódico da sustentabilidade local.

Neste sentido buscou-se selecionar o método mais simples de avaliação da sustentabilidade agroalimentar para a aplicação neste estudo, onde o avaliador possa realizar todos os passos, podendo monitorar e compartilhar facilmente os resultados obtidos na avaliação. Neste sentido, optou-se por utilizar o Índice Agroecológico (IA).

Para avaliação da sustentabilidade, destaca-se o Índice Agroecológico (IA), que mescla as principais características e fatores fundamentais das outras metodologias citadas, e que resume de forma precisa e consistente os resultados apresentados pelos indicadores, em contextos específicos como no caso do GESTRAF Barbalha, justificando a escolha deste método e atendendo as necessidades deste estudo.

O Índice Agroecológico – IA, segundo Scheuer (2015, 2017), pode revelar uma classificação do sistema produtivo do agricultor familiar, que vai do sistema convencional ao sistema em transição moderada e/ou transição, e ainda ao sistema agroecológico moderado e/ou agroecológico, conforme descrito na metodologia.

Para tanto, é importante saber diferenciar e compreender estas classificações, especialmente em casos de transição agroecológica. Assim, entende-se que uma

agricultura convencional pode ser definida como sendo aquela praticada com o uso de insumos químicos e mecânicos, e outras convencionalidades, com diferentes formas tecnológicas, objetivando o aumento da produtividade e do lucro do produtor. Já uma agricultura ecológica ou agroecológica, leva em consideração os princípios ecológicos, objetivando suprir algumas das necessidades de quem produz (PRIMAVESI, 2016, ALTIERI, 2012).

Para um processo de transição agroecológica, Altieri (2012) considerou como critérios: a manutenção da capacidade produtiva; a diversidade de animais e plantas; a autossustentação do agroecossistema; e a ciclagem biológica de nutrientes orgânicos. Estes critérios em geral são influenciados pelas práticas agrícolas adotadas.

Já Feidem (2005) considerou para processos transitórios da agroecologia os aspectos relacionados ao solo, como a fertilidade, drenagem, e ausência de contaminações e de problemas fitossanitários. Além disso considerou os aspectos do sistema produtivo, respeitando o ciclo natural de nutrientes, o controle natural de pragas e doenças, a rotação e o consórcio de culturas, a cobertura morta, e outras práticas conservacionistas. E ainda a capacidade técnica, seja em relação ao acesso a tecnologias, ou a orientações técnicas especializada para agricultura orgânica.

Gliessman (2009) afirma que na transição de um sistema convencional para um agroecológico, deve-se priorizar a reciclagem de nutrientes de forma orgânica, o uso de energias renováveis, o manejo de plantas daninhas, pragas e doenças, a adaptação das potencialidades biológicas locais, a biodiversidade de plantas e animais, a conservação dos recursos naturais e o redesenho da unidade produtiva.

Estes pontos elencados pelos autores em geral conduzem a definição dos indicadores a serem utilizados na avaliação, principalmente em sistemas em transição à agroecologia. Estas combinações entre os critérios favorecem a saúde do ambiente, e o desenvolvimento sustentável da agricultura. A transição agroecológica em geral orienta-se através dos princípios ecológicos, que ampliam, diversificam e integram as práticas agrícolas, e que resultam em melhores condições edáficas dos sistemas produtivos (CAPORAL; AZEVEDO, 2011).

A denominada transição agroecológica, para além do abandono de convencionalidades, pode ser compreendida como um processo que implica em mudanças sociais, culturais, técnicas e mercadológicas, que de maneira geral, é uma transformação constante da teoria e da prática da agricultura (SCHMITT, 2009).

Os resultados apresentados por Scheuer (2015) mostram a Importância do Índice Agroecológico para os agricultores familiares que mediante a classificação podiam optar por modificar as estruturas dos sistemas produtivos, a fim de ampliar a sustentabilidade rural, e conseqüentemente obterem maiores benefícios junto ao Programa de Aquisição de Alimentos - PAA, haja vista que esta política pública tem um atendimento especial aos agricultores que trabalham com alimentos orgânicos e agroecológicos.

Estas proposições dão suporte a fundamentação teórica do Índice Agroecológico, uma metodologia de avaliação importante por caracterizar e classificar os sistemas produtivos, fazendo com que os agricultores passem a identificar suas precariedades e a agir onde precisam, a fim de alcançar melhores resultados diante dos aspectos da sustentabilidade. Assim, pode-se considerar como primordiais os fatores socioambientais, haja vista que estes são intrínsecos aos aspectos sociais e econômicos locais (SCHEUER, 2015).

O Índice Agroecológico na visão de Scheuer (2015, 2017) pode ser compreendido como uma ferramenta avaliativa da sustentabilidade rural, através do uso de indicadores agroecológicos, tendo como variáveis os aspectos da agricultura de base ecológica, tipicamente desenvolvida em sistemas produtivos da agricultura familiar brasileira. Fica claro que, para as políticas de desenvolvimento territorial rural sustentável, o índice pode ser um ponto chave para a tomada de decisões, bem como na amplitude de participação de agricultores familiares atendidos por políticas públicas de desenvolvimento territorial rural sustentável.

Assim, uma avaliação do sistema agroalimentar, além de garantir a sustentabilidade e o fortalecimento das políticas públicas, melhora a produtividade, seja através da diversificação e do escalonamento da produção, do fomento às mini agroindústrias (enquanto tecnologias sociais) e de outras formas de negócios, como as feiras (físicas e virtuais), ampliando as possibilidades de comercialização, atendendo as demandas de mercado deste setor, de forma ética e solidária, como pode ser percebido através dos empreendimentos de economia solidária da agricultura familiar espalhados pela Região Nordeste do Brasil.

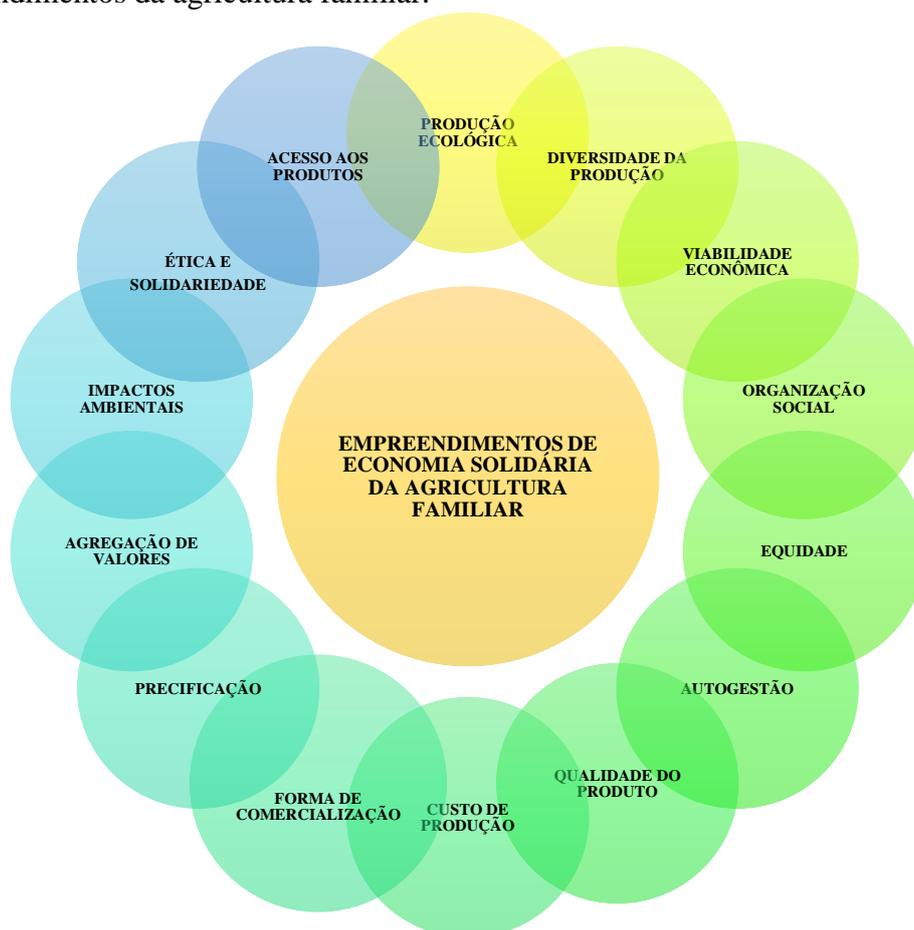
Neste sentido, as confluências conceituais entre a agroecologia e a economia solidária, ganham destaque, sejam através da amplitude da sustentabilidade agroalimentar, provocada pela constância do monitoramento e avaliação; da valorização do trabalhador rural, por meio de uma economia justa, ética e solidária; da conservação

ambiental, do aporte tecnológico eficiente e da autogestão, potencializando o desenvolvimento territorial rural sustentável.

3.5 Perspectivas da Economia Solidária para Territórios Agroecológicos

Um dos princípios da agroecologia propõe que a economia seja viável, envolvendo aspectos em torno dos empreendimentos rurais como as formas de organização social (associação e cooperação), a autogestão, a qualidade do produto, o custo de produção, a forma de comercialização, a precificação, a agregação de valores, os impactos ambientais e o acesso aos produtos pelo consumidor, de forma justa e solidária. Uma das formas de comércio justo se dá pela promoção da economia solidária, como é visto nos Empreendimentos de Economia Solidária - EES da Agricultura Familiar. A Figura 04 apresenta as interseções entre a agroecologia e a economia solidária em torno dos EES da agricultura familiar.

Figura 04: Interseções entre Agroecologia e Economia solidária na perspectiva dos empreendimentos da agricultura familiar.



Fonte: Adaptado de Altieri (2012), Schmitt (2010) e Singer (2002). Elaborado pelo autor, 2019.

O Guia de Orientações e Procedimentos, do Sistema de Informações em Economia Solidária – SIES, define como Empreendimento de Economia Solidária – EES, as organizações coletivas, dentre elas associações, cooperativas, empresas autogestionárias, grupos de produção, clubes de trocas e redes, cujos participantes são trabalhadores do meio urbano ou rural e que exercem coletivamente a gestão de atividades e resultados, que sejam permanentes, e que disponham ou não de registro legal, estando fundamentadas nos princípios da cooperação, autogestão, solidariedade e a ação de viabilidade econômica, enquanto pilares que apoiam os empreendimentos populares brasileiros (BRASIL, 2009, SINGER, 2002).

Um empreendimento popular pode ser compreendido como uma organização social dedicada a produção, processamento e/ou comércio, apresentando um diferencial para o consumidor final. Logo, uma organização coletiva de trabalhadores com vistas à geração de trabalho e renda, acompanhados por princípios de autogestão, democracia, participação, solidariedade, equidade, cooperação para o trabalho, autossustentação, desenvolvimento humano e responsabilidade social são considerados como Empreendimentos de Economia Solidária. No meio rural, estes empreendimentos possibilitam grande visibilidade ao agricultor e sua produção, que passam a evitar a figura do atravessador, sendo responsável pela venda direta ao consumidor de seus produtos (GAIGER et al., 1999, EID; PIMENTEL, 2001, CARVALHO et al., 2006).

A economia solidária ganhou grande visibilidade no Brasil em 2003, quando foi criada a Secretaria Nacional de Economia Solidária - SENAES, que foi parte integrante do recém extinto Ministério do Trabalho e Emprego - MTE, e chegou a ser o principal articulador de políticas para EES, numa aproximação entre o poder público e a sociedade civil, levando orientações e oportunidades para a superação das dificuldades enfrentadas pelos trabalhadores brasileiros (SINGER, 2014).

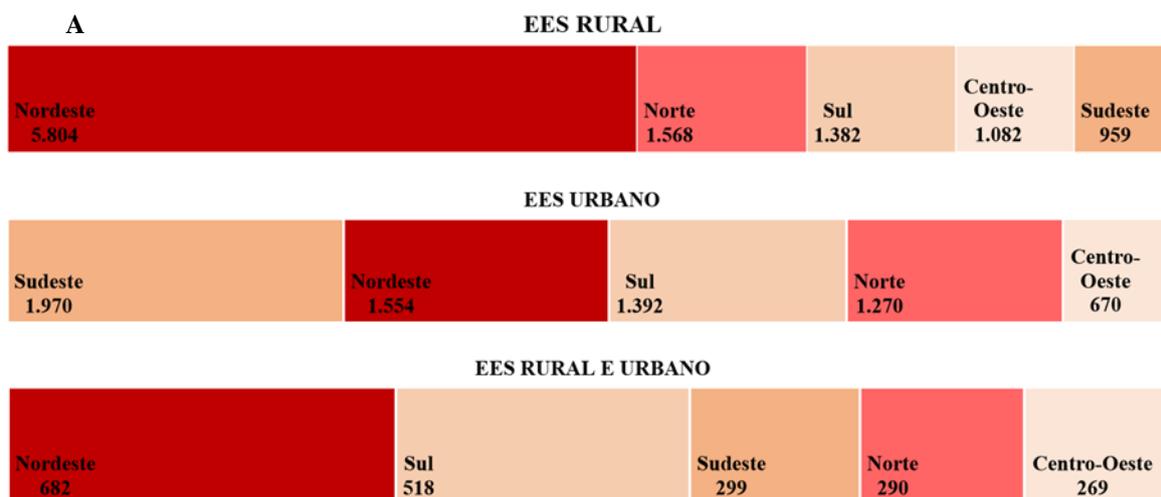
Percebe-se que o movimento da economia solidária tem expandido por todo o Brasil, por meio das iniciativas independentes e incentivos a novos mecanismos de comercialização, prestação de serviços e consumo sustentável, a exemplo dos EES rurais, que englobam campos além do comércio, como o turismo rural, a gastronomia rural, a produção coletiva agroecológica, e serviços como a certificação participativa, a consultoria e a qualificação de mão de obra para o trabalho, fatos evidenciados durante algumas das visitas prévias de campo para a realização deste estudo no município de Barbalha, e ainda nas literaturas consultadas para a elaboração desta dissertação.

Neste sentido, a associação da agroecologia a um modelo econômico pautado na autogestão, no cooperativismo, na humanização das relações de trabalho, em sistemas de produção e consumo equilibradas, na ética e na solidariedade individual e coletiva, e em sistemas de valorização econômica local, como a economia solidária, contrapõe-se ao atual modelo econômico vivenciado pela sociedade moderna, o capitalismo.

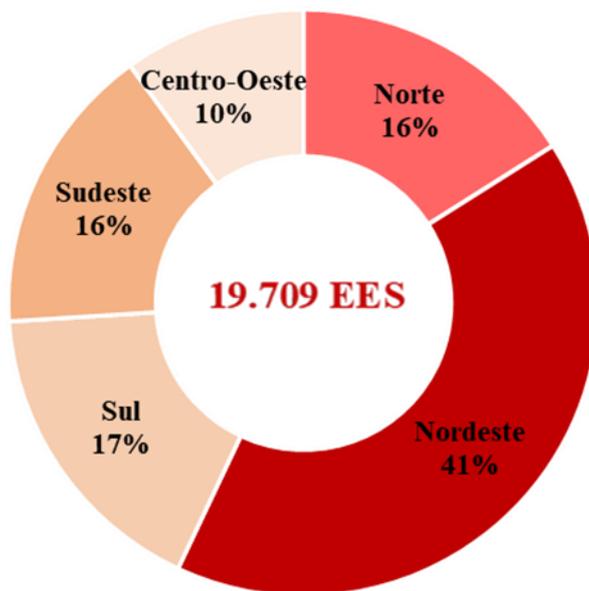
Uma importante ferramenta para obtenção de dados sobre os EES do Brasil é o SIES, que foi desenvolvido em 2005 e disponibiliza o Atlas Digital da Economia Solidária, construído com informações gerais e que mapeia os empreendimentos de todo o País (SINGER, 2014).

De acordo com o Atlas, no último levantamento realizado em 2013 (FIGURA 05), foram catalogados por todo o país 19.709 EES, sendo 10.793 EES localizados exclusivamente na zona rural, e 2.058 EES entre a zona rural e urbana. Percebe-se que do total cerca de 55% dos empreendimentos são de origem rural, territórios carentes da ação pública, e com grandes índices de desigualdades sociais, que buscam por equidade na saúde, educação, economia, segurança e política. Esta concentração dos EES no meio rural pode ter relações com as políticas de desenvolvimento territorial rural sustentável.

Figura 05: A- Distribuição geográfica dos EES Brasileiros nas categorias Rural, Urbana, e Rural e Urbana. **B-** Distribuição do total dos EES nas macrorregiões brasileiras.



B

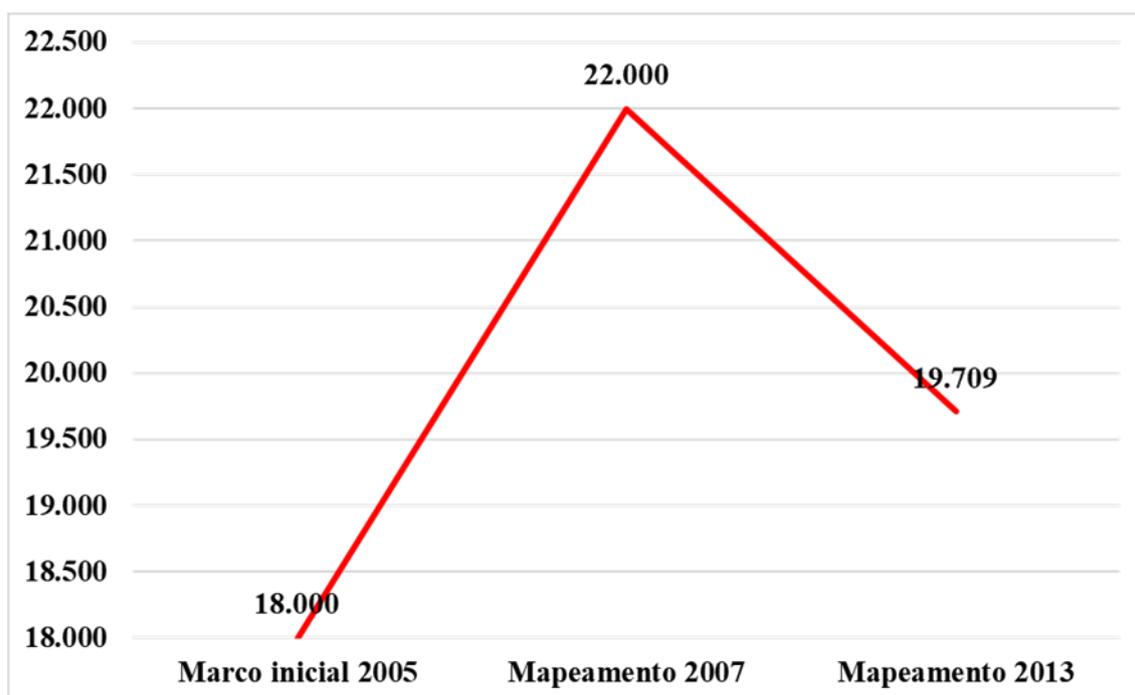


Fonte: Adaptado do Atlas Digital da Economia Solidária. Elaborado pelo autor, 2018.

A Figura 05 A apresenta a distribuição dos EES nas macrorregiões do Brasil, nas categorias rural, urbana, e rural e urbana. Já a Figura 05 B apresenta a Região Nordeste como a que possui maior concentração nacional de Empreendimentos de Economia Solidária, estando ao todo com 8.040 EES registrados no mapeamento de 2013, bem à frente das demais regiões, sendo a maior parte concentrados na zona rural (SIES, 2018).

Os dados do SIES sobre as macrorregiões reafirmam a importância das políticas de desenvolvimento local, que trazem novas dinâmicas econômicas, tendo como base o território, de forma horizontalizada e cooperativa, equilibrando as boas práticas de produção, com a geração de trabalho e renda, especialmente nas regiões mais carentes.

De acordo com a Figura 06, no marco inicial do SIES, foram registrados 18.000 EES espalhados por todo o Brasil. Os mapeamentos realizados pela SENAES, entre 2005 e 2013, revelaram os empreendimentos de economia solidária do Brasil, e mostraram que houve um crescimento entre 2005 e 2007 de cerca de 22%. Já no segundo e último mapeamento, entre 2007 e 2013, identificou-se um decréscimo de 10% do total de EES.

Figura 06: Evolução dos EES no Brasil (2005-2013).

Fonte: Adaptado do Atlas Digital da Economia Solidária. Elaborado pelo autor, 2018.

O decréscimo do número de empreendimentos de economia solidária, observado na Figura 06 tende a ser agravado, haja vista o enfraquecimento que a SENAES passa desde 2015, ao se observar a complexidade do contexto político brasileiro, que vem apresentando retrocessos sobre as políticas públicas desde então até a atualidade.

Ressalta-se que estes levantamentos foram realizados antes da extinção da SENAES, que ocorreu em 2016, quando esta passou a atuar apenas como uma subsecretaria do MTE, perdendo forças e recursos para investimentos, atuando de forma limitada. Este momento também ficou marcado com a saída do economista Paul Singer da SENAES, que nela atuou durante 13 anos como Secretário, sendo um dos maiores entusiastas da Economia Solidária no Brasil.

Com o fim do MTE em janeiro de 2019, através da Medida Provisória - MP 870/2019, a SENAES passou a ser um departamento do Ministério da Cidadania, com título de Conselho Nacional de Economia Solidária - CNES, atuando junto a Secretaria de Inclusão Social e Produtividade Urbana.

Pode-se considerar que esta fragmentação das estruturas públicas de economia solidária contribuirá com a redução dos quantitativos de Empreendimentos Econômicos

Solidários no país, sobretudo nas zonas rurais, que ainda são os territórios mais carentes, especialmente as localizadas na Região Nordeste do Brasil.

O Atlas também revela que o Estado do Ceará ocupa o 4º lugar nacional em concentração de EES, com 1.449 EES registrados, abaixo do Estado da Bahia com 1.452 EES, do Pernambuco, com 1.503 EES e do Rio Grande do Sul, com 1.696 EES, que destaca-se por ocupar o primeiro lugar em número de EES no Brasil.

Entretanto, o Ceará concentra a maior parte de seus EES na zona rural, revelando assim que os estímulos a novas formas de dinamização da economia foram bem aceitos e difundidos em todas as microrregiões do estado. No país, apenas três estados possuem concentração de EES na zona urbana, sendo estes São Paulo (945 EES), o Rio Grande do Sul (784 EES) e Minas Gerais (599 EES).

A Mesorregião Sul Cearense concentra 152 EES, sendo que 85 destes estão na Microrregião do Cariri. Barbalha/CE aparece no Atlas com 07 EES registrados, todos na zona rural (SIES, 2018). Esses dados instigam a importância da consolidação das políticas públicas de fortalecimento de territórios com baixo desenvolvimento, em especial das zonas rurais, por meio de políticas públicas de economia solidária e comércio justo.

O Sistema Nacional de Comércio Justo e Solidário – SCJS, foi criado no Brasil por meio do Decreto Presidencial Nº 7.358, de 17 de novembro de 2010, e deu início às ações e investimentos, por meio de políticas públicas, contemplando trabalhadores marginalizados pelo atual sistema econômico nacional e internacional, abrindo espaço para as discussões sobre comércio justo e economia solidária, via empreendedorismo social (SINGER, 2014).

O empreendedorismo que existe no meio urbano também é identificado no meio rural, e aqui entende-se que empreender é um caminho des-re-territorializador. Logo, pode-se atribuir à tessitura de uma rede, o empreendedorismo social em rede, que é essencial para a sustentabilidade do desenvolvimento humano, ambiental e econômico local. E, em se tratando de uma rede rural, a agroecologia e a economia solidária são estratégias empreendedoras para a organização e o fortalecimento do empreendedorismo rural em rede, trazendo consigo o desenvolvimento territorial rural sustentável. (FILHO, et al. 2017).

Atenta-se para que não haja conflitos (ou confusão) entre o conceito e o discurso do empreendedorismo com o da economia solidária, haja vista que estes termos podem ser complementares em suas interseções, especialmente na prática coletiva de construção

e conquista de espaços produtivos e de comercialização, inovando e tornando os territórios mais justos e solidários.

O desenvolvimento territorial (ou local) tem forte relação com o empreendedorismo (enquanto prática de inovação), que é a base para o protagonismo local, fato influenciador do dinamismo econômico, de caráter colaborativo, solidário e competitivo, tornando-se gerador de oportunidades para uma sociedade em rede (SCHMIDT; BOHNENBERGER, 2009, MIYAZAKI, et al., 2008, FILHO, et al., 2017).

A economia solidária vem para oferecer uma oportunidade ao trabalhador de sair da rede do capitalismo, e ressurgir em um novo enfrentamento, resgatando o real valor do trabalho e a dignidade humana, possibilitando também um controle sobre as escolhas, por meio da ética, ao se decidir por produzir e/ou consumir. É uma estratégia para a construção de um novo mundo, que resguarde o ser humano e o meio em que vive, e que lhe oportunize condições de vida, fortalecendo a cooperação e alicerçada na ética, na solidariedade e no bem viver (FILHO, et al., 2017).

Pautado nas concepções de Paul Singer (2013), pode-se afirmar que a economia solidária associada à agroecologia amplia os horizontes dos agricultores, possibilitando novas oportunidades de trabalho para a comunidade rural, estimulando a busca pela qualidade da produção, e o acesso dos consumidores aos produtos, influenciando a agricultura moderna, resgatando a tradicionalidade, equilibrando a economia, promovendo um desenvolvimento territorial rural justo, solidário, participativo e sustentável.

Assim, existe uma aproximação entre os princípios da Economia Solidária com os princípios da Agroecologia, entendendo que há uma compatibilidade dessas abordagens no que se refere a emancipação socioeconômica, a segurança alimentar e a preservação ambiental. De forma mais condensada, percebe-se a consonância entre a Economia Solidária e a Agroecologia, pois “compreendem o homem na sua dimensão sócio-histórica, ou seja, como um ser capaz de refletir, intervir e mudar sua realidade constantemente” (CARVALHO et al. 2006, p.02).

A busca por alternativas sustentáveis de fortalecimento do desenvolvimento territorial rural, frente ao sistema econômico vigente, tem colocado a agroecologia e a economia solidária cada vez mais em jogo no planejamento das ações, haja vista que ambas possuem princípios em comum, e principalmente por posicionarem-se politicamente, “já que tanto a agroecologia como a economia solidária questionam profundamente a ordem capitalista vigente” (DUBEUX; BATISTA, 2017, p. 228).

Uma importante fonte de reflexão são as experiências de produção, comercialização e geração de conhecimentos, identificadas com os princípios e práticas da agroecologia e que, assim como a economia solidária, formam, atualmente, um campo político e social de articulação e experimentação, que, para além da análise dos EES, circunda a necessidade de reflexão acerca do papel desses espaços na promoção de modos de vida mais sustentáveis (SCHMITT, 2010, p.42).

Vale ressaltar a facilidade de percepção e atuação dos atores diante destes conceitos, seja na propriedade agroecológica ou na feira de economia solidária, conforme explicam Dubeux e Batista (2017, p.228), “a agroecologia e a economia solidária se apresentam com mais força como alternativas realizáveis por parte dos atores do campo e da cidade”.

É nesse ponto que a associação destes conceitos abre um leque de possibilidades para que o agricultor tenha mais acesso às políticas públicas de desenvolvimento territorial rural sustentável, que poderá ser o resultado da sistematização empreendedora da relação agroecologia (sistema de produção / vivência) com a economia solidária (comercio justo), consolidando a ação da sociedade civil e do poder público, repercutindo diretamente sobre a identidade e organização do território.

A partir dessas concepções, nota-se que o surgimento de novas formas empreendedoras de negócios sustentáveis, envolvendo agricultura, meio ambiente, sociedade e economia, tem dado um novo fôlego as discussões acadêmicas, não apenas no campo das ciências sociais, mas de forma interdisciplinar com as ciências ambientais. Contudo, como afirma Altieri (2012) são bases consolidadas para o fortalecimento da agricultura e do desenvolvimento territorial rural sustentável.

3.6 Políticas públicas brasileiras de desenvolvimento territorial rural sustentável

A dimensão territorial, assim como a cultural, durante muito tempo foram deixadas à margem ao longo das discussões sobre sustentabilidade e desenvolvimento. Contudo, ganharam enfoque, após Ignacy Sachs desenvolver a teoria das dimensões da sustentabilidade, onde passaram a convergir com as demais dimensões, consolidando assim a sustentabilidade como um conceito multidimensional, fortalecendo e implementando políticas públicas, no Brasil e em diversos países, principalmente aquelas

voltadas as comunidades de risco e carência, viabilizando ações sustentáveis de desenvolvimento (LEITE et al., 2011).

Ainda nas décadas de 60 e 70, iniciaram no Brasil as primeiras manifestações em torno do desenvolvimento territorial rural, mediante as ações da Igreja Católica, através das Comissão Pastoral da Terra (CPTS) e dos Conselhos Eclesiais de Base (CEBS), que influenciaram no fortalecimento da agricultura tradicional, de forma territorializada e comunitária.

No Brasil, a instituição de políticas de Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável - DTRS, tem como finalidade melhorar a infraestrutura e serviços de municípios localizados em “regiões predominantemente rurais e com baixos Índices de Desenvolvimento Humano Municipal - IDH-M” visando o bem-estar, o crescimento econômico, e a redução de desigualdades sociais, tendo como um dos fundamentos principais o território (LEAL, 2011, p.24).

Para o ex Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA (extinto em 2016), que instituiu e disseminou importantes políticas brasileiras de desenvolvimento territorial rural, com vistas a sustentabilidade, um território configura-se como sendo “um espaço físico, geograficamente definido, geralmente contínuo, compreendendo cidades e campos, caracterizado por critérios multidimensionais, tais como o ambiente, a economia, a sociedade, a cultura, a política e as instituições, e uma população, com grupos sociais relativamente distintos, que se relacionam interna e externamente por meio de processos específicos, onde se pode distinguir um ou mais elementos que indicam identidade e coesão social, cultural e territorial”. Esta definição é validada pelas políticas de desenvolvimento territorial, como o Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais e o Programa Territórios da Cidadania - PTC (MDA, 2005, p.07).

Atualmente percebe-se que há uma discussão no entorno do desenvolvimento territorial rural sustentável, com objetivo de identificar e/ou construir caminhos para os territórios, para que estes desenvolvam-se com mais autonomia, e com menos dependência da intervenção pública. Para este estudo considerou-se a concepção de território enquanto espaço construído pelo homem, ou espaço vivido, ou de identidades, a partir da dimensão político-cultural, numa perspectiva integradora, e promotora do desenvolvimento regional sustentável.

É notável a instauração da territorialização agroecológica por todo o país, a partir das políticas de desenvolvimento territorial rural sustentável, que colocam a agroecologia

como uma alternativa à agricultura sustentável, a ser adotada e desenvolvida principalmente pelo agricultor familiar.

A territorialização é uma estratégia para a instituição de políticas de desenvolvimento, onde o território pode ser considerado uma base para os programas de desenvolvimento local, a partir das particularidades territoriais, de forma horizontalizada e dinâmica, considerando a participação cidadã e do poder público, facilitando assim a concepção da territorialização do desenvolvimento. Assim, a territorialização é uma abordagem das políticas públicas de diversos países (MEDEIROS; DIAS, 2011).

Esta abordagem territorial também pode ser observada por toda América Latina, onde é notável a existência de um “mecanismo de hibridação tanto das referências teórico-metodológicas como das modalidades de difusão regional e de implementação nacional destas políticas”, fato que tem marcado os anos 2000, pela emergência, de vários programas e políticas nacionais de desenvolvimento territorial em países latino-americanos (SABOURIN; MASSARDIER; SOTOMAYOR, 2016, LEAL, 2011, GERALDI, 2012).

Ainda de acordo com os autores, são inúmeras as discussões acerca de processos de territorialização, que se por um lado pode ser considerado um mecanismo de reprodução do capital e do controle social do Estado, de outro pode ser visto como uma forma de possibilitar acessibilidade de comunidades consideradas subdesenvolvidas à recursos financeiros, por meio de políticas de desenvolvimento.

A Figura 07 apresenta a relação entre algumas das principais políticas públicas brasileiras que colaboram com o Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável - DTRS, e que apresentaram a dinâmica e abordagem territorial como um fator primordial para as ações governamentais, seja no dimensionamento, enquadramento e adequações dos territórios, bem como na destinação e gestão dos recursos para os municípios/regiões/locais beneficiários dos programas. Assim percebe-se a territorialização como uma questão presente e fundamental na política brasileira, especialmente em políticas públicas de desenvolvimento territorial rural sustentável.

Figura 07: Políticas públicas brasileiras de abordagem territorial e de Desenvolvimento Territorial Rural Sustentável.



Fonte: Dados da Pesquisa aplicados no Draw.io. Elaborado pelo autor, 2018.

A importância de se trabalhar as políticas a partir da dimensão territorial está no fato desta permitir um olhar integrado sobre diversos aspectos, que vão de características edafoclimáticas, a fatores históricos, econômicos, culturais e identitários, enriquecendo o debate sobre o território, permitindo que este seja aberto, dinâmico, interativo, contínuo e passível de múltiplas influências (ABRAMOVAY, 2003, FLORES, 2015, p. 01).

Neste estudo, as discussões tendem a encontrar suporte na perspectiva do desenvolvimento territorial rural sustentável, a fim de buscar entender as influências destes programas nacionais sobre o desenvolvimento regional. Nesse sentido, Geraldi (2012, p.157) afirma que a política de territórios rurais pode ser entendida como “uma técnica apropriada pelo MDA para despolarizar o desenvolvimento, transformando-o no movimento racional do simples progresso espaço-temporal do mundo”. E, Sabourin, Massardier e Sotomayor (2016, p.76 - 77) complementam ao colocar que a “territorialização é uma abordagem das políticas públicas que considera as especificidades de cada território em oposição ao enfoque vertical que divide a ação pública em setores de atividade separadas”.

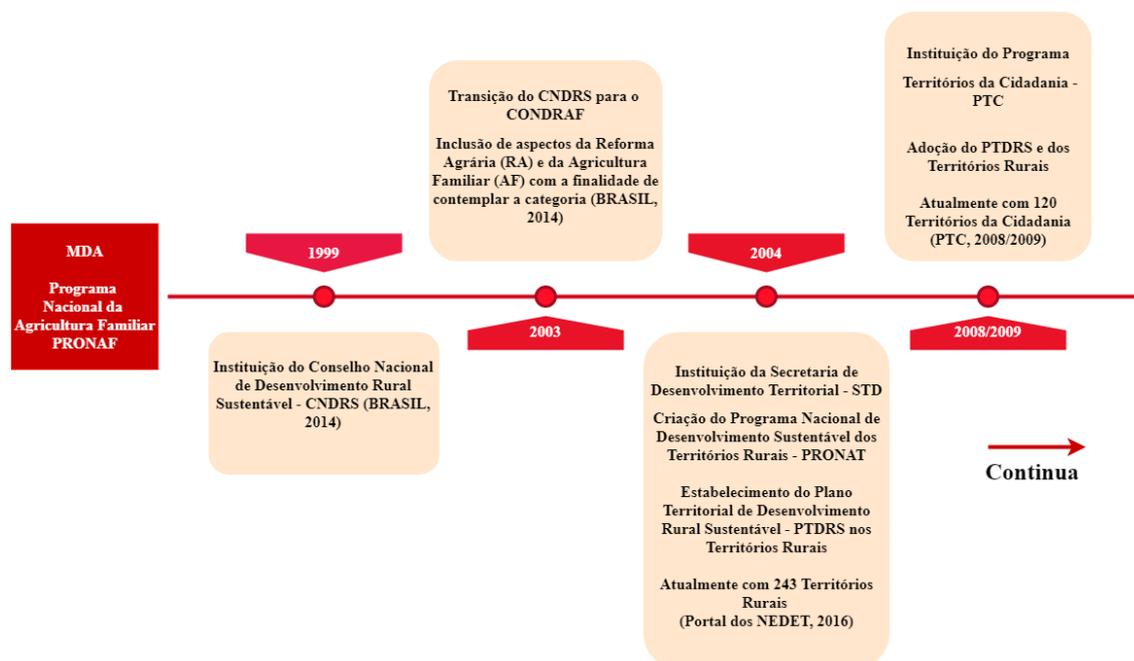
O Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável - PTDRS, que é uma ferramenta norteadora das ações de desenvolvimento local, e que contempla as metas e diretrizes de diversas políticas brasileiras, considera que “a abordagem territorial combina a proximidade social, que favorece a solidariedade e a cooperação, com a diversidade de

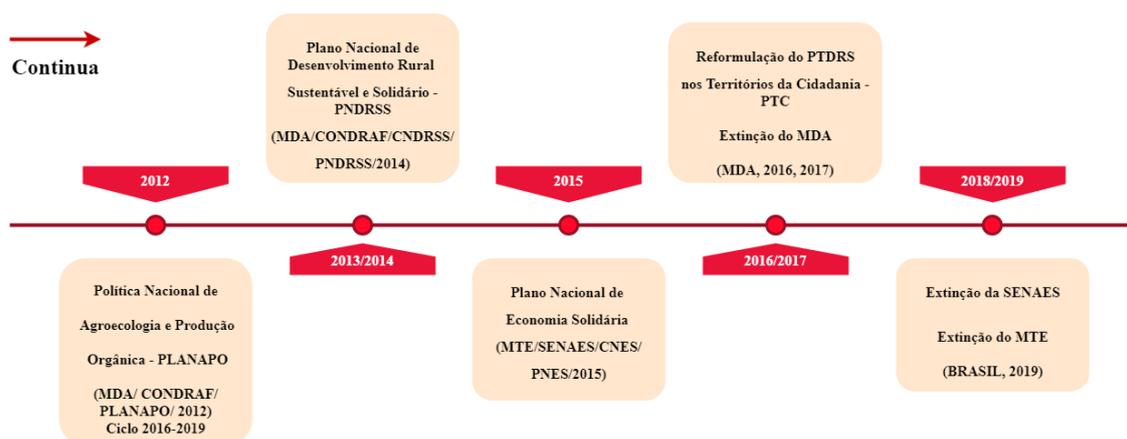
atores sociais, melhorando a articulação dos serviços públicos, organizando melhor o acesso ao mercado interno, confluindo ao compartilhamento de uma identidade própria, que fornece uma sólida base para a coesão social e territorial, verdadeiros alicerces para o capital social” (MDA, 2005, p.11-12).

A exemplo, o programa Territórios da Cidadania é colocado como uma “estratégia de desenvolvimento regional sustentável e garantia de direitos sociais voltado às regiões do país que mais precisam, com objetivo de levar o desenvolvimento econômico e universalizar os programas básicos de cidadania. Trabalha com base na integração das ações do governo federal, e dos governos estaduais e municipais, em um plano desenvolvido em cada território, com a participação da sociedade” (MDA, 2008, p.02)

A necessidade de mudanças substanciais perante o atual contexto mundial de desenvolvimento sustentável, seja na minimização de diferenças no contexto socioeconômico dos territórios, na preservação cultural de povos e comunidades tradicionais (etnoecologia), ou na mitigação da confusão epistemológica vivenciada pela humanidade sobre diversas perspectivas, trouxe consigo o surgimento de diversas políticas públicas ao longo dos anos (Figura 08), em diversos contextos, no meio urbano e rural, e aqui destacam-se aquelas voltadas ao desenvolvimento territorial rural no Brasil.

Figura 08: Principais Políticas de Desenvolvimento Territorial Rural do Brasil.





Fonte: Adaptado de Brasil (2014), NEDET (2016), PTC (2008 e 2009), MDA (2012), SENAES (2015), PTDRS (2016), Brasil (2019). Elaborado pelo autor, 2018.

A Figura 08 apresenta uma linha do tempo com os fatos que mais se destacam na transformação das políticas públicas brasileiras de desenvolvimento territorial rural sustentável, e que provocaram importantes mudanças no cenário da agricultura brasileira ao longo dos anos.

Do ponto de vista governamental, pode-se dizer que no Brasil, as preocupações com o desenvolvimento das comunidades rurais tiveram início com a criação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável - CNDRS/CONDRAF/MDA, com o objetivo de propor diretrizes para a formulação e a implementação de políticas públicas ativas. Esta foi uma das primeiras tentativas de aproximação do governo federal com a sociedade civil, onde juntos articulariam o desenvolvimento rural sustentável. Inicialmente foi composto por representantes de nove ministérios, nove entidades da sociedade civil, e mais algumas instituições ambivalentes (BRASIL, 2014).

O CONDRAF foi composto por 44 membros, respeitando o princípio da paridade, sendo que destes 22 são conselheiros (as) representantes de órgão de governo, em seus diversos níveis, e 22 conselheiros (as) de organizações ou entidades da sociedade civil, com atuação no desenvolvimento rural sustentável, na agricultura familiar e reforma agrária, revelando assim uma introdução de aspectos da gestão social participativa (BRASIL, 2017).

A criação da Secretaria de Desenvolvimento Territorial – SDT, como parte integrante do MDA teve como objetivo inicial promover o processo de construção e implantação de Planos Territoriais de Desenvolvimento Rural Sustentável - PTDRS, através do Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais -

PRONAT, instituindo os Territórios Rurais - TR, em regiões em que predominavam agricultores familiares e assentamentos da reforma agrária (MDA, 2005). Tanto a SDT quanto o CONDRAF foram importantes e representaram boas práticas de políticas públicas brasileiras.

Para Sabourin (2015, p.127), o PRONAT “configura uma proposta complexa, inovadora e exigente de renovação da política federal, regional e local de desenvolvimento rural”. Em 2008 o Governo Federal Brasileiro lançou uma nova divisão territorial, por meio do Programa Territórios da Cidadania - PTC, que complementaria o projeto anterior, possibilitando o acesso às políticas públicas, aos cidadãos que até então não estavam contemplados, considerando como base os Territórios Rurais definidos pelo PRONAT" (BRASIL, 2008).

Estas políticas a princípio foram propostas para o desenvolvimento local, contemplando a zona rural e urbana, de forma transversal, porém foram canalizadas ao público da agricultura familiar, sendo sua execução pelo ex MDA. Destaca-se neste estudo o PTC cuja proposta é proporcionar uma abrangência intersetorial e transversal à política de desenvolvimento territorial rural sustentável do MDA, incorporando setores como educação, saúde, segurança, energia, meio ambiente, transporte e outras, propondo a territorialização do orçamento federal e uma coordenação multi escala de sua implementação (SABOURIN, 2015, p.127-132).

Sabourin (2015, p.133) e Favareto (2010, p.301) chamam a atenção para que existam constantes reflexões sobre a concepção e a execução de políticas territoriais, de forma que evite-se a “incorporação por adição” da temática territorial, onde os “velhos valores e práticas” adquirem uma nova roupagem” de acordo com o contexto, tornando os processos dependentes da ação pública.

O PTC pode ser considerada uma política intersetorial, por envolver os diversos ministérios do Governo Federal e a sociedade. É um espaço mais amplo que vem dialogando com as demais ações governamentais, como observaram Silva, Silveira e Pereira (2017, p.29), “com vistas ao controle social de todas as políticas públicas. Os diversos ministérios levam em conta o recorte territorial para pensar as suas ações políticas [...] Suas matrizes de projetos, políticas e ações são bem mais vastas”.

Ao contrário, as autoras colocam que o Território Rural comportou-se como uma “estratégia de desenvolvimento que é acompanhada apenas pelo MDA, e suas ações estão vinculadas apenas ao pensamento do Ministério, com um orçamento restrito à sua área de atuação”.

Silva, Silveira e Pereira (2017, p.30) a partir dos dados do Portal dos Núcleos de Extensão em Desenvolvimento Territorial - NEDET's, apontam que o Brasil possuiu até 2016, 243 Territórios Rurais identificados, destes, 120 foram contemplados com o Programa Territórios da Cidadania.

As autoras colocam que o NEDET foi o agente “responsável pelo assessoramento de parte dos Colegiados Territoriais no âmbito nacional”. Atualmente alguns dos NEDET's são mantidos por iniciativas das Universidades Federais, que tentam manter a continuidade dos projetos, assim como ocorre com o NEDET ligado à Universidade Federal do Cariri – UFCA, que assessora as ações do Território da Cidadania na Região do Cariri.

Estes Colegiados, juntamente com os Comitês de Desenvolvimento Territorial do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável - CONDRAF, os Conselhos Estaduais de Desenvolvimento Rural Sustentável - CEDRS, e as Redes Estaduais e Nacionais de Colegiados Territoriais - RNCT, compartilham representantes do poder público e da sociedade civil, de forma paritária, e assim encontram apoio na gestão social participativa.

Os resultados das discussões entre essas instâncias são registrados em um Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável - PTDRS, o qual é considerado como um documento básico para apoio da gestão social sustentável, a partir das experiências de um planejamento participativo do território (SILVA; SILVEIRA; PEREIRA, 2017, p.30-33).

A Região do Cariri foi incluída nos programas federais de desenvolvimento territorial rural sustentável, a partir da ampliação do Programa Territórios da Cidadania - PTC, em 2009, sendo denominado como Território Cariri. Na época, o fato foi articulado com a devida importância, mobilizando discussões setoriais, por meio de comitês temáticos, dentro do processo de composição e atuação do Colegiado Territorial.

O primeiro PTDRS Cariri foi publicado em 2010 (e vigente a partir de 2011), contendo todo o levantamento de informações e dados da região feito entre os anos de 2009 e 2010 (PTDRSCARIRI, 2010). Esse documento foi o instrumento norteador das principais ações a serem realizadas no Território Cariri até o ano de 2016, quando houve a proposição da primeira reformulação. A atualização do PTDRS foi levantada consensualmente por todos os territórios a fim de dar continuidade ao PTC.

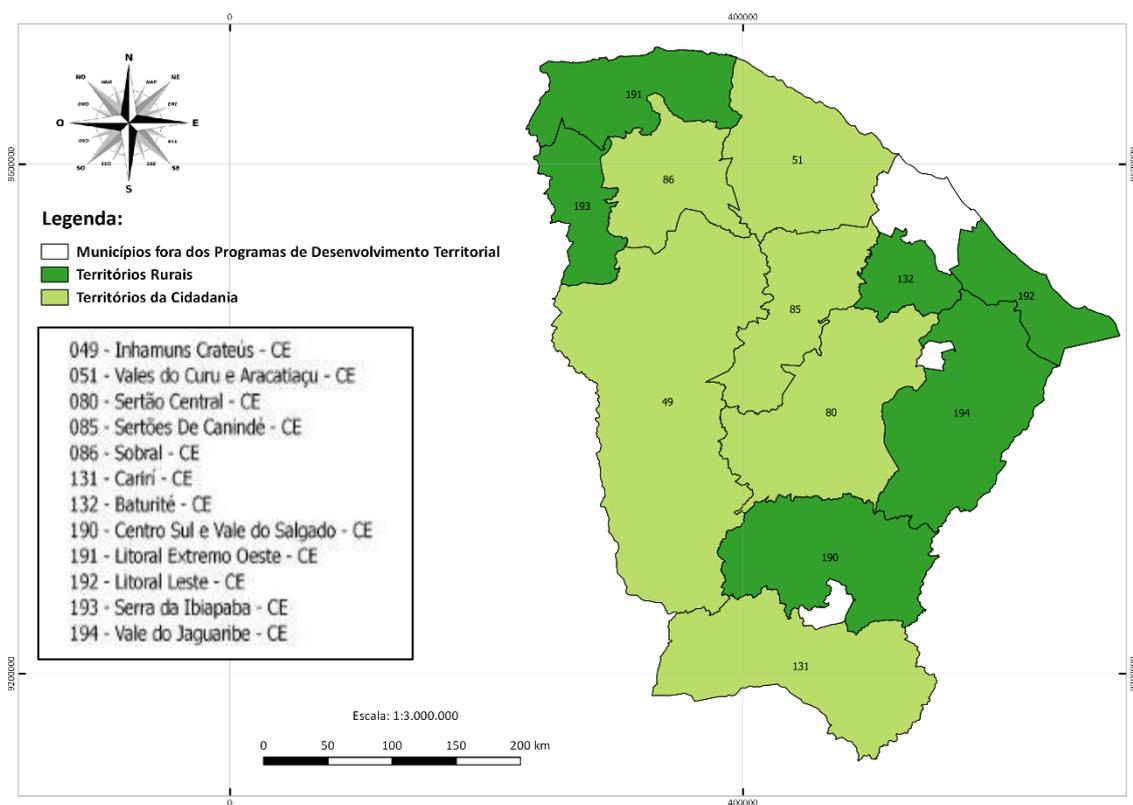
De acordo com o PTDRS Cariri “a abordagem territorial começa a ser desenvolvida e isto se manifesta através de estratégias que visam mobilizar os recursos

disponíveis no território (humanos, financeiros e materiais), a partir da negociação e concertação da diversidade dos interesses, práticas e sonhos existentes, manifestos em seu diagnóstico territorial em suas múltiplas dimensões, da prospecção desta realidade direcionada pela visão de futuro, dos objetivos estratégicos e das diretrizes traçadas que buscam alcançar a partir da formulação de programas, projetos e ações necessárias a gestão social colegiada para o desenvolvimento rural e sustentável deste espaço” (PTDRSCARIRI, 2010, p.15).

Reforça-se a importância da atuação do Núcleo Dirigente e do Colegiado do Território da Cidadania do Cariri, seja na “contribuição ao processo de aprimoramento do documento”, na “difícil missão de mobilizar energias para os vários diálogos ao longo da jornada”, na “colaboração de forma mais direta e próxima com a equipe do Núcleo de Extensão em Desenvolvimento Territorial - NEDET, vinculado ao Observatório de Políticas Públicas para Territórios da Universidade Federal do Cariri, a quem coube a tarefa de assessorar tecnicamente as diversas etapas de requalificação do PTDRS” (PTDRSCARIRI, 2017, p.05).

A atualização do PTDRS em todos os territórios reforçou a continuidade dos programas de desenvolvimento territorial e rural (Figura 09), frente às mudanças ocorridas no atual cenário político nacional, conforme colocam Silva, Silveira e Pereira (2017), ao apontarem os desafios surgidos a partir do fechamento do Ministério do Desenvolvimento Agrário em 2016, apesar do esforço realizado pelas secretarias, onde destaca-se a Secretaria Especial de Agricultura Familiar e de Desenvolvimento Agrário, em manter o funcionamento dos colegiados e a manutenção da política.

Dados do portal do Sistema de Informações Territoriais (2015) e do Portal dos NEDET's (2016), apontam a Região Nordeste é a que detém o maior número de territórios, entre rurais e da cidadania. A Figura 09 mostra que o estado do Ceará contempla atualmente 12 Territórios, sendo 50% Territórios Rurais e 50% Territórios da Cidadania.

Figura 09: Territórios do Ceará.

Fonte: Portal dos NEDET's,/infográficos, 2016. Adaptado pelo autor, 2018.

O Documento final do PTDRS Cariri (2017), ao diagnosticar o Território, ressalta diversos aspectos da Região, como saúde, educação, economia, emprego e renda, meio ambiente, e desenvolvimento sustentável, e ainda considera uma divisão extraoficial do IICA, proposta em três microterritórios distintos: Cariri Central, Cariri Leste e Cariri Oeste (Figura 10).

A Região do Cariri cearense se destaca nacionalmente por seus potenciais, pois, apesar de estar localizada em meio ao semiárido nordestino, é beneficiada pela existência da Chapada do Araripe, onde está localizada a primeira floresta nacional do Brasil, a Floresta Nacional do Araripe, que favorece o clima e a paisagem local, dentre outros fatores como a formação de um aquífero de águas subterrâneas, das minas de calcário e gesso, além de possuir uma fauna e a flora peculiares, com espécies endêmicas raras como o Soldadinho do Araripe (*Antilophia bokermanni*), e o Pequi (*Caryocar brasiliense*) (PTDRSCARIRI, 2017).

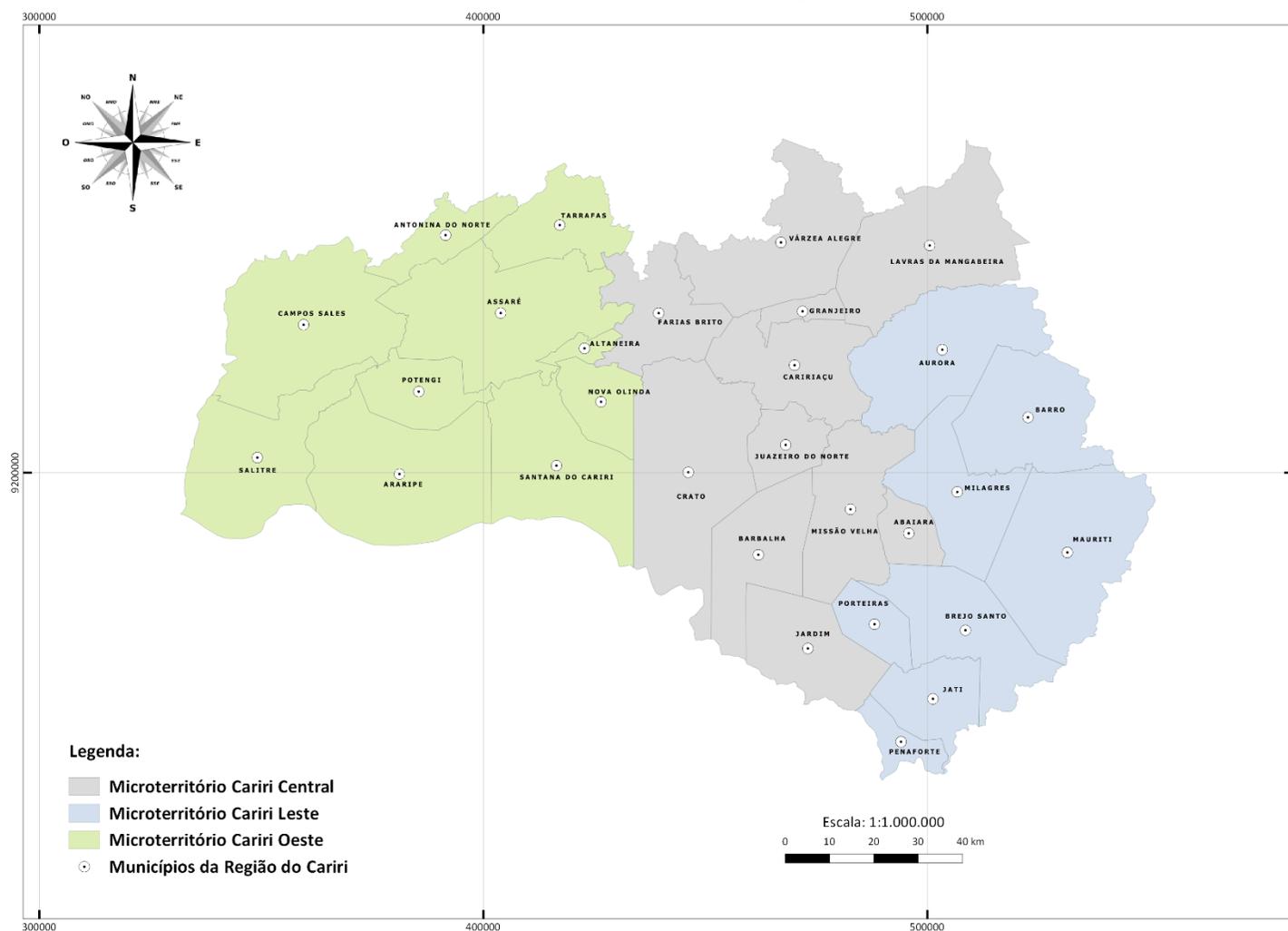
O PTDRS Cariri (2017, p.17) coloca que na Região do Cariri “também é possível identificar algumas potencialidades, a exemplo da vocação do Território para atividades de turismo ecológico local sustentável, a partir das reservas existentes e de experiências

exitosas em agroecologia”. Além do Turismo, a exuberância natural da Região atrai investidores de diversos setores da economia como a indústria, o comércio e a agricultura.

O Sistema de Informações Territoriais (2015), mostra que Barbalha foi acolhida por programas de desenvolvimento territorial em 2007, por meio do PRONAT, e a partir de 2008 passou a compor o Território da Cidadania Cariri (PTDRSCARIRI, 2017). Voltando-se para o Território Cariri, o estudo destaca o PTC, haja vista que o município de Barbalha/CE é contemplado por este programa de desenvolvimento territorial.

De acordo com o atual PTDRS, os pontos elencados, “pautarão as Políticas Públicas no Território Cariri ao longo dos próximos oito anos”. O documento contempla ações envolvendo o PNDRSS e o PLANAPO, promovendo o desenvolvimento territorial rural sustentável, disseminando a agroecologia, enquanto forma de agricultura sustentável favorável a agricultura familiar do Território Cariri (PTDRSCARIRI, 2017, p.02).

Figura 10: Municípios do Cariri Cearense, por Microterritório.



Fonte: Adaptado do PTDRS Cariri, 2017. Elaborado pelo autor, 2019.

Em 2013, durante a 2ª Conferência Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário - CNDRSS, ocasião em que também foi lançado o Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica – PLANAPO, ambos voltados ao âmbito do Brasil Rural, “em atendimento à demanda dos movimentos sociais, governo e sociedade civil” (MDA, 2014, p.10), foi elaborado o Plano Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário – PNDRSS.

O atual PNDRSS, proposto pelo Governo Federal Brasileiro, através do ex Ministério do Desenvolvimento Agrário - MDA, tem em seus objetivos, “adotar a abordagem territorial como estratégia de desenvolvimento rural e de melhoria da qualidade de vida, por meio da integração de políticas públicas e articulação interfederativa”, e ainda “promover a gestão e a participação social” nas decisões e implementações de políticas públicas. O PNDRSS assegura “o desenvolvimento socioeconômico e ambiental do Brasil Rural e o fortalecimento da agricultura familiar e a agroecologia, com ampliação da renda, da produção e da disponibilidade e acesso a alimentos saudáveis” (MDA, 2014, p.34).

Em se tratando do PNDRSS, este vem a somar, unir e fortalecer os territórios, seja com as propostas, objetivos e metas de inclusão social no meio rural, ou com os direcionamentos e estratégias de gestão em três instâncias: 1- Instância nacional de gestão social do PNDRSS; 2- Instância nacional de gestão executiva do PNDRSS; e 3- Gestão estadual e territorial do PNDRSS. Vale destacar que o PLANAPO, também conhecido como Plano Brasil Agroecológico, nasceu junto ao PNDRSS, e propõe estratégias de gestão que servem como base para o fomento da agricultura familiar de base agroecológica em todos os territórios (MDA, 2016).

O PLANAPO traz um diagnóstico de como se apresenta a agricultura brasileira, em relação a aspectos como os mecanismos e insumos de produção, as questões sociais, o uso e conservação de recursos naturais, a extensão rural, o comércio e consumo de produtos agroecológicos, e aspectos relacionados a sociobiodiversidade, a terra e ao território. Além disso, o plano destaca diretrizes e implicações de articulação institucional, assim como eixos, objetivos, metas, iniciativas, e a forma de gestão do plano nacional de agroecologia e produção orgânica que atualmente encontra-se no ciclo 2016-2019 (MDA, 2016).

Tanto o PNDRSS quanto o PLANAPO podem ser considerados fundamentais para a elaboração dos PTDRS, haja vista que o atual documento do Território Cariri, introduz claramente em sua matriz de ações estratégicas, metas e diretrizes colocadas

tanto pelo PNDRSS como pelo PLANAPO. O PNDRSS apresenta oito objetivos estratégicos que foram elaborados a partir dos eixos temáticos debatidos na 2ª CNDRSS (Quadro 02).

Quadro 02: Eixos Temáticos e Objetivos Estratégicos abordados no PNDRSS.

Eixos Temáticos	Objetivos Estratégicos
Eixo 1: Desenvolvimento Socioeconômico e Ambiental do Brasil Rural e Fortalecimento da Agricultura Familiar e Agroecologia.	Assegurar o desenvolvimento socioeconômico e ambiental do Brasil Rural e o fortalecimento da agricultura familiar e a agroecologia, com ampliação da renda, da produção e da disponibilidade e acesso a alimentos saudáveis.
Eixo 2: Reforma Agrária e Democratização do Acesso à Terra e aos Recursos Naturais.	Promover a reforma agrária, a democratização do acesso à terra e aos recursos naturais.
Eixo 3: Abordagem Territorial como Estratégia de Desenvolvimento Rural e Promoção da Qualidade de Vida.	Adotar a abordagem territorial como estratégia de desenvolvimento rural e de melhoria da qualidade de vida, por meio da integração de políticas públicas e articulação interfederativa.
Eixo 4: Gestão e Participação Social.	Promover a gestão e a participação social na implementação, no monitoramento e na avaliação das políticas públicas.
Eixo 5: Autonomia das Mulheres Rurais.	Promover a autonomia das mulheres por meio da garantia do acesso à terra e à cidadania, da organização produtiva, gestão econômica e qualificação das políticas e serviços públicos.
Eixo 6: Autonomia e Emancipação da Juventude Rural.	Promover a autonomia e da emancipação da juventude rural por meio da qualificação das políticas e serviços públicos, com ênfase nas políticas educacionais e da organização produtiva.
Eixo 7: Promoção do Etnodesenvolvimento.	Promover o etnodesenvolvimento, valorizando a agrobiodiversidade e os produtos da sociobiodiversidade.
Eixo 8: Estratégias internacionais para o desenvolvimento rural e a segurança alimentar.	Consolidar e fortalecer, nos espaços internacionais, regionais e multilaterais, a agenda do desenvolvimento rural com ênfase na agricultura familiar e agroecológica.

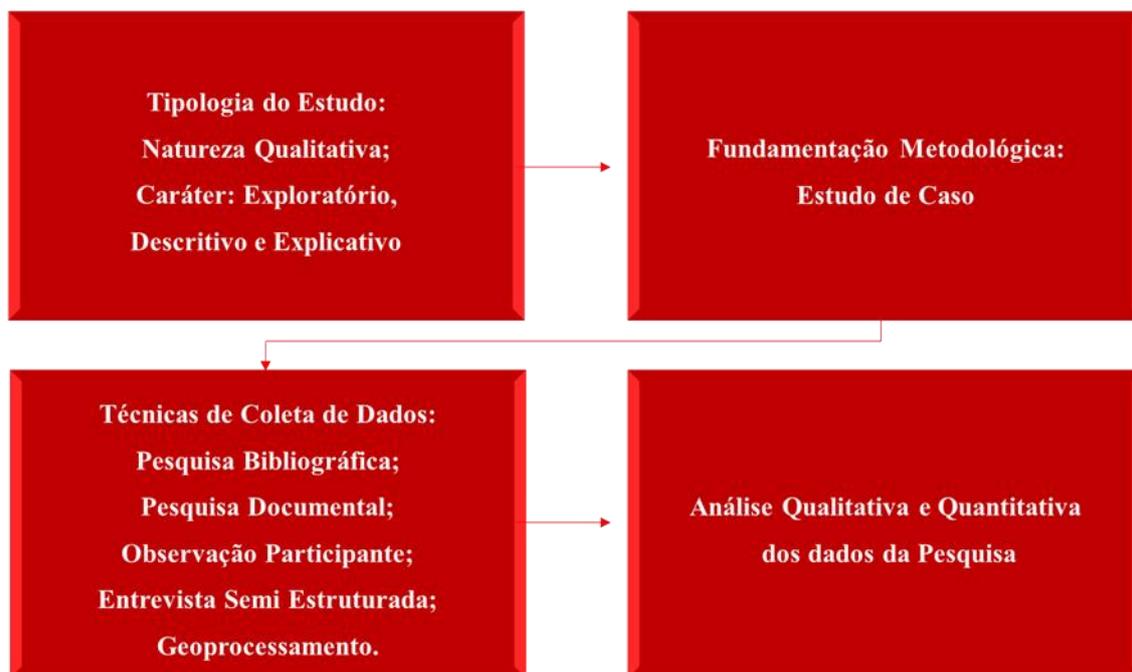
Fonte: Adaptado do PNDRSS. Elaborado pelo autor, 2018.

Estes objetivos estratégicos do PNDRSS apresentam a importância de se trabalhar a relação sociedade-território, dentro dos projetos de desenvolvimento territorial rural sustentável, seja na perspectiva geracional, de gênero ou dos acessos, com vistas a gestão e participação social, motivando à autonomia e autoconfiança do agricultor familiar, garantindo a saúde e segurança alimentar e nutricional.

4. METODOLOGIA

Nesta seção apresentam-se os processos metodológicos, conforme a Figura 11, que foram empregadas para a concretização da pesquisa, a partir da roteirização e/ou planejamento de atividades, para a obtenção e análise de dados, possibilitando expressar resultados fidedignos e verídicos da realidade estudada.

Figura 11: Estrutura metodológica para o desenvolvimento do estudo.



Fonte: Elaborada pelo autor (2018)

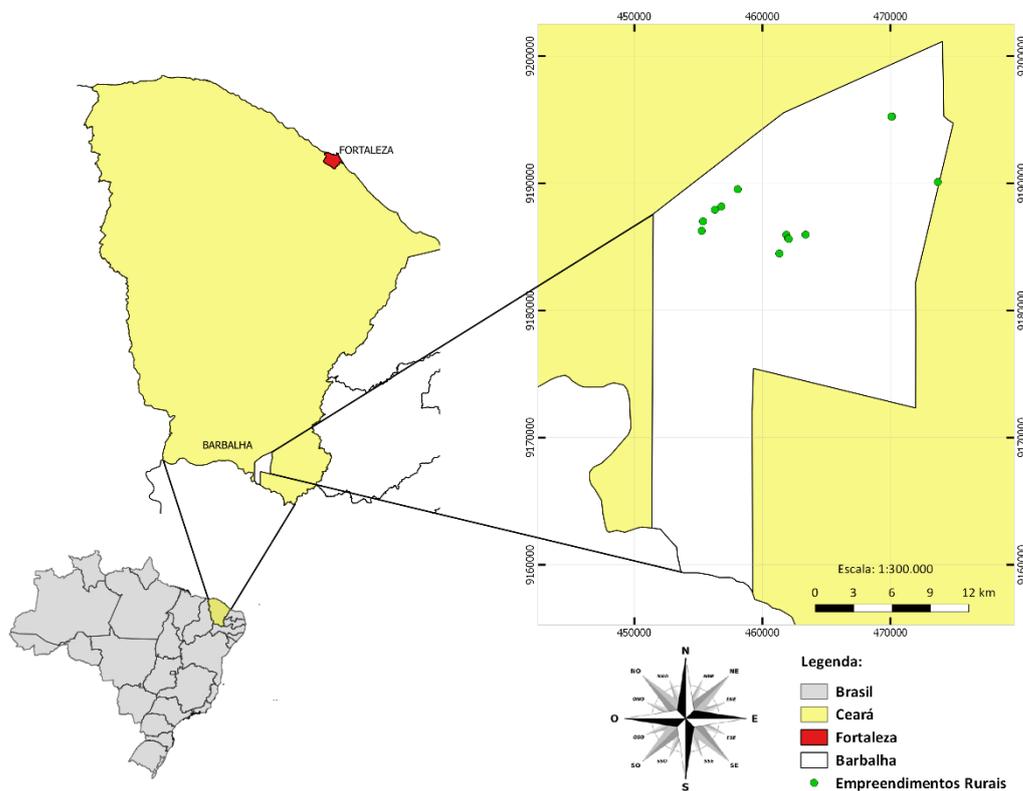
4.1 Objeto da Pesquisa e Localização

O estudo foi realizado junto ao GESTRAF, objeto empírico desta pesquisa, que é formado por agricultores familiares cujos seus empreendimentos rurais estão localizados do município de Barbalha, no Estado do Ceará, Nordeste do Brasil.

O município de Barbalha (Figura 12), possui uma dimensão territorial de 569,5 km² (IBGE, 2010), com a zona rural do município compreende 211,68 km² do território municipal, sendo 5,89 km² da área utilizada em sistemas de produção agrofloretais (IBGE, 2006). A população no município é de 55.323 habitantes (IPECE, 2017), com uma

densidade demográfica de 97,14 hab/km², ocupando atualmente a 11^a posição no *ranking* do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH do Ceará (IBGE, 2010).

Figura 12: Mapa de Localização Territorial do Município de Barbalha/CE.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

4.2 Delineamento da Pesquisa

O presente estudo trata-se de uma pesquisa exploratória, descritiva, e explicativa, com uma abordagem multimétodos, fundamentada em primeiro plano na pesquisa qualitativa, por se trata de um estudo de cunho socioambiental, e em segundo plano, e não menos importante, na pesquisa quantitativa, por apresentar dados estatísticos descritivos.

Mescla diversos formatos de levantamento de informações, como a pesquisa bibliográfica, considerando a necessidade de leitura de diversas fontes de informações, como livros, periódicos, artigos, dentre outras formas de publicação do conhecimento, envolvendo a temática do estudo. Apresenta ainda suporte na pesquisa documental, haja vista que foram consultados relatórios, atas, notícias em mídia eletrônica de comunicação, e outros documentos e registros do GESTRAF Barbalha; e na observação participante,

interagindo com os interlocutores da pesquisa, coletando dados primários, realizando entrevistas (Apêndice A).

A pesquisa tem como fundamento metodológico principal o estudo de caso, que pode ser considerado importante na aplicação em pesquisas que envolvem as ciências sociais, permitindo um maior aprofundamento. Optou-se pelo estudo de caso por permitir a melhor interação pesquisador-pesquisado, tratando-se assim de uma pesquisa aplicada.

Considera-se neste estudo que o pesquisador faz parte do Grupo, enquanto articulador voluntário de ações estratégicas, auxiliando no planejamento e execução de reuniões, cursos, oficinas, intercâmbios, trocas de experiências e saberes, feiras e exposições, e na realização e participação de eventos culturais pautados na agroecologia e na economia solidária. O delineamento deste estudo seguiu as orientações de Severino (2007) e Gil (2008) para um estudo de caso.

4.3 Procedimentos Éticos da Pesquisa

Este estudo se deu prezando, acima de tudo, pelo respeito à vida humana, preservando sua integridade e dignidade em todas as dimensões. Um ponto crucial em pesquisas sociais é a ética em pesquisa, principalmente ao se utilizar a imagem, a fala e informações particulares dos participantes do grupo pesquisado.

As informações coletadas serão utilizadas apenas para este estudo, e não devem ser repassadas a terceiros sem a devida autorização. Logo a divulgação dos dados terá fins científicos respeitando a confiabilidade entre os informantes e o pesquisador.

Nesse sentido, faz-se necessário o consentimento esclarecido do participante (Apêndice B), visando à integridade da pesquisa e de seus participantes, conforme previsto na Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde, aplicada para pesquisa com seres humanos em ciências sociais.

4.4 Amostragem e Coleta dos Dados

Conforme a metodologia de amostragem aleatória simples, descrita por GIL (2008), a escolha dos participantes que compuseram o grupo amostral, teve como critério de participação, a frequência igual ou superior a 25%.

Logo, verificando as atas de frequência do grupo, notou-se que dos 22 agricultores que atualmente integram o GESTRAF, apenas 18 membros estavam aptos a compor o

grupo amostral, por respeitarem critério de participação indicado. A partir da estimativa do maior quantitativo de entrevistados, definiu-se um tamanho de amostra em cerca de 70% do total de integrantes aptos a participar da entrevista, e que foram definidos por sorteio.

Assim, mediante o procedimento de sorteio eletrônico, definiu-se o grupo amostral, com agricultores aptos a participarem das entrevistas, composto por 13 informantes, sendo 10 mulheres e 03 homens. Estimou-se um índice de confiança de 95% e uma margem de erro amostral de 5% sobre o número total da amostra de agricultores do GESTRAF Barbalha.

Nessa perspectiva, para o procedimento de sorteio eletrônico, foi utilizado o *Microsoft® Office Excel*, a partir da construção de uma “Planilha de Sorteio Eletrônico” (Figura 13), e da aplicação dos seguintes comandos:

- a) [=ALEATÓRIOENTRE(1;CONT.VALORES('Participação e Frequência'!B25:B42))];
- b) [=PROCV(I9;'Participação e Frequência'!A25:C42;3;0)] e;
- c) Botão F9.

Para a realização do sorteio eletrônico e registro dos nomes dos participantes do grupo amostral, foram executados os seguintes passos:

1. Com a planilha aberta, pressione e solte a Tecla F9 por 05 segundos para realizar o sorteio aleatório entre os participantes;
2. Em caso de repetições, refazer o passo anterior;
3. Registrar, em ordem de sorteio, a lista dos participantes do grupo amostral.

Após a construção da planilha (Figura 13), e a execução do procedimento de sorteio eletrônico, foram preenchidos os campos abaixo de “Lista de Participantes da Entrevista”, com os nomes dos sorteados, e estes compuseram o grupo amostral.

Os sorteados foram agrupados por proximidade entre comunidades a fim de facilitar as visitas e demais atividades da pesquisa em campo. Após a listagem, cada agricultor recebeu uma identificação, representado pelas letras AGR, seguidos de um número entre 01 e 13, a fim de evitar sua exposição, respeitando os procedimentos éticos do estudo.

Figura 13: Planilha utilizada no sorteio dos entrevistados.

Integrantes Aptos a Participar da Entrevista			
Número de Participantes Ativos			18
Homens			4
Mulheres			13
Instituições			1

Lista de Participantes da Entrevista	
Ordem de Sorteio	Nome dos Sorteados para Entrevista
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	

Passos para sorteio:
 Pressione a tecla F9 por 5 segundos e solte para realizar o sorteio aleatório entre os participantes.
 Em caso de repetições, repete o passo anterior;
 Registrar, em ordem de sorteio, a lista de participantes da entrevista.
 Obs.1: Todos os participantes aptos a entrevista participarão do sorteio com mesmo peso, não há
 Obs.2: o Tamanho da amostra será definido em 70%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2018.

Após a definição do grupo pesquisado, foram realizadas visitas guiadas as propriedades rurais dos integrantes selecionados na amostragem, efetuando a coleta dos pontos para georreferenciamento das propriedades rurais de cada participante, utilizando um aparelho GPS, da marca GARMIM, modelo MAP 64SC. As visitas foram acompanhadas por um dos integrantes do GESTRAF Barbalha, que é líder comunitário, e que atualmente também é presidente de uma associação comunitária de agricultores. O georreferenciamento foi utilizada na elaboração de mapas para facilitar a visualização da distribuição espacial do processo de territorialização agroecológica, assim como possíveis áreas e influência territorial.

Para a elaboração dos mapas foi utilizado o *software Qgis*, versão 2.14 Essen. Torchetto (2014) coloca que o Quantum Gis (*Qgis*) é um *software* gratuito, licenciado pela GNU (*General Public License*), baseado em um SIG (Sistema de Informação Geográfica). O *Qgis* permitiu a elaboração de um mapa temático quantitativo, que ilustrará a territorialização agroecológica nos limites do município de Barbalha/CE.

Definido e localizado os participantes, foi aplicado um formulário de entrevista (Apêndice A) com o objetivo de traçar o perfil de cada agricultor/a. O questionário foi composto por 60 itens, sendo 20 para avaliar os aspectos sociodemográficos; 25 itens para levantamento dos aspectos socioeconômico; e 15 itens para caracterizar os aspectos socioambientais.

Entre os itens do formulário, 08 dedicavam-se a caracterizar as áreas de produção identificando, dentre outras, áreas de pousio, de culturas perenes e pastagem; 10 relacionava-se ao uso e manejo da terra, caracterizando algumas práticas agrícolas como o emprego de sementes crioulas e o manejo e conservação do solo, entre outros; 01 item foi dedicado apenas a identificar a Matriz Produtiva Animal, e em outros, a realização do Cadastro Ambiental Rural - CAR. Realizou-se ainda, para cada informante, uma entrevista dividida em 10 blocos, num total de 30 perguntas norteadoras. O georreferenciamento, os questionários e as entrevistas foram realizados entre julho e setembro de 2018, durante o dia, com data e horários agendados previamente.

4.5 Análise dos Dados da Pesquisa

Os dados qualitativos coletados durante o estudo, por meio da entrevista semi estruturada (Apêndice A) aplicada aos atores do estudo, foram analisados tendo como princípio a transcrição das respostas gravadas preservando a integralidade das informações, conforme recomendam Bauer e Gaskell (2008). Por se tratar de dados qualitativos, foi realizada a análise do discurso nas falas dos entrevistados (SEVERINO, 2007, ORLANDI, 2003, GILL, 2008).

Com relação a análise documental, partimos do princípio de que os documentos consultados na pesquisa documental não possuem análise de cunho científico, logo são fontes de dados primários. Na concepção de Severino (2007), esta análise consistirá em proporcionar tratamento científico a estes documentos. Assim como a entrevista, essa metodologia apresenta em comum o caráter exploratório. A partir das análises exploratórias é possível surgir interpretações e explicações para a ocorrência dos fatos, como espera-se que ocorra em pesquisas de natureza qualitativa.

Já os dados quantitativos da pesquisa foram analisados na perspectiva da análise estatística descritiva, análise exploratória de dados, que tem importante função de descrever, resumir e sumarizar os dados coletados (FEIJOO, 2010), e ainda aplicado ao Índice Agroecológico.

Após a compilação dos dados organizou-se um relatório macroestruturado que envolveu desde o mapeamento do território dos atores estudados, até os principais produtos e formatos de sistemas de produção.

Os dados organizados permitirão o desenvolvimento de um aplicativo de mídia eletrônica. Um aplicativo oportuniza facilidade de acesso e comunicação entre os

consumidores e os agricultores, tendo em vista seus produtos, propriedades e produções de base agroecológica, dando enfoque a suas potencialidades, possibilitando a difusão de princípios da agroecologia e da economia solidária, podendo ser visto como uma ferramenta moderna de contribuição para o desenvolvimento territorial rural sustentável. Esta aplicação está sendo projetada para lançamento futuro.

4.6 Aplicação do Índice Agroecológico para avaliação da sustentabilidade de sistemas produtivos agroalimentares

Para a averiguação do Índice Agroecológico em que se enquadram os sistemas produtivos dos agricultores do GESTRAF Barbalha, foi adaptada a metodologia de Scheuer (2017) para este estudo. O índice contém um conjunto de perguntas que considera seis indicadores, e vinte e cinco variáveis, adotando-se escores que facilitam a estimativa do Índice. Assim, a partir das 13 entrevistas aplicadas, analisou-se o conjunto de indicadores e variáveis, classificando os sistemas produtivos de cada entrevistado.

Foi definida uma matriz de indicadores e variáveis, que facilitaram as percepções sobre o sistema produtivo avaliado. Esta matriz pode ser adaptada a diversas realidades, de forma a contemplar as peculiaridades locais. Para cada variável é atribuído um valor de escore, que possibilita a estimativa do valor do Índice Agroecológico que vai variar entre 0 e 1. O Quadro 03 apresenta a matriz de indicadores, variáveis e escores utilizados na determinação do Índice Agroecológico.

Quadro 03: Matriz de Indicadores, Variáveis e Escores para a Composição do Índice Agroecológico.

Indicadores	Variáveis	Escore	
1- Práticas de Manejo e Conservação do Solo	Não Realiza Nenhuma Prática	0	
	Através de Práticas Mecânicas ou Biológicas	1	
	Integração de Práticas Mecânicas/Biológicas	2	
	Quanto às Práticas biológicas:	Sim	Não
	Queimadas	0	1
	Rotação e Sucessão de Culturas	1	0
	Consórcio de Culturas	1	0
	Análise do Solo	1	0

2- Tipo de Nutrição do Solo	Adubação Sintética	0	1
	Adubação Orgânica	1	0
	Adubação Verde	1	0
	Calagem	1	0
3- Tipos de Sementes Utilizadas	Sementes Transgênicas (OGM)	0	
	Sementes Crioulas	1	
4- Tratos Culturais	Agrotóxico	0	
	Nenhum Método	1	
	Integração Agrotóxico/Biológico	2	
	Práticas Mecânicas	3	
	Práticas Biológicas	4	
5- Diversificação da Produção Agrícola (Culturas Anuais e Perenes, Horticultura, Forragicultura, Silvicultura, Extrativismo)	Uma Opção das Apontadas	0	
	Duas ou três Opções das Apontadas	1	
	Quatro ou Cinco das Opções Apontadas	2	
6- Diversificação da Produção Agropecuária (Avicultura, Bovinocultura, Suinocultura, Ovinocultura, Psicultura, Apicultura, outros)	Não Reproduz	0	
	Uma Opção das Apontadas	1	
	Duas a Três Opções das Apontadas	2	
	Quatro ou Mais das Opções Apontadas	3	

Fonte: Adaptado de Scheuer (2015, 2017). Elaborado pelo autor, 2019.

A mensuração do Índice Agroecológico (Scheuer, 2015), pode ser determinada com a agregação dos indicadores descritos e expresso matematicamente pela equação (01), a seguir:

$$IA = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^m \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n E_{ij} \right] \quad (01)$$

Onde:

IA= Índice Agroecológico;

M= Total de agricultores familiares;

J=1, ..., m (agricultores familiares);

i=1, ..., n (variáveis que compõem o indicador I);

E_{ij}= Escore da i-ésima variável do indicador “1” obtida pelo j-ésimo agricultor familiar.

Após a aplicação da equação foi feita a classificação dos sistemas produtivos dos agricultores familiares (Quadro 04). Para além da distribuição dos sistemas produtivos

dos agricultores mediante estimativa do Índice Agroecológico, esta classificação poderá ser útil para o planejamento de ações envolvendo o acesso às políticas públicas, como as de desenvolvimento territorial rural sustentável, estimulando uma agricultura durável, em zonas estratégicas de ação.

Quadro 04: Estratos de Classificação dos Sistemas de Produção da Agricultura Familiar.

Estrato	Faixa do Índice Agroecológico	Classificação
1	$IA \leq 0,20$	Convencional
2	$0,20 < IA \leq 0,40$	Transição Moderada
3	$0,40 < IA \leq 0,60$	Transição
4	$0,60 < IA \leq 0,80$	Moderadamente Agroecológico
5	$0,80 < IA \leq 1,00$	Agroecológico

Fonte: Adaptado de Scheuer, 2017.

A classificação é realizada em estratos distribuídos conforme o Quadro 04. Ressalta-se que esta classificação pode nortear propostas de desenvolvimento local, tendo os sistemas produtivos como princípio para o desenvolvimento sustentável. Em linhas gerais, é possível avaliar sistemas produtivos a partir de critérios socioambientais, sendo de grande importância para se ter uma visão do quanto sustentável este pode ser, ou se tornar.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Grupo de Economia Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar de Barbalha - GESTRAF (Ciclo 2011-2018)

O Grupo de Economia Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar de Barbalha - GESTRAF Barbalha nasce como uma organização social, fundamentado na economia solidária, que oportuniza um espaço de trabalho, para os agricultores do município de Barbalha /Ceará, que enxergam neste uma alternativa ao sistema econômico local, que, assim como em muitas localidades interioranas, tem sofrido severas penas diante do contexto atual da política econômica brasileira, considerada em crise por muitos.

Entende-se que o GESTRAF Barbalha foi concebido com a missão de articular a agricultura familiar, por meio de uma gestão participativa e democrática, fortalecendo as relações entre as comunidades agricultoras, frente ao agronegócio local, ao poder público e a sociedade, através de aplicações sobre a agroecologia, a economia solidária e o turismo rural.

Os principais registros que contextualizam o histórico do GESTRAF Barbalha encontram-se no arquivo da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará – EMATERCE, que, em outubro de 2011, através do escritório localizado em Barbalha, promoveu duas formações, uma em Economia Solidária e outra em Turismo Rural, realizadas no Distrito Estrela e no Sítio Santo Antônio do Arajara respectivamente. Esta iniciativa teve como finalidade promover o a autonomia das agricultoras e agricultores em relação ao trabalho e seus rendimentos (EMATERCE, 2011).

No decorrer deste estudo serão abordados aspectos relacionados ao surgimento do GESTRAF Barbalha, a partir da Formação em Economia Solidária, tendo em vista que não foram localizados registros da Formação em Turismo Rural, este será citado apenas em referência a ação da EMATERCE na época, e na composição do GESTRAF, sem muitos detalhes. Nesse sentido, ao unirem forças, Agricultores e EMATERCE deram início ao que seria um grande movimento social da agricultura do município de Barbalha.

O processo formativo contemplou dois grupos, um composto por mulheres e outro por homens. A Formação em Economia Solidária foi designada para atender as mulheres agricultoras, e a Formação em Turismo Rural aos homens agricultores, ambos oriundos de áreas rurais estratégicas atendidas pelo serviço de ATER da EMATERCE Barbalha.

Esta relação de gênero tem como propósito a inclusão social, no caso, das mulheres agricultoras, que demonstram em seus discursos e memórias, não se sentirem reconhecidas ou valorizadas em meio ao trabalho rural. O fato pode ser percebido através da seguinte fala:

[...] antigamente meu marido me colocava para trabaiá no sol quente, e eu ia, ficava lá até o finalzim da tarde. Depois ele ia lá, pegava tudo, vendia, e não me dava nem um real. E eu sofria muito com isso. [sic] (AGR 1, 2018, comunicação pessoal).

No relatório da Formação em Economia Solidária apresenta-se o seguinte objetivo: “Discutir o trabalho produtivo das mulheres trabalhadoras do campo, sua autonomia econômica, bem como os aspectos da economia solidária e os meios de comercialização” (EMATERCE, 2011).

Nota-se que houve uma importante preocupação do poder público, via EMATERCE, em atender as mulheres, no que se refere a inclusão nos processos produtivos do meio rural, oportunizando autonomia e autoconfiança, tendo a valorização da mulher do campo, como uma meta para o desenvolvimento territorial rural do município. Esta ação da EMATERCE repercutiu positivamente, haja vista que a igualdade de gênero ainda é destaque recorrente em diversas ações governamentais da atualidade, tanto em meio urbano quanto no rural. Para Schmitt (2010) as mulheres ainda se enquadram como um dos grupos mais propensos as vulnerabilidades.

Em 2015, mesmo diante do enfraquecimento da SENAES, foi lançado o Plano Nacional de Economia Solidária - PNES, que prevê como oportunidade para o fortalecimento da economia solidária no Brasil, as interfaces e a integração das ações de interesse nas esferas municipal, estadual e federal, com destaque para os programas de desenvolvimento territorial, superação da pobreza extrema, agricultura familiar (PAA, PNAE, PRONAF), educação (PRONATEC, PROEX), trabalho e emprego, resíduos sólidos, promoção da igualdade racial, inclusão, autonomia e emancipação socioeconômica de jovens, mulheres, povos e comunidades tradicionais, catadores, pessoas que sofrem transtorno mental, entre outros (PNES, 2015).

O PNES tem como estratégia emancipatória dialogar junto aos grupos e organizações de mulheres, da juventude, da agroecologia, da segurança alimentar e nutricional, da luta pela terra, de defesa do meio ambiente e culturas populares, entre outros, visando o protagonismo destes em ações locais (PNES, 2015).

Em Barbalha, ao todo, participaram da Formação em Economia Solidária 26 mulheres de diversas localidades da zona rural de Barbalha, conforme o Quadro 05.

Quadro 05: Distribuição do número de agricultoras participantes da Formação em Economia Solidária.

Localidade	Número de Mulheres Participantes
Estrela	11
Fazenda Boa Vista	3
Santana	2
Riacho do Meio	1
Barro Vermelho	1
Taquari	1
Santo Antônio do Arajara	2
Boa Esperança	1
Macaúba	2
Coité	1
Saco II	1
11 Comunidades atendidas	26 Agricultoras participantes

Fonte: Adaptado de EMATERCE (2011). Elaborado pelo autor, 2018.

Esta formação teve como resultados esperados: “Provocar o pensar em atitudes que venham favorecer o caminhar para uma outra economia centrada na gestão democrática”. E ainda “que as mulheres se reconheçam importantes no processo produtivo da unidade familiar e lutem pela visibilidade de suas ações”, e que venham a “apropriar-se dos pressupostos da economia solidária”, bem como desenvolver “a organização produtiva e participativa dos circuitos de comercialização” (EMATERCE, 2011).

Percebe-se que estes resultados foram pautados inicialmente na Igualdade de Gênero, na Gestão Participativa e Democrática, e no Cooperativismo, tendo base os Princípios da Economia Solidária. Logo pode-se dizer que estes foram alcançados ao longo dos anos de existência do Grupo, a partir do amadurecimento e auto empoderamento dos participantes acerca de sua motivação e organização, em processos de autoconhecimento e de construção de identidades. Os resultados podem ser percebidos através das falas dos agricultores e agricultoras ao serem questionados sobre o que representa o GESTRAF Barbalha.

[...] o GESTRAF é um grupo que dá asas para voar, nele tenho como vender os produtos e fazer uma renda a mais, além de poder fazer a troca do que eu tenho pelo que não tenho. [sic] (AGR 3, 2018, comunicação pessoal).

[...] quando venho pro Grupo, sinto uma paz, relaxo e me divirto, nem parece que tô trabalhando... risos” [...] me sinto bem por ter meu trabalho valorizado, pela pessoa que compra. [sic] (AGR 2, 2018,

comunicação pessoal).

[...] aqui ninguém é melhor do que ninguém, é todo mundo igual, decidimos tudo juntos, o que for melhor pra todo mundo. [sic] (AGR 4, 2018, comunicação pessoal).

Nota-se a partir dos discursos que os agricultores, em sua linguagem e percepção, trazem luz ao uso dos princípios da economia solidária, demonstrando através de suas falas e memória coletiva, atitudes de apropriação destes pressupostos, de forma íntegra e espontânea. Porém, demonstram dificuldades em responder, ao serem solicitados a falar o que entendem sobre economia solidária e agroecologia.

O fato é compreensível e pode estar atrelado ao resultado de uma vivência em um sistema social excludente, capaz de privar as pessoas de uma vida digna e equilibrada, onde o sofrimento poderá resultar em marcas complexas no íntimo de cada agricultor. Apesar disso, há de se considerar que os agricultores se superam através de suas atitudes individuais e coletivas, e do envolvimento em comunidade, sendo esta comunhão a maior prova de que estão vivenciando a economia solidária.

O envolvimento cotidiano dos membros de um grupo a partir da economia solidária, potencializa a vivência concreta da gestão do bem comum, principalmente a partir da ideia de solidariedade e reciprocidade, sendo as decisões pensadas em prol da coletividade e de si, onde o êxito dos empreendimentos econômico solidários está muito relacionado ao caráter cooperativo e solidário (GAIGER, 2013).

A história do Grupo é marcada pelo final da Formação em Economia Solidária, que culminou com a realização de uma feira de trocas, uma iniciativa idealizada pelas agricultoras participantes que prontamente se puseram a formar uma equipe motivacional para organizar o evento, em parceria com a EMATERCE. Na ocasião, a equipe de motivação formada por agricultoras e extensionistas da EMATERCE, sugeriu que a feira fosse no Sítio Santo Antônio do Arajara, em parceria com a outra equipe de formação, a fim de contemplar a temática do turismo rural, já promovendo um primeiro intercâmbio, onde compartilharam os saberes com os agricultores do outro grupo (EMATERCE, 2011).

O “1º Encontro do Grupo de Economia Solidária do Município de Barbalha”, ocasião em que houve a feira de trocas, foi realizado em 07 de novembro de 2011, na Floricultura Santo Antônio, Sítio Santo Antônio do Arajara, no Distrito de Arajara, contando com a participação efetiva de 23 pessoas, sendo dois homens e 21 mulheres, que representavam diversas localidades da zona rural do município (EMATERCE, 2011).

Ressalta-se que estas localidades, já citadas no Quadro 05, foram escolhidas a partir do setor de atuação dos Agentes Rurais da EMATERCE, conforme depoimento a seguir:

[...] na época cada extensionista ficou responsável por mobilizar a comunidade a qual prestava assistência, de forma estratégica, para assim terem representatividade nas formações e propagarem as ações desenvolvidas. [sic] (AGR 6, 2018, comunicação pessoal).

Percebe-se nos primeiros registros documentais que também tiveram envolvimento com o processo construtivo do GESTRAF, a Universidade Federal do Ceará - UFC, a Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Ceará - FETRAECE, as Organizações de Agricultores (Associações), além da equipe da EMATERCE Barbalha na época. Ambas instituições deram suporte a realização da Formação em Economia Solidária (EMATERCE, 2011).

Neste sentido, os Empreendimentos de Economia Solidária devem apresentar em sua matriz estratégica diálogos e atuações entre o poder público, entidades de apoio, assessoria e fomento, e a sociedade civil, a fim juntos construir ações que atendam as demandas de interesse mútuos em economia solidária (SIES, 2009).

Em janeiro de 2012, após algumas reuniões da equipe motivadora junto a EMATERCE, realizaram na Sede da Associação das Mulheres Rurais do Sítio Macaúba, em Barbalha/Ceará, a “2ª Feira de Trocas” do Grupo, envolvendo as mulheres que participaram da formação em economia solidária. Na ocasião, após as trocas solidárias, ocorreu uma reunião, onde uma importante decisão foi tomada: as mulheres decidiram por formar um grupo, que além de realizar as feiras de troca, fariam encaminhamentos acerca das discussões sobre os contextos da economia solidária, trabalho e renda das participantes. Diante disto, a EMATERCE se dispôs a colaborar acompanhando as ações, até que o grupo desenvolvesse a própria autonomia (EMATERCE, 2012).

Assim, a partir da gestão participativa e democrática, decidiam onde seria realizada a próxima feira, como esta seria organizada, e como se daria a participação dos agricultores no momento. Uma agricultora que vivenciou o momento relata a seguinte passagem sobre como se davam as reuniões preparatórias das feiras de troca realizadas:

[...] depois da primeira feira de trocas, decidimos por nos reunir sempre às segundas terças-feiras do mês, às oito horas da manhã, em local a combinar. Na reunião fazíamos um acolhimento e seguíamos para os encaminhamentos da próxima feira [...] assim sabíamos qual seria a comunidade que iria receber a feira, e esta ficava responsável por organizar o lanche e acolhimento local. Sabíamos onde conseguiríamos transporte e outras coisas necessárias [...] era tudo muito organizado e

contávamos com a participação de todas. [sic] (AGR 5, 2018, comunicação pessoal).

[...] as feiras eram bem dinâmicas e divertidas, tinha sempre uma atração musical e acolhimento da comunidade, que participava e compravam tudo, era uma benção de Deus. [sic] (AGR 8, 2018, comunicação pessoal).

Este passo, motivado pelas participantes do Grupo, além de ser um importante resultado da Formação em Economia Solidária, foi fundamental para transformar as relações de trabalho entre as agricultoras, no sentido de cooperar positivamente para a produção e comercialização, construindo espaços de trabalho de forma organizada, solidária e democrática, tendo sempre em vista os princípios da economia solidária.

Diante das transformações do mundo do trabalho, surgem formas inovadoras de organização como alternativa de sobrevivência e geração de renda. Dentre elas apresenta-se a agregação de trabalhadores com gestão inspirada em métodos mais democráticos e solidários, como a Economia Solidária – ECOSOL (MELO, et al., 2011).

A Economia Solidária converge a formas coletivas de propriedade dos meios de produção, do processo de trabalho e de gestão do empreendimento, levando a mudanças na experiência do trabalho tradicional, exercitando o empoderamento pela comunidade trabalhadora e o esforço mútuo, a cerca de interesses comuns. A construção deste formato de organização para o trabalho é uma das estratégias de luta contra o desemprego e a exclusão social, à base de uma lógica oposta a que rege o mercado capitalista (SINGER, 2002, GAIGER, 2009).

Nesta perspectiva, as reuniões preparatórias das feiras, encontros, e demais ações do Grupo, passaram a ser conduzidas pelas participantes e apoiadas pelos extensionistas da EMATERCE, de forma autogestionada, principalmente quando se sentiam motivadas a levar a feira para sua comunidade. Percebe-se a partir da “III Feira de Trocas”, ocorrido no Sítio Boa Esperança, Distrito de Arajara, que o Grupo estava mais consolidado e maduro, planejando a realização da feira, com produtos da agricultura familiar de base agroecológica, periodicamente a cada dois meses, de forma itinerante nas comunidades rurais de Barbalha, e assim, assumindo um compromisso a cumprir com responsabilidade. (EMATERCE, 2012).

Nota-se a partir dos registros, que foi a partir do terceiro encontro que se passou a cogitar a inclusão masculina no grupo, que até então era composto por mulheres. O momento também se destaca pelo fato das integrantes reconhecerem-se como parte de um grupo de economia solidária, percebendo-se a construção de uma relação de

identidade e pertencimento.

Conforme o relatório deste encontro, ao final da feira de trocas o Grupo se reuniu para apresentar os avanços e dificuldades até aquele momento. Em seguida houve algumas solicitações, como o de incluir mais integrantes ao grupo, a começar pelos que participaram da Formação em Turismo Rural (EMATERCE, 2012).

Destaca-se a seguinte passagem do relatório da “III Feira de Trocas”, elaborado em 12 de março de 2012: “Vale ressaltar que o grupo sempre contou com a assessoria dos profissionais da EMATERCE, escritório Barbalha, que cotidianamente se colocam a refletir com o grupo sobre o empoderamento de cada um e a crença de que essa rede constituída de agricultores, agricultoras e outros seguimentos de apoio poderão brevemente ser mais um grupo que pensa, discuti e concretiza questões importantes para o fortalecimento da agricultura familiar, e assim a Economia Solidária de mãos dadas com a iniciativa do Turismo rural poderão impulsionar estes propósitos” (EMATERCE, 2012, p.03).

Encontrando nesses contextos bases sensibilizadas, o Grupo se estabeleceu no município de Barbalha, e pode ser considerado pioneiro na Região do Cariri cearense enquanto experimentador da economia solidária, viabilizando importantes contribuições no processo construtivo de um modelo socioeconômico local, moderno, pautado na solidariedade, na humanização da agricultura, na preservação ambiental, na valorização do trabalho e da renda, na produção e consumo sustentável, e no bem viver.

Entre 2012 e 2014 o grupo segue sua jornada e constituiu-se como feira da Economia Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar - ESTRAF, passando a ser reconhecido e valorizado. Tornou-se independente e passou a ter mais autonomia em sua caminhada. De acordo com os depoimentos colhidos durante o estudo, mediante a memória coletiva, o grupo passou a ser procurado por diversas instituições e pessoas, com interesses diversos, mas dispostas a colaborar com o seu desenvolvimento. O Grupo deu continuidade a realização das feiras itinerantes nas comunidades da Zona Rural de Barbalha, ganhando visibilidade por onde passava, atraindo ainda mais a atenção do poder público e de entidades apoiadoras.

Ao ser considerado por seus integrantes e apoiadores como um dos EES pioneiros na Região do Cariri cearense, teve sua sistematização inicial registrada no final do ano de 2011, antes mesmo da consolidação do Fórum Caririense de Economia Solidária - FOCAES, que é reconhecido por sua importância para a emancipação de outros Empreendimentos de Economia Solidária, e que apesar de ter sido fundado no final de

2010, se consolidou na Região apenas em 2013 (SANTOS, 2017).

Em 2014, ainda denominado como ESTRAF, amadureceu seus princípios, e tendo em vista a união de pessoas em sua forma organizacional, e os aspectos relacionados ao local, decidiu incluir em sua denominação as terminologias “Grupo” e “Barbalha”, compondo o nome que carrega na atualidade, tudo em referência a forma organizacional e ao território onde desenvolvem suas ações, sendo assim atualmente denominado GESTRAF Barbalha. Pode-se perceber a importância deste fato nas falas de seus integrantes:

[...] é grupo porque é uma união de pessoas que buscam algo em comum, porque estamos juntos por uma causa, a agricultura familiar, a economia solidária. [sic] (AGR 7, 2018, comunicação pessoal).

[...] Barbalha é a nossa terra, o nosso espaço, nosso lugar, onde vivemos, trabalhamos, é aqui que começamos, onde o grupo nasceu. [sic] (AGR 9, 2018, comunicação pessoal).

No mesmo ano, o grupo foi procurado por pessoas ligadas a Universidade Federal do Cariri - UFCA, que por meio da Incubadora Tecnológica de Empreendimentos Populares e Solidários - ITEPS, lançaram um convite para integrarem a Rede de Feiras Agroecológicas e Solidárias no Cariri – Rede FASOL Cariri (GESTRAF, 2014).

De acordo com o relato dos informantes, a ITEPS buscava por iniciativas que apresentassem formatos de Empreendimentos de Economia Solidária e que colaboravam com o processo de Desenvolvimento Local. Diante disso, encontraram no GESTRAF, uma grande possibilidade de integração destes com os demais agricultores da Região do Cariri, que podiam se espelhar no Grupo e assim fomentar a economia solidária, a agroecologia e o desenvolvimento territorial.

A Rede FASOL Cariri foi assim constituída a partir de ações do “Programa de Extensão, Desenvolvimento e Implantação de Metodologias de Incubação”, contemplado na Chamada Pública 89/2013, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq. O projeto foi desenvolvido pela ITEPS junto aos empreendimentos populares e solidários do Cariri entre março de 2014 e março de 2016, tendo como objetivo a articulação, do ensino, pesquisa e extensão para o desenvolvimento de metodologias de incubação, com foco na criação e/ou fortalecimento de Redes de Economia Solidária, tendo em vista ações que promovessem a formação e integração dos atores envolvidos nos empreendimentos. Entre seus objetivos específicos estava a articulação de uma rede entre as feiras agroecológicas em funcionamento no Cariri, fomentando a agricultura familiar de base agroecológica (TAVARES, 2016, p.33).

Para tanto, a rede estaria sendo tecida com a participação de várias instituições, associações, e comunidades da Região do Cariri, que juntos realizaram intercâmbios, encontros, e discussões, para que, de forma participativa, a rede viesse a ser um espaço democrático e de oportunidades. Logo, o grupo participou da construção desse processo, ampliando as possibilidades de trabalho, e a visibilidade do agricultor familiar de base agroecológica (GESTRAF, 2014).

[...] o GESTRAF já é uma rede de agricultores, e agora faz parte da Rede FASOL Cariri. Essa rede é de infinitas possibilidades. [sic] (AGR 10, 2018, comunicação pessoal).

E entre 2016 e 2017 foram realizadas 04 edições da Feira da Rede FASOL Cariri conforme apresentação do Quadro 06. Foram momentos de celebração, acompanhados de muita troca de saberes, experimentações e entusiasmo. O GESTRAF Barbalha participou efetivamente de todo o processo de construção da Rede, que atualmente encontra-se em um período de reformulação, atuando de forma discreta, participando de eventos, cumprindo com sua missão, fomentando a agroecologia e a economia solidária (UFCA, 2018).

Quadro 06: Feiras da Rede FASOL Cariri.

Edição	Local / Data	Número Médio de Feirantes
1º	Largo da RFFSA, Crato/CE 02/03/2016	34
2º	Praça Engenheiro Dória, Barbalha/CE 04/05/2016	36
3º	Praça Padre Cícero, Juazeiro do Norte 06/07/2016	42
4º	Largo da RFFSA, Crato/CE 07/03/2017	63

Fonte: Adaptado da rede social da Rede FASOL Cariri na internet. Elaborado pelo autor, 2018.

Essa integração entre as diversas feiras do Cariri possibilitou a troca de experiências e saberes, entre todos os envolvidos, seja na dinâmica de funcionamento e organização, ou na estruturação, e na conquista de um espaço de valorização do trabalho do agricultor.

Voltando-se ao GESTRAF Barbalha, a participação deste na Rede FASOL Cariri alavancou seus resultados, pois ganhou notoriedade a nível nacional e internacional, haja

vista que além de ser um espaço de trabalho, que estimula a produção limpa e sustentável, e promove o consumo de produtos da agricultura familiar de base agroecológica pela população local, é também um espaço educativo, que incentiva as comunidades rurais a experimentarem a economia solidária.

Até o momento, o Grupo já realizou 52 edições de feiras itinerantes, em quase toda zona rural de Barbalha, e ainda em municípios vizinhos, e já enviou representantes a importantes eventos nacionais como “Feirão Estadual da Socioeconomia Solidária e Agricultura Familiar”, em Fortaleza/CE, e o “Intercambio Nacional de Comércio Justo e Solidário”, no Rio de Janeiro/RJ, ambos em 2016, e o Encontro Nacional de Pesquisadores em Gestão Social – ENAPEGS, em 2018, e internacionais como a Conferência Internacional de Pesquisas Sobre Economia Social e Solidária – CIRIEC 2017, em Manaus/AM, e a Conferência Internacional de Ambiente de Língua Portuguesa – CIALP 2018, na cidade de Aveiro, Portugal (GESTRAF, 2017, 2018).

Em outubro de 2017, o GESTRAF Barbalha enfrentou mais um novo desafio, o de realizar feiras em um ponto fixo de comercialização solidária, em parceria firmada com a Escola de Saberes de Barbalha - ESBA, na época Gerenciada pelo Cineasta Rosemberg Cariri, grande entusiasta da cultura popular do Cariri e do Brasil. Ele encantou-se com a ideia da feira, e a forma como era conduzida e organizada, e lançou a proposta desafiadora de utilizar um espaço anexo à ESBA, que até então estava ocioso, para a realização semanal de feiras. O convite foi desafiador haja vista que até aquele momento o grupo realizava apenas feiras itinerantes nas comunidades rurais e contava com poucos recursos (GESTRAF, 2017).

Encarado o desafio, no mesmo ano, o grupo organizou-se em preparação ao novo enfrentamento, e foi a união dos feirantes na construção das mesas a serem utilizadas no ponto fixo de comercialização solidária um dos grandes momentos registrados. Após receber uma doação de madeira de paletes, cada integrante do grupo levou suas ferramentas e a força do trabalho, para a construção da sua primeira infraestrutura, haja vista que até o momento o grupo realizava feiras itinerantes e era desprovido de equipamentos. De forma artesanal, e mesmo com pouca experiência em marcenaria, os feirantes construíram cinco conjuntos de mesas de paletes, tipo “pranchão”, que utilizaram durante um ano.

Por ser um grande desafio, os integrantes passaram a aprender com a própria experiência. Realizaram diversas campanhas de divulgação, dentre elas uma passeata nas ruas de Barbalha, divulgando a nova feira da cidade, que culminou na captação de novos

parceiros e consumidores. As ações do GESTRAF Barbalha, mostram como o grupo se comporta, com uma dinâmica de união, cooperação, autogestão, equidade, oportunidade de trabalho e geração de renda, princípios que sempre ampliaram os horizontes do Grupo.

Em 2018, o GESTRAF Barbalha deu continuidade a suas ações, agora realizando feiras itinerantes e no ponto fixo de comercialização solidária, passando de um dia de feira por mês, para cerca de nove feiras mensais. Esta ampliação do quantitativo de feiras, repercutiu também na produtividade dos integrantes do grupo, que passaram a organizar o sistema produtivo, ampliando entre 10% e 30% o estoque de excedentes de produtos, entre alimentos, artesanatos, e peças de vestuário, a fim de atender as demandas dos clientes consumidores (GESTRAF BARBALHA, 2018).

Para tanto, atendendo a diversas demandas, neste mesmo ano foi iniciado um novo processo de formação continuada em economia solidária, abordando diversos temas, que englobavam as metodologias para uma agricultura sustentável, como a agroecologia e suas práticas, até os pressupostos da economia solidária, da gestão participativa e democrática, e ainda das formas de organização em EES.

A formação é continuada por contemplar as demandas dos agricultores quanto às suas necessidades de aprendizagem. Por exemplo, o grupo decidiu compor um Fundo Rotativo Solidário, logo, solicitaram uma oficina que tratou da composição de um caixa, da contabilidade, das formas de contribuição ou colaboração, bem como das noções de gasto, investimento, e empreendedorismo rural.

[...] a formação continuada foi muito importante para podermos trabalhar melhor. Tinha muita coisa que ainda não sabia, e outras que ainda estou aprendendo, mas que são muito úteis para nossas atividades. [sic] (AGR 12, 2018, comunicação pessoal).

Concomitante a este momento, o Grupo foi procurado pela equipe do Núcleo de Extensão e Desenvolvimento Territorial - NEDET, vinculado ao Observatório de Políticas Públicas para Territórios, da UFCA, que passou a colaborar com o processo formativo, que já havia iniciado, atendendo as demandas mais técnicas, voltadas aos aspectos organizacionais. Juntos, GESTRAF Barbalha e NEDET, elaboraram um cronograma de palestras, oficinas e intercâmbios que foram realizados ao longo de 2018, conforme apresentação do Quadro 07 a seguir.

Quadro 07: Formação Continuada GESTRAF Barbalha - 2018.

Tópico	Tópicos Abordados na Formação Continuada em Economia Solidária
I	O papel da mulher na sociedade, lutas e conquistas: enfatizando a participação da mulher, na inserção das mais variadas atividades econômicas, inclusive a doméstica.
II	Introdução a Agroecologia e a Economia Solidária
III	Conservação Ambiental: conhecendo o “lixão” de Barbalha.
IV	Sementes crioulas: “ser semente”.
V	Plantas Medicinais: “conversando Miolo de Pote e defendendo a floresta”.
VI	Tecnologia para manejo de sementes crioulas no semiárido.
VII	Práticas de cura através da oração e plantas medicinais (Mezinheiras e Rezadeiras do Grupo).
VIII	Moeda Social Kariri.
IX	Participação no ENAPEGS 2018.
X	Participação na EXPROAF 2018.
XI	Simpósio Nacional sobre Patrimônio e Práticas Culturais.
XII	Seminário Cenários para o Fortalecimento da Agricultura Familiar.
XIII	Tema- Resgate da Memória do GESTRAF.
XIV	Participação na EXPOCRATO 2018.
XV	Políticas Públicas.
XVI	Tecnologias sociais: biodigestor de resíduos orgânicos e geração de biogás.
XVII	Fundo Rotativo Solidário.
XVIII	Fragmentos da história do Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Barbalha.
XIX	Roda de conversa “Teatro de caixa” e “lambe lambe”.
XX	Tecnologias Sociais: Produção de Mudás.
XXI	IX Semana de Agronomia na UFCA/CCAB/ Crato. Oficina: Compostagem Orgânica.

Fonte: Adaptado de GESTRAF Barbalha (2018). Elaborado pelo autor, 2018.

Ainda no ano de 2018, o Grupo foi contemplado com uma infraestrutura básica, adquirida pela ITEPS/UFCA, através do Projeto “Incubação de Empreendimentos Econômicos Solidários para o Desenvolvimento Sustentável do Cariri Cearense”, aprovado pelo CNPq/MTb-SENAES, por meio do Edital Nº 27/2017, que financiou a aquisição de materiais e a contratação de bolsistas de extensão. O Projeto contemplou seis Empreendimentos de Economia Solidária da Região do Cariri, dentre eles a Rede FASOL Cariri e o Café Cariri Encantado, ambos experienciados pelo GESTRAF Barbalha.

Dentre as principais atividades do projeto estavam o acompanhamento técnico e de extensão da equipe de bolsistas, que tinham a missão de acompanhar subprojetos *in loco*, em ações que contemplavam a gestão, a formação, e o desenvolvimento dos empreendimentos, observando as demandas e reestruturando com infraestrutura de equipamentos.

Novamente, o GESTRAF Barbalha foi atendido, de forma direta e indireta, pelas ações da ITEPS/UFCA, sendo contemplado com equipamentos que, de acordo com os integrantes do Grupo, jamais poderiam ser adquiridos sem esta iniciativa. A forma de

atuação e a perseverança do Grupo, mediante a economia solidária, são características que fizeram com este se destacasse na Região enquanto EES.

O Grupo foi acompanhado durante um ano por uma equipe composta por uma bolsista técnica (selecionada entre os participantes do Grupo), um bolsista acadêmico e uma professora orientadora, ambos da UFCA. Logo, as atividades propostas pela equipe foram debatidas de forma participativa e democrática, e mescladas à agenda do GESTRAF.

Este projeto da ITEPS/UFCA trouxe consigo mais um novo desafio ao Grupo: o de gerir o Café Cariri Encantado, que é um novo Empreendimento de Economia Solidária, pensado para dar suporte e expansão a agricultura familiar de base agroecológica de Barbalha, desenvolvendo a gastronomia rural do município, oportunizando outras formas de geração de trabalho e renda ao agricultor e seus familiares.

[...] é um café diferente, especial, com sabor do Cariri, com a cara do agricultor caririense. [sic] (AGR 12, 2018, comunicação pessoal).

Para tanto, foi formada uma comissão a partir dos integrantes do GESTRAF Barbalha, que juntos fariam a gestão do Café Cariri Encantado, desenvolvendo suas ações a partir da criação de um cardápio com pratos que contemplassem elementos da gastronomia rural da Região. Assim, o Café se constituiu enquanto EES, e está em funcionamento no Quintal dos Saberes, da ESBA.

Os equipamentos recebidos pelo Grupo, através do projeto de incubação da ITEPS, contemplaram entre outros barracas, mesas, cadeiras, equipamento de som e uma cozinha equipada com geladeira, fogão industrial, freezer, micro-ondas e outros equipamentos. A nova infraestrutura da feira do GESTRAF Barbalha e da cozinha do Café Cariri Encantado, foram entregues e inaugurados em 08 de fevereiro de 2019, em um momento festivo realizado pela Sociedade dos Poetas de Barbalha, em evento intitulado “Mugunzá com Poesias Versos e Prosas”. As falas a seguir retratam a importância das ações da ITEPS na vida dos agricultores e na estruturação dos empreendimentos.

[...] esperei sete anos para ver o grupo conquistar o que tem hoje e ser quem ele é hoje. Fico emocionada ao ver as barracas novas e toda essa estrutura que tem hoje, essa conquista é um presente de Deus. [sic] (AGR 12, 2018, comunicação pessoal).

[...] trabalho com o que a mãe terra me dá. Da palha do coqueiro para fazer o nosso teto de casa, ao alimento de cada dia. Essa estrutura chegou na hora certa. [sic] (AGR 6, 2018, comunicação pessoal).

O Grupo estrutura-se socialmente com participantes que representam a sociedade civil e instituições de fomento e apoio. Na sua forma organizacional pauta-se na gestão participativa e democrática, na equidade e cooperação, na ética e solidariedade, na produção e no consumo sustentável.

Ressalta-se que a ITEPS/UFCA, enquanto instituição parceira de fomento e apoio, teve importante função, principalmente na visibilidade, estruturação e organização do GESTRAF Barbalha, dando suporte para o Grupo desenvolver e aprimorar suas atividades no município de Barbalha.

Entretanto, ainda são identificadas algumas dificuldades apontadas pelos entrevistados, e que demandam de apoio do poder público, mais investimentos e desempenho do GESTRAF nos próximos anos. Dentre as dificuldades listadas e possíveis soluções, temos:

- O sancionamento da Lei Municipal de Economia Solidária, a qual está em andamento desde 2013, e que pode ser acompanhado através da composição de uma comissão própria, composta por integrantes do GESTRAF Barbalha e das entidades parceiras e de fomento, para agir junto ao poder público na conquista desta política pública;
- A falta de transporte próprio e adequado para mercadorias e feirantes, quando estes necessitam deslocar-se para a realização das feiras itinerantes ou fora do município, sendo necessário um investimento em veículo automotivo, o que pode ser articulado através de contrapartidas público-privado;
- A localização do Ponto Fixo de Comercialização Solidária, que por ser um espaço novo no município, ainda não atraiu a confiabilidade dos consumidores, o que demandará de tempo para a construção de relações próprias do comércio justo e solidário (Souza; Santos; Paiva, 2018);
- A resistência ao uso de algumas práticas da agricultura convencional, por alguns agricultores, que ainda não dominam técnicas agroecológicas que atendam as expectativas, mas que podem ser trabalhadas ao longo dos próximos anos, através de formações continuadas;
- As oscilações da autonomia e autoconfiança dos integrantes do Grupo, que acabam por provocar desarmonias nas relações interpessoais, e que podem ser trabalhadas mediante cooperação e reciprocidade, e no fortalecimento de uma rede social colaborativa entre os diversos atores envolvidos.

Em geral, a superação destas dificuldades, e de outras que porventura não foram citadas e que vierem a ser identificadas, demandará, além de investimentos financeiros, de tempo e dedicação dos diversos atores envolvidos no GESTRAF Barbalha. Para tanto, o engajamento e comportamento são fundamentais para a construção do perfil do Grupo, orientando às novas conquistas deste espaço.

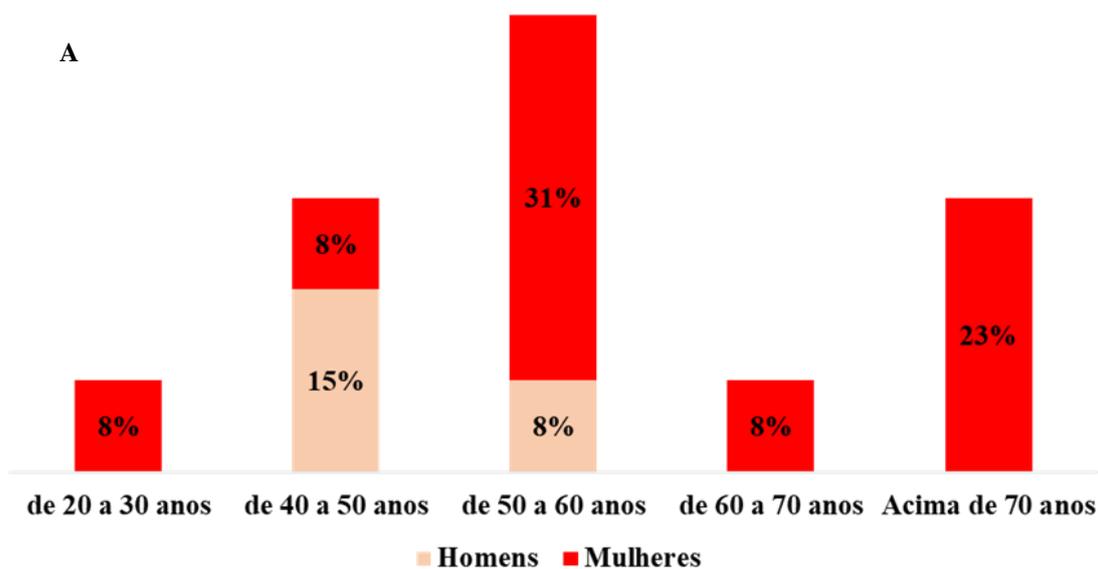
Neste sentido o estudo desenvolveu uma análise sobre a construção coletiva do GESTRAF, considerando os aspectos históricos-estruturais, organizacionais e culturais, que conduziram a um perfil, que foi acompanhado na perspectiva sociodemográfica, socioeconômica e socioambiental, a saber.

5.2 Perfil Sociodemográfico

O perfil sociodemográfico dos participantes do Grupo foi definido avaliando: idade e gênero (masculino ou feminino); naturalidade e tempo de residência no município; estado civil; tamanho da família; escolarização e profissão; saúde e qualidade de vida; e, participação e frequência em organizações sociais. Estes aspectos são correlacionados ao Índice Social e/ou Índice de Desenvolvimento Humano - IDH, possibilitando uma visão geral sobre os aspectos sociais e demográficos, dos integrantes do GESTRAF Barbalha.

Com relação a Idade e Gênero, observa-se que 15% dos homens entrevistados estão na faixa etária de 40 a 50 anos, e que 31% das mulheres estão na faixa etária de 50 a 60 anos. Cerca de 92% dos participantes do Grupo apresentam idades entre 40 e 80 anos. A variação de faixa etária por gênero dos entrevistados pode ser observada na Figura 14 A e B.

Figura 14: A- Faixa Etária e B- Gênero dos integrantes do GESTRAF Barbalha.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

O fator geracional tem sido considerado como importante ao tempo que é preocupante, no que diz respeito a sucessão familiar, dentro das atividades agrícolas. Tem-se percebido que a juventude vem se afastado do meio rural de forma que o agricultor tem envelhecido sem perspectivas de sucessores.

A discriminação e o preconceito podem ser fatores que recorrem sobre a juventude rural e provocam o distanciamento destes com o campo. Outro fator a ser considerado, e que colabora com este fato, são as baixas perspectivas acerca do desenvolvimento da agricultura, pautada em vivências de sofrimento e baixo acesso às necessidades básicas,

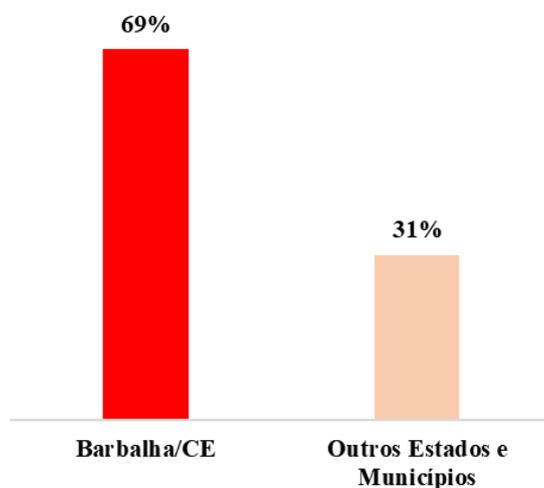
levando os jovens rurais a abandonarem suas origens, ainda que temporariamente, buscando nos centros urbanos a satisfação de suas necessidades, na esperança de terem uma vida mais digna.

De acordo com os resultados preliminares do Censo Agropecuário 2017 do IBGE, 81% dos produtores rurais do Brasil são do gênero masculino, e apenas 19% são do gênero feminino. Este dado pode justificar a necessidade de fortalecimento da participação da mulher, assim como da juventude, e de outros estratos considerados excluídos, nas atividades rurais, haja vista as iniciativas da EMATERCE Barbalha ao propor processos formativos para agricultores e agricultoras, visando o desenvolvimento territorial rural sustentável, e que deram origem ao GESTRAF Barbalha.

Em se tratando da Naturalidade e do Tempo de Residência no município de Barbalha, constatou-se que 5 dos entrevistados são oriundos de outras localidades, sendo 3 de Exu/PE, um de Moreilândia/PE, uma de Casa Nova/BA, ambos residindo em Barbalha em períodos que vão de 20 a 35 anos.

Essa característica migratória é recorrente, e não é exclusiva aos integrantes do Grupo, haja vista que o fluxo migratório é muito comum entre os agricultores brasileiros, em especial os da Região Nordeste do País, que sofrem com as consequências do êxodo rural, fazendo com que nordestinos busquem em outras localidades (ou regiões) qualidade de vida, emprego e educação. Dados sobre a naturalidade dos entrevistados podem ser verificados na Figura 15.

Figura 15: Naturalidade dos Informantes do GESTRAF Barbalha.



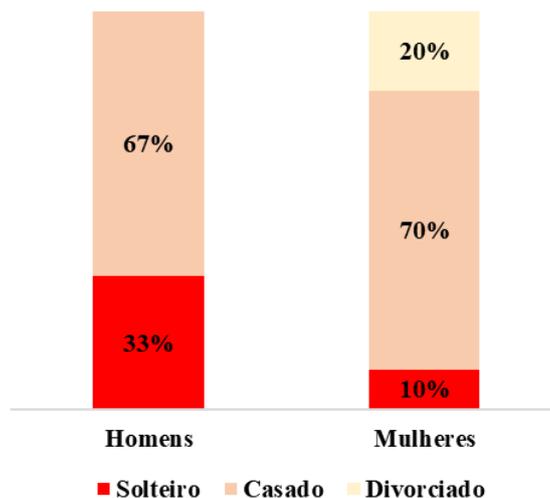
Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

De acordo com as declarações dos entrevistados, a migração para o município de Barbalha decorre de fatores como o retorno às origens, devido a própria naturalidade barbalhense ou de seu cônjuge, da familiaridade com o local, e/ou a busca por melhores condições qualidade de vida. Assim, apesar da maioria dos integrantes do Grupo serem naturais de Barbalha, existe uma parcela considerável de pessoas de outros estados e municípios, revelando que pode existir uma múltipla dinâmica territorial em Barbalha/CE.

Rogério Haesbaert (1997) coloca em seus estudos que o processo migratório permite a ativação de múltiplos territórios e identidades sociais, podendo levar a novas territorialidades e des-re-territorializações, o que faz entender que, de certa forma, cada integrante do Grupo contribui com o processo de desenvolvimento territorial a partir de suas identidades e culturas, sejam estes naturais de Barbalha ou não.

Quanto ao Estado Civil dos feirantes entrevistados, 69% são casados, e destes, 15% são homens e 54% são mulheres. Os demais entrevistados, cerca de 31% são solteiros ou divorciados. Ressalta-se que 30% das mulheres estão na condição de solteira ou divorciada, fato que pode implicar sobre a autonomia da mulher agricultora ao buscar por independência e benefícios ao desenvolvimento de suas atividades agrícolas, em geral evidenciados através da necessidade de candidatura à financiamentos bancários, ou na participação em políticas como o Programa de Aquisição de Alimentos - PAA e o Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE, conforme declararam em entrevista. Os dados sobre o estado civil dos entrevistados estão representados na Figura 16.

Figura 16: Estado civil dos integrantes do GESTRAF Barbalha.



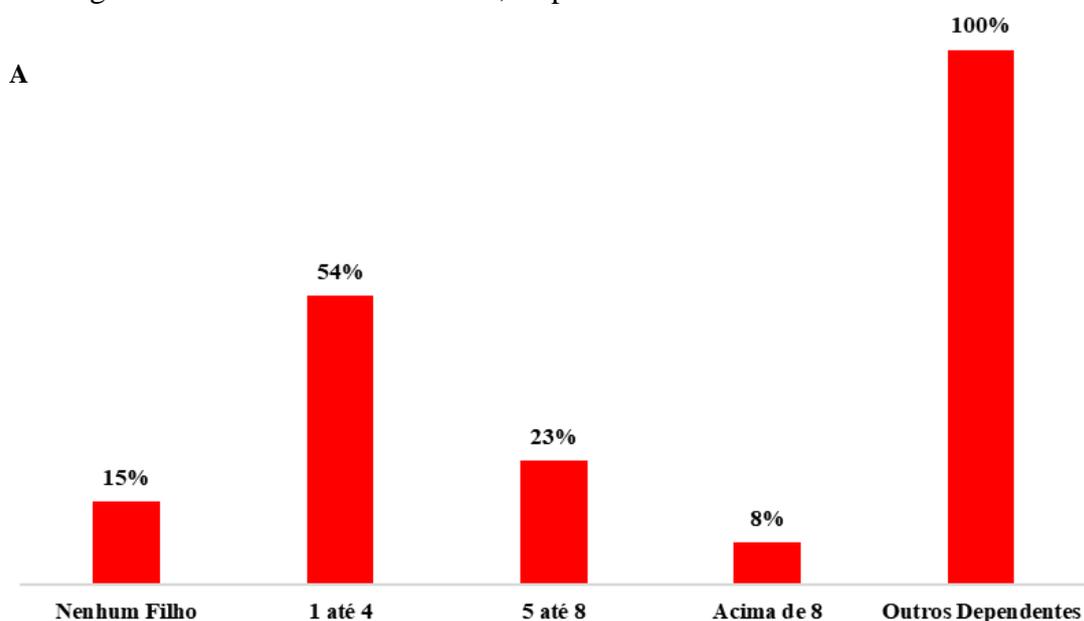
Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

O Tamanho da Família dos integrantes do GESTRAF Barbalha é um importante fator a ser descrito, haja vista que é fundamental para a compreensão da composição e caracterização da Unidade Familiar – UF do agricultor, a partir das prerrogativas e definições do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – PRONAF, no sentido de estimular a cooperação familiar nas atividades rurais (cadeia produtiva) por todos os integrantes da família, influenciando sobre a produtividade e consequentemente sobre o enquadramento ao tipo de Declaração de Aptidão ao PRONAF – DAP, que de acordo com o ex MDA, é o principal instrumento de identificação e qualificação de Unidades Familiares, regulamentando a agricultura familiar para o acesso a sistemas de créditos, benefícios e programas governamentais (MDA, 2019).

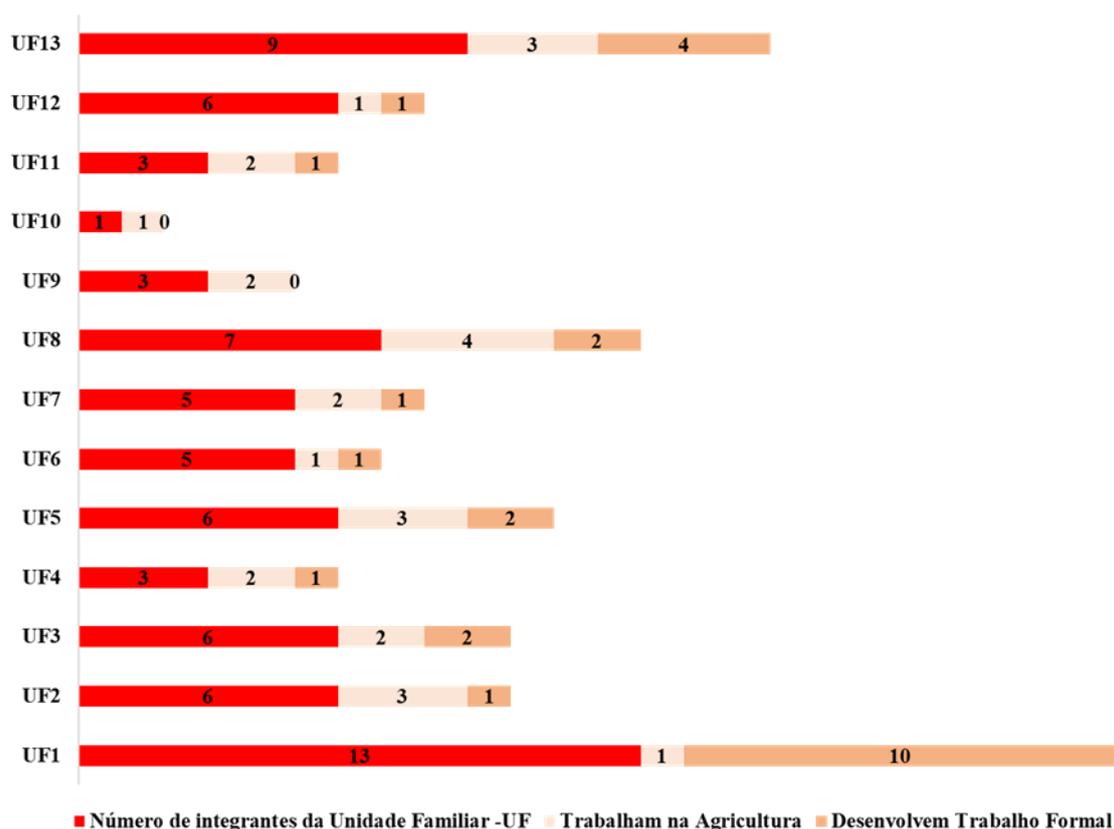
Logo foi verificado, o número de filhos e dependentes, e a composição familiar dos integrantes do GESTRAF Barbalha, verificando a participação destes nas atividades agrícolas. Constatou-se que os 13 entrevistados representam 13 Unidades Familiares- UF, sendo que as famílias possuem de 0 a 12 filhos, e em média, 3 filhos, 2 dependentes e 6 familiares por UF.

A maioria dos entrevistados declaram que parte dos filhos participam do processo produtivo, em atividades agrícolas que vão desde o preparo da terra e plantio, até a colheita e pós-colheita. Outros declararam que alguns familiares desenvolvem trabalho formal em empresas privadas, e na prefeitura do município. A relação número de filhos e dependentes pode ser constatado na Figura 17 A e B.

Figura 17: **A** - Número de Filhos e Dependentes e **B** - Tamanho da Família e Atividade dos integrantes do GESTRAF Barbalha, respectivamente.



B



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

Em relação ao tamanho da família, pode-se afirmar que a maior parte das unidades familiares dos integrantes do GESTRAF Barbalha são da agricultura familiar e se enquadram nos critérios do PRONAF, e que, estes podem se candidatar a emissão da DAP e estarem aptos à participar de programas como o PAA/PNAE, apesar de possuírem filhos, parentes e dependentes que também atuam em trabalhos formais ou que não desempenham nenhuma atividade econômica.

Quanto aos fatores escolarização e profissão, verificou-se que 62% dos integrantes concluíram o ensino médio, e que 23% possuem o ensino fundamental incompleto. Apenas uma informante declarou ter concluído Graduação em Pedagogia, e Pós-Graduação em Educação de Pessoas com Necessidades Especiais. Uma entrevistada se declarou ágrafa, sabendo escrever apenas o nome. Todos declaram-se como agricultores.

Este dado mostra que apesar das dificuldades de acesso à educação de qualidade, os agricultores em geral possuem algum nível de escolarização, indicando que estes não se acomodaram com a situação em que vivem e buscaram uma formação educacional, tão essencial na sociedade moderna. A leitura e a escrita são importantes para o desenvolvimento pessoal e coletivo, declaram.

Quanto ao exercício da profissão, a maioria coloca que encontrou nas atividades agrícolas uma oportunidade de trabalho satisfatória, haja vista que 98% deles tem origem e identidade rural, por ter nascido ou por ser criado na agricultura, afirmam.

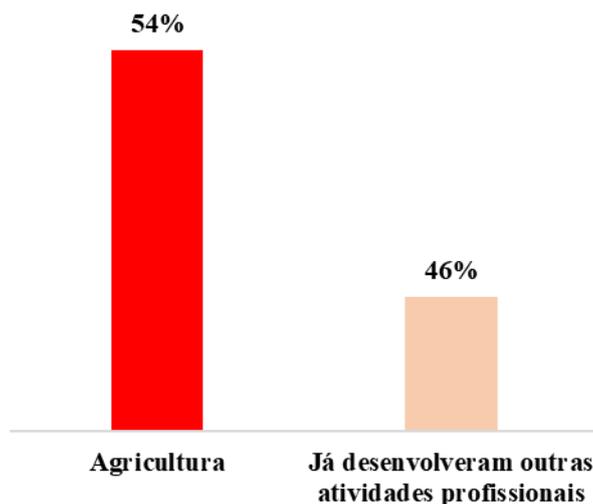
Apesar deste quantitativo, 46% revelam que desenvolveram outras atividades profissionais por necessidade financeira, voltando à agricultura por diversos motivos, sendo apontados o desemprego e a aposentadoria como principais fatores decisivos. Os dados sobre escolarização e profissão podem ser observados na Figura 18 A e B.

Figura 18: A- Escolarização e B- Profissão dos Integrantes do GESTRAF Barbalha.

A



B



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

No Brasil, o acesso à educação ainda é centralizado no meio urbano. Dados do Censo Educacional do INEP em 2016, apontam que 33,9% das escolas se encontram no meio rural brasileiro, o restante, 66,1% concentram-se em áreas urbanas, e mostram que é preciso uma transformação equilibrada deste quadro, oportunizando acesso à informação e educação básica e profissional à população rural, sem que seja preciso deslocá-lo aos centros urbanos (INEP, 2016).

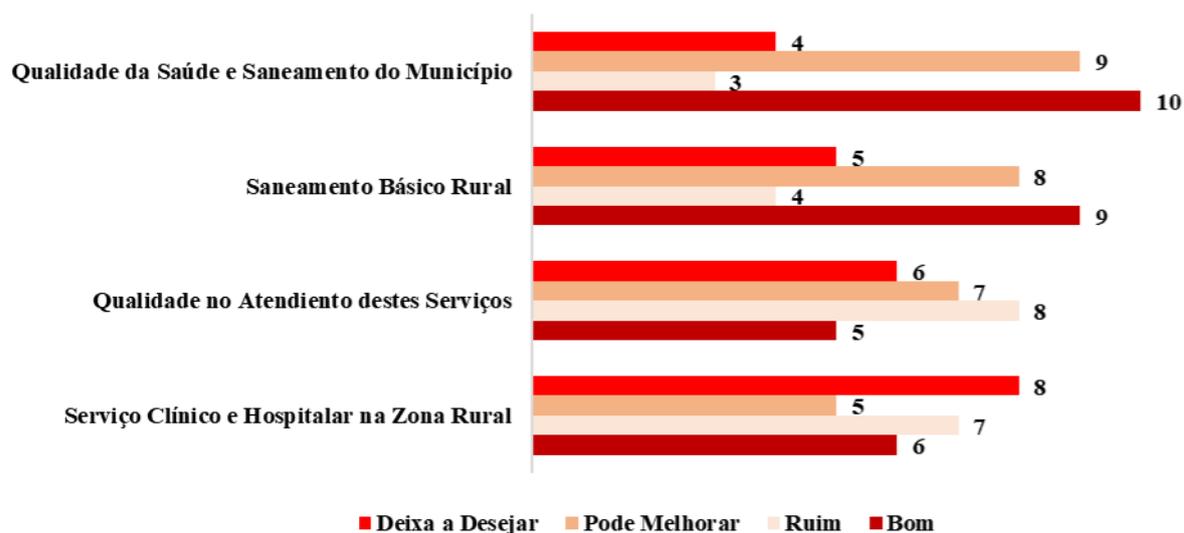
Investimentos na formação de professores e a ampliação do Sistema Escolar Rural parecem ser uma solução viável à inclusão e qualificação desta parcela da população. No País, o Governo Federal tem desenvolvido, em parceria com os estados e municípios, diversas estratégias de ampliação do acesso à educação, como o Programa Nacional de Educação no Campo – PRONACAMPO (a partir de 2013), o Programa Nacional de Acesso à Formação Profissional, Técnica e Tecnológica, e Emprego no Campo - PRONATEC Campo (a partir de 2011), e o PROJOVEM Campo – Saberes da Terra (a partir de 2005) (BRASIL, 2019).

Quanto aos aspectos relacionados a Saúde e Qualidade de Vida, os entrevistados afirmam que tem acesso a serviços básicos em suas comunidades, através dos Postos de Saúde da Família - PSF. Todos afirmaram que os locais onde habitam não possuem esgotamento sanitário, nem sistema de tratamento de água adequado. Afirmam também que fazem uso de fossa séptica e sumidouro, destinando para estes os dejetos e esgotos, e ainda que utilizam filtro doméstico para o tratamento da água potável.

Os informantes apontam que há coleta de lixo semanalmente pelo serviço público, porém muitos vizinhos realizam a queima dos resíduos devido à demora na coleta e a quantidade acumulada. Apesar de possuírem um atendimento básico, as fragilidades apontadas podem comprometer a saúde dos agricultores que se submetem a viver sobre estas condições, haja vista que estes fatores influenciam à qualidade de vida.

De acordo com os dados do Perfil Municipal 2017 – Barbalha/CE, o município apresentava em seus indicadores de saúde 0,96 Unidades de Saúde/1000habitantes; e 1.128 Nascidos Vivos, que corresponde a cerca de 0,9% do total do Estado; e uma taxa de mortalidade infantil/1000 nascidos vivos de 8,87 pontos, uma diferença de 3,82 pontos em relação ao Ceará (IPECE, 2017).

Neste sentido, o município de Barbalha é considerado uma referência em gestão da saúde no interior do Estado do Ceará, possuindo grandes hospitais especializados em diversas áreas (BARBALHA, 2017). Porém, embora seja feita esta indicação, os entrevistados apontam que o município deixa à desejar no atendimento e serviço de saúde da zona rural, e declaram que consideram precárias as condições do Sistema Público de Saúde brasileiro. As opiniões dos entrevistados acerca da satisfação sobre os serviços de saúde podem ser observadas na Figura 19.

Figura 19: Satisfação sobre os Serviços Básicos de Saúde.

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

Apesar de se mostrarem insatisfeitos com os serviços de saúde de Barbalha, especialmente na zona rural, os informantes colocam que buscam medidas preventivas à doenças, mediante práticas de saneamento ambiental, com relação a destinação do lixo e esgoto, fontes de proliferação de doenças infecciosas, bem como tratando a água para consumo com cloro e filtração simples. Além disso, tratam os portadores de comorbidades como pressão alta e diabetes, com medicação apropriada e indicada pelo serviço de saúde, e num sentido preventivo, tentam controlar a saúde e qualidade da alimentação.

Em relação a saúde alimentar todos os agricultores entrevistados afirmam que atualmente preocupam-se com a alimentação familiar, não apenas com a quantidade, mas, principalmente, com a qualidade. Demonstram ter receio ao se alimentar de produtos de origem desconhecida, por pensarem que estes podem conter agrotóxicos ou insumos químicos como conservantes. Todos confiam que os produtos de supermercado possuem níveis de agroquímicos (ou agrotóxicos) toleráveis. Assim, passam a selecionar os alimentos com certo critério.

Ressalta-se que nem sempre foi dessa forma. Cerca de 98% dos entrevistados afirmam que mudaram a sua alimentação quando passaram a consumir o que produziam. Assim, passaram também a mudar o sistema produtivo na medida que se alimentavam de deste. Dados do IPEA (2018) afirmam que cerca de 11% da população nordestina alimenta-se do que produz.

A comercialização do excedente também preocupa os agricultores, que em geral, afirmam que os clientes querem alimentos saudáveis e sem agroquímicos. Logo, este também foi um fato fundamental na decisão por adotar práticas para uma agricultura sustentável.

Os agricultores colocam que é muito mais difícil produzir alimentos com a incidência de pragas e doenças, e que foram grandes os prejuízos financeiros que tiveram ao deixar as convencionalidades. Porém ganharam em saúde e qualidade de vida, ressaltam.

A maioria dos entrevistados afirma que trabalham de forma tradicional, e fazem uso de práticas agrícolas sustentáveis há mais de 15 anos, influenciados por vários fatores, como a alimentação da família e a exigência do mercado consumidor, o que revela que podem ter havido influências externas exercidas sobre este comportamento, sejam via políticas públicas de desenvolvimento territorial rural sustentável, ou do serviço de extensão rural local, ou ainda deve-se considerar a própria percepção e busca por melhor qualidade de vida e trabalho. A fala a seguir revela a preocupação do agricultor com o sistema de produção agroalimentar.

[...] antigamente se prantava e tinha que lutar com as praga, aí tinha que usar veneno forte [...] a gente colocava veneno como mandavam coloca, não sei se tava correto, mas seguia conforme ensinavam [...] hoje não uso mais veneno [...] as vezes tem prejuízo porque as pragas vem, mas vale mais a saúde da gente e de quem vai come [...] aquilo faz um mal danado, Deus me livre de voltar a usar. [sic] (AGR 5, 2018, comunicação pessoal).

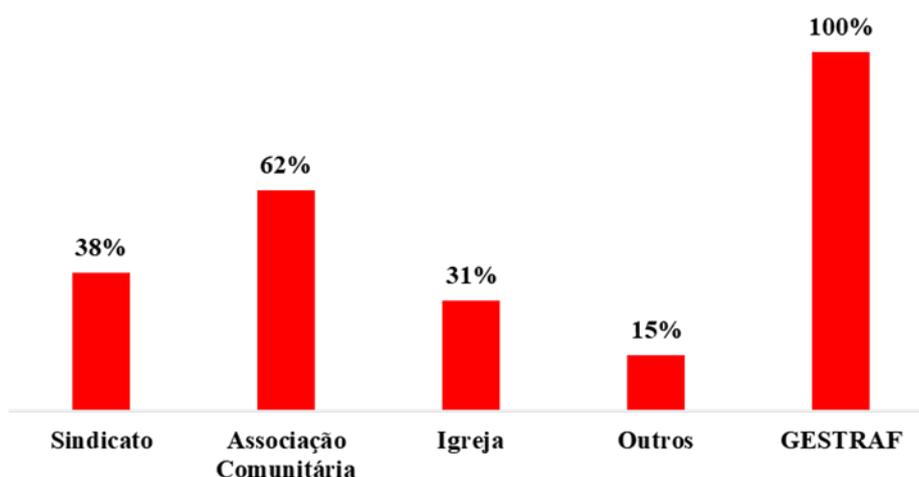
A saúde alimentar e nutricional vem sendo estimulado pelo Governo Federal Brasileiro a cerca de 30 anos, apresentando avanços de forma localizada, e conquistas fundamentais, mais recentemente, como o PLANAPO e o PNDRSS, políticas jovens e em amadurecimento (BRASIL, 2014).

O Guia Alimentar para a População Brasileira (2014) chama a atenção ao se consumir qualquer tipo de alimento, verificando a forma como é produzido e a qualidade nutricional do produto, fortalecendo a soberania alimentar, principalmente quando associada a outras políticas públicas, contribuindo com o desenvolvimento territorial rural sustentável.

Outro aspecto sociodemográfico avaliado foi a participação em organizações sociais. Os agricultores colocam que a Participação Social, em diversas agremiações, como as Associações Comunitárias, o Sindicato dos Trabalhadores Rurais, e o

GESTRAF, possibilitou uma série de conquistas, como o Crédito Fundiário para a consolidação de assentamentos rurais, a aquisição de algumas moradias, e das Unidades de Processamento de Alimentos – UPA, além do biodigestor. E facilitou outros, como o acesso ao sistema previdenciário, ao auxílio maternidade, e no caso do GESTRAF, a diversos equipamentos de trabalho. A participação em organizações sociais, pelos integrantes do GESTRAF pode ser observada na Figura 20.

Figura 20: Participação comunitária em organizações sociais locais.



Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pelo autor.

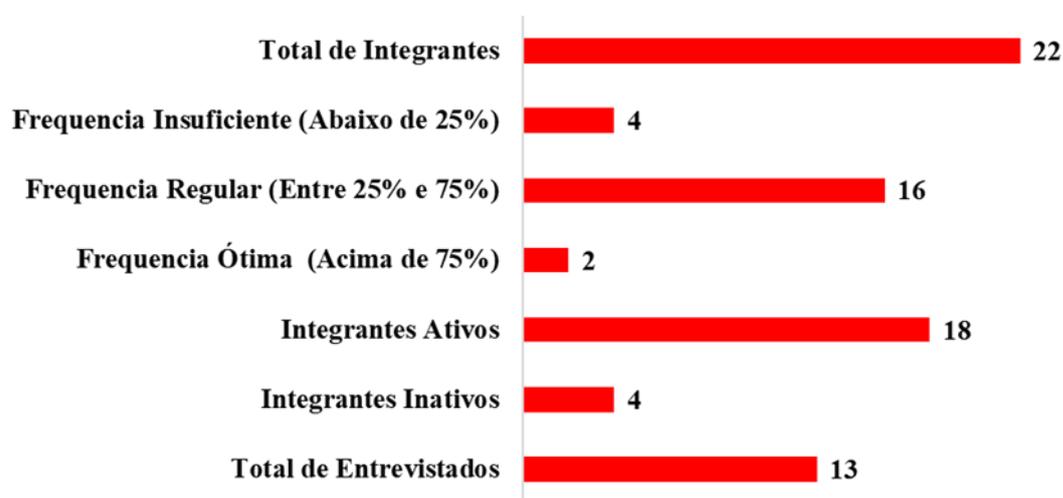
Em geral, os informantes colocam que participam de algum tipo de organização social, além do GESTRAF Barbalha, para terem mais participação e acesso às diversas políticas públicas. Estas formas de organização são espaços de diálogo das demandas comunitárias, que basicamente apoiam-se sobre o tripé da sustentabilidade. O depoimento a seguir exprime a necessidade de estar unido em alguma modalidade de organização social.

[...] é importante ser associado, ser organizado, porque assim conquistamos muito mais que se for enfrentar sozinho as coisas. Sou associado na comunidade, no sindicato e aqui no Grupo, juntos somos mais fortes. [sic] (AGR 7, 2018, comunicação pessoal).

Logo, é preciso ser considerado dentro do processo produtivo, a organização do trabalho e a participação social nas decisões e gestão do empreendimento rural, assim como as formas de comercialização e modelo econômico a seguir (ALTIERI, 2012).

Com relação a Participação e Frequência no GESTRAF Barbalha, verificou-se que atualmente o Grupo está com um total de 22 participantes, destes, 4 participantes estão com frequência abaixo de 25% ao mês, 16 participantes apresentam atividade variável, com frequência entre 25% e 75% ao mês, e 2 participantes tem frequência acima de 75% ao mês. A distribuição dos integrantes, conforme participação e frequência no GESTRAF, pode ser verificada na Figura 21.

Figura 21: Participação e frequência no GESTRAF Barbalha em 2018.



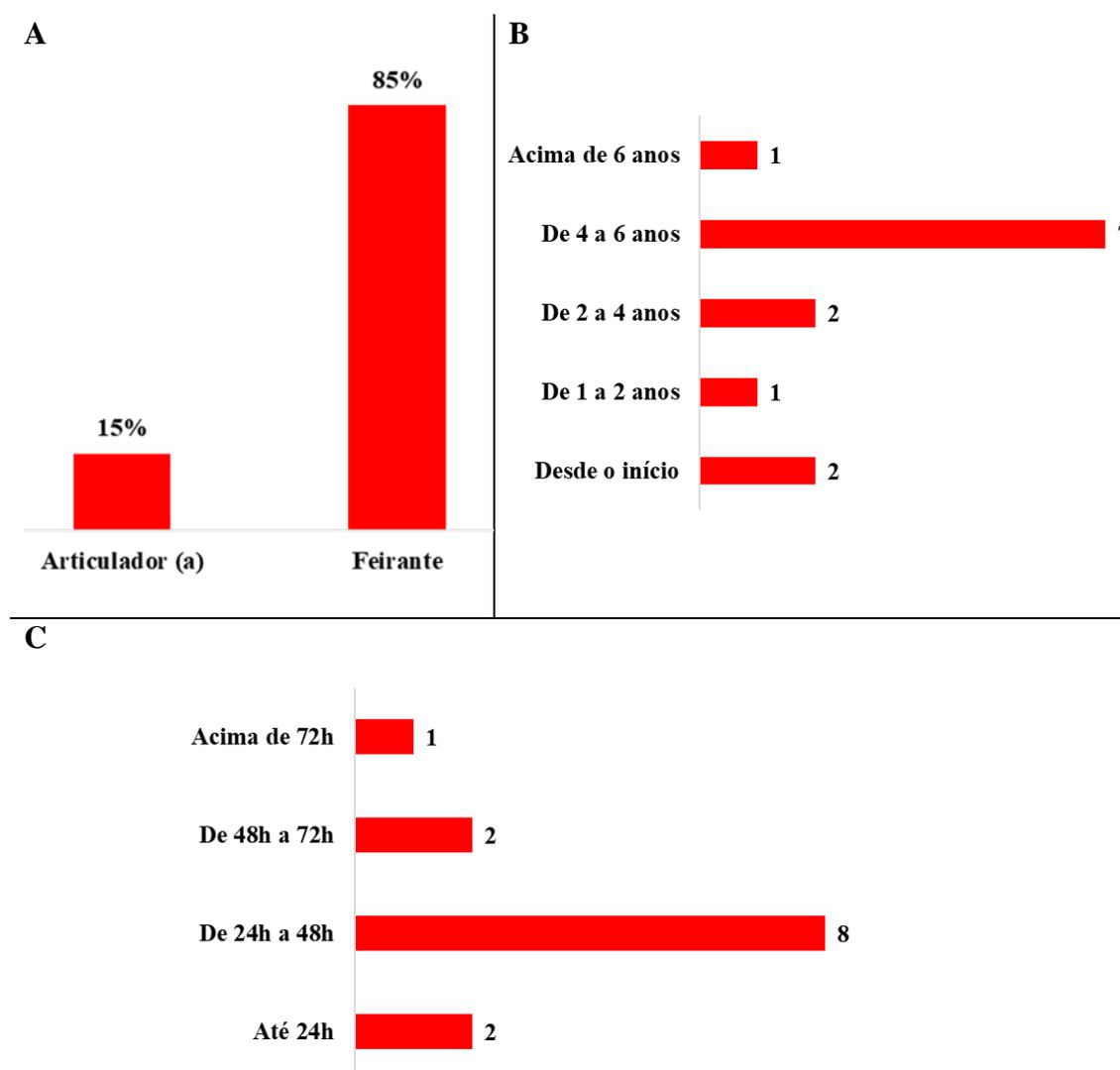
Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

Assim, justifica-se a seleção dos entrevistados apenas entre os membros ativos, totalizando 18 integrantes com frequência acima de 25%. Destes, foram escolhidos para a entrevista, mediante sorteio, 13 agricultores, correspondendo a cerca de 70% dos membros ativos do GESTRAF Barbalha.

Estes integrantes podem ocupar funções, seja como articulador, formador, animador e/ou feirante, e dedicar tempo e trabalho para a movimentação do Grupo, com liberdade de escolherem como irão atuar e o quanto poderão se dedicar, haja vista o caráter democrático e participativo do grupo, mediante a prática da autogestão.

Em se tratando de participação e frequência, considerou-se os dias de feira, reuniões, e o processo de formação continuada, atividades articuladas pelo GESTRAF Barbalha. Quando questionados sobre os fatores que mais motivam a participação e a frequência no Grupo, foram apontados com maior recorrência nas respostas a “satisfação em estar trabalhando”, a “renda complementar”, o “bem-estar em comunidade”, “a felicidade”, e a “diversão e lazer”. Esse fato pode ser observado na Figura 22 A, B e C.

Figura 22: **A-** Distribuição por função; **B-** Tempo que integram o GESTRAF Barbalha e **C-** Horas dedicadas de trabalho.



Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

A participação dos integrantes do Grupo nas atividades desenvolvidas é importante para fortalecer o engajamento entre os agricultores, melhorar a comunicação, confiabilidade, autoestima e autonomia de todos com o empreendimento, e ainda deles com os diversos atores parceiros. Além disso, possibilita a tomada de decisões conjunta, permitindo que haja a explanação de ideias e mediação de consensos, a fim de contemplar os anseios e expectativas dos envolvidos. Neste sentido, pode-se construir com fluidez uma rede social de cooperação entre os participantes do Grupo, que ampliará as possibilidades para o desenvolvimento territorial rural sustentável em Barbalha.

5.3 Perfil Socioeconômico

Em se tratando de aspectos socioeconômicos foi considerado para análise o tipo de moradia e local da residência, a produtividade, os rendimentos advindos da agricultura, e o acesso ao crédito, mediante aspectos da comercialização local do excedente da produção, da participação no em programas de compra garantida (PAA e PNAE), e também a comercialização no GESTRAF. Considerou-se ainda os rendimentos de atividades não agrícolas e/ou de outras fontes de renda como salários, benefícios e aposentadorias, declarados pelos entrevistados. Também foi observado as perspectivas de acesso a linhas de crédito e a programas governamentais através da DAP.

Com relação a Moradia, todos os entrevistados relatam que residem na Zona Rural de Barbalha, em casas de alvenaria, sendo que 69% são construções com mais de 15 anos, e as demais (31%), são construções mais recentes entre 10 e 15 anos. Os informantes afirmam que são proprietários dos imóveis rurais que residem e apenas quatro disseram que possuem outros imóveis entre casas e terrenos, também localizados na zona rural do município. A Figura 23 representa uma moradia típica da Zona Rural de Barbalha/CE.

Figura 23: Residência Rural Típica de Barbalha/CE.



Fonte: Foto do arquivo pessoal do autor, 2018.

Quanto ao dimensionamento dos imóveis residenciais rurais, os imóveis possuem em média 150m² de área construída, e entre 02 e 50 tarefas de área produtiva, e em média cerca de 10 % da área produtiva está ociosa ou em pousio. Este tipo de imóvel desfez uma realidade vivenciada por estes agricultores, que em um passado recente moravam em casas de taipa (feitas de barro e madeira), sem estruturas básicas como banheiro e cozinha interna.

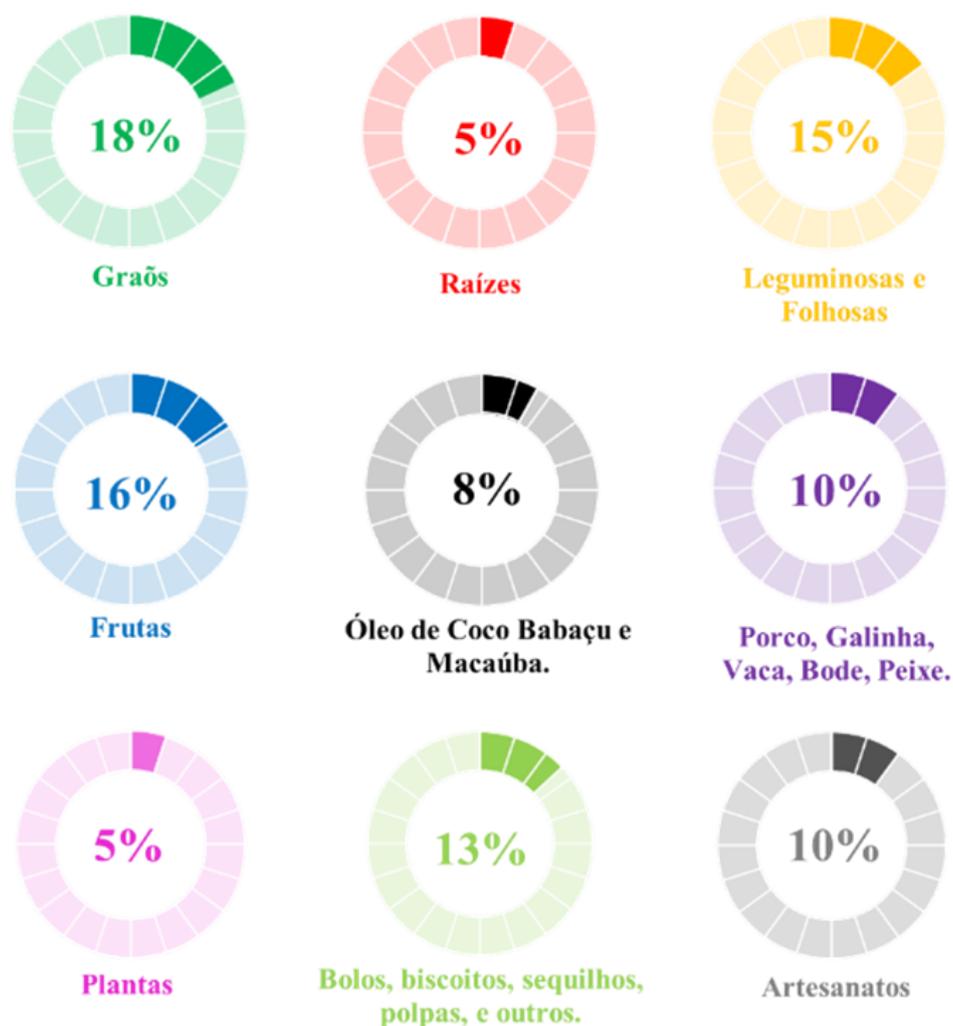
A transformação dessa realidade pode ter ocorrido mediante o fortalecimento das políticas públicas de desenvolvimento local dos governos progressistas, que provocaram mais oportunidades de trabalho e renda, além dos acessos aos programas de distribuição de renda nas regiões mais carentes.

Outro fator foi a composição da área produtiva da propriedade rural, que antes eram inexistentes ou subdesenvolvidas devido à falta de tecnologias e orientação técnica, e colaboravam com o processo migratório de agricultores para os grandes centros urbanos. Nesse sentido, o investimento e fortalecimento das áreas produtivas, como ocorrido no semiárido nordestino, influenciou tanto na redução da migração, quanto na geração de trabalho, renda e economia local durante muitos anos, repercutindo até a atualidade.

Em Barbalha, a área produtiva em geral é utilizada para produção vegetal de grãos, hortícolas e fruteiras, bem como para atividades extrativistas, como a coleta do coco babaçu e da macaúba. Uma parcela mínima da área produtiva é destinada a criatórios de animais, destacando-se a suinocultura e a avicultura (criação de galinha).

Sobre a Matriz Produtiva, pode-se dividir a produção dos entrevistados entre quatro grupos: 1- Produção Vegetal, 2 - Produção Animal, 3 - Extrativismo e 4 - Artesanato. São apontados como principais produtos de origem vegetal o milho, o feijão e a mandioca, seguidos da fava, andu, fruteiras e hortaliças. E como produtos de origem animal a carne de frango, ovos de galinha e a carne de porco. Do extrativismo, o óleo de coco babaçu ou de macaúba, relatam. A Figura 24 apresenta a distribuição da produção por tipo de produto identificado nas feiras do GESTRAF Barbalha.

Figura 24: Principais produtos identificados nas feiras do GESTRAF Barbalha.



Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

Com base nas respostas da entrevista, a produção vegetal em geral é focada na potencialidade local, aproveitando as características do solo, e a disponibilidade hídrica. Porém, nota-se que cada comunidade se especializou em um tipo de atividade rural. Por exemplo o extrativismo do coco babaçu e macaúba, no Sítio Boa Esperança e Sítio Macaúba, a produção de grãos e a fruticultura no Distrito Estrela e Sítio Santana, a horticultura no Sítio Rua Nova e no Distrito do Caldas. Apesar das especialidades, cada local apresenta uma rica diversidade na produção vegetal, nas diferentes safras de culturas potenciais da Região.

Em geral, os informantes depõem que a criação animal não é mais explorada devido ao alto custo de insumos como ração, remédios e vacinas necessárias, bem como da desinformação sobre a integração lavoura pecuária, nos processos produtivos. Dentre

as atividades produtivas mais desenvolvidas pelo grupo destacam-se, com 92%, a produção vegetal e animal. O extrativismo do coco babaçu e da macaúba que juntos compõe em média 23% da produção. Cerca de 38% dos integrantes do Grupo produz algum tipo de artesanato. Os seguintes depoimentos expressam a vontade de expandir a produção animal, assim como a importância das atividades do extrativismo.

[...] a gente até que quer criar mais porco, galinha, vaca, carneiro [...] Mas é muito caro [...] precisa de muito investimento pra manter. [sic] (AGR 10, 2018, comunicação pessoal).

[...] tenho vontade de comprar uma vaquinha pra produzir leite, mas não tenho condições [...] acabo correndo atrás do que dá pra fazer por aqui, plantando e catando coco e macaúba quando tem. [sic] (AGR 7, 2018, comunicação pessoal).

[...] o coco e a macaúba serve pra produzir óleo [...] é bem trabalhoso, mas rende bem [...] no final dá pra cobrir as necessidades da gente. [sic] (AGR 2, 2018, comunicação pessoal).

[...] a gente planta o que dá melhor por aqui [...] as vezes nem precisa plantar arvore, porque ela já nasce aí nas capoeiras [...] depois vamos só lá catar um coquinho, uma macaubinha, uma manguinha, dependendo da época do ano tem uma fruta diferente pra gente viver. [sic] (AGR 3, 2018, comunicação pessoal).

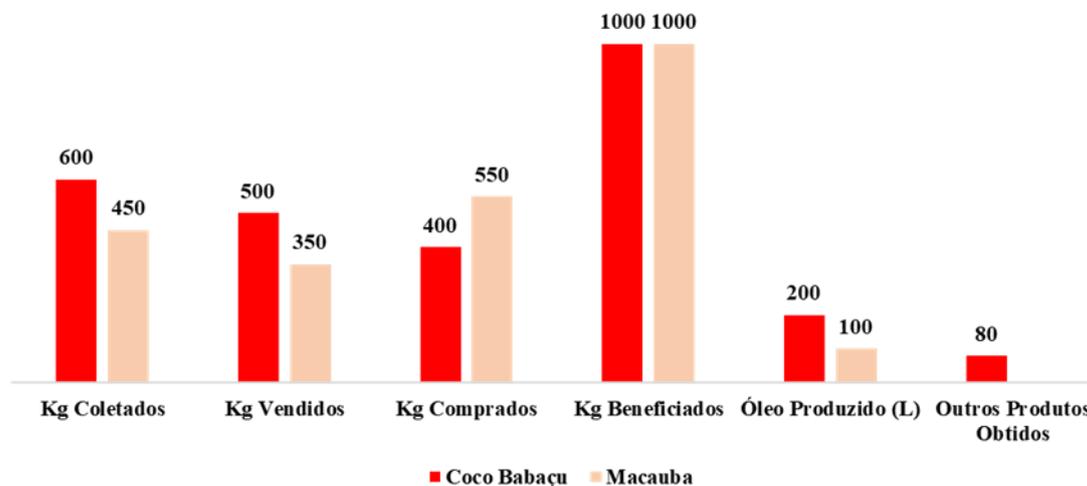
De acordo com as declarações, o extrativismo local é voltado a coleta do coco babaçu (*Attalea speciosa*) e da macaúba (*Acronomia aculeata*) para a fabricação artesanal de óleos vegetais. A maior parte dos produtos do extrativismo passam por beneficiamento artesanal, sendo comercializado a granel.

Ressalta-se que os produtos do extrativismo realizado por alguns dos informantes, são beneficiados em pequenas Unidades de Processamento de Alimentos - UPA, tendo como principais subprodutos o óleo de coco babaçu e/ou de macaúba de uso medicinal e culinário; a torta de coco babaçu e/ou de macaúba, que podem servir como farinhas nutritivas, e como ração animal; o mesocarpo do coco babaçu com propriedades medicinais, a casca do coco babaçu ou da macaúba que são utilizada em queima de fornalhas e caldeiras e/ou em artesanatos típicos de Barbalha. A exemplo tem-se o beneficiamento do óleo de coco babaçu feito na Associação das Mulheres Rurais do Sítio Macaúba - AMRSM.

O babaçu e a macaúba são considerados culturas extrativistas, sendo pouco difundidas plantações comerciais, haja vista serem comuns em áreas de várzea do Norte, Nordeste, e Centro Oeste, sendo percebida ocorrências em algumas elevações, como a Chapada do Araripe. O Nordeste é a região que possui maior ocorrência do fruto do babaçu, detendo a maior produção de amêndoas e área ocupada com cocais. Do fruto,

cerca de 6 a 8% são de amêndoas, que é o produto mais explorado na produção de óleo (CASTRO; BRAGA; MATA 2002; PORTO, 2004). A Figura 25 apresenta a produtividade extrativista dos integrantes do GESTRAF Barbalha entre 2017 e 2018.

Figura 25: Extrativismo do Coco Babaçu e da Macaúba na AMRSM entre 2017 e 2018.



Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

Destaca-se que o babaçu é considerado o maior dos recursos oleíferos nativos do mundo, e um dos produtos extrativos do Brasil, sendo responsável por movimentar a economia de forma significativa, em comunidades extrativistas, em vários estados da federação (BEZERRA, 1995; FERRERA, 1999).

Ressalta-se a necessidade de desenvolver sustentavelmente as práticas de exploração do extrativismo na Região do Cariri, seja no controle do quantitativo do material coletado, nas ações de reflorestamento com mudas das plantas nativas mais exploradas (Babaçu, Macaúba, Pequi, etc.), nas unidades de processamento de alimentos, tendo conhecimento do quanto é gerado em subprodutos e rendimentos ao extrativista, dentre outros fatores, o manejo florestal e a gestão socioambiental.

O extrativismo é uma atividade comum na Região do Cariri, haja vista o crescimento das comunidades no entorno da Chapada do Araripe, rica em biodiversidade, conforme apresenta o Instituto Chico Mendes – ICMBio, que recentemente, em dezembro de 2018, promoveu o I Encontro dos Extrativistas da Chapada do Araripe, a fim de identificar estes atores e caracterizar a sua atividade produtiva, visando a sustentabilidade por meio de políticas públicas.

Considera-se ainda como produtos artesanais, o processamento de doces, sequilhos, bolos e outros alimentos produzidos pelos agricultores a partir das potencialidades locais. Outros artesanatos são feitos aproveitando de cascas, galhos, sementes, areia, cabaças e outros elementos naturais, além de tecidos, fibras, palhas, linhas e outros insumos adquiridos para a confecção das peças.

A diversidade da produção é uma das principais características da agricultura familiar (ALTIERI, 2012), sobretudo quando a Unidade Familiar - UF trabalha um sistema produtivo tradicional, não fazendo uso de convencionalidades, como agroquímicos do tipo pesticidas, herbicidas e adubos sintéticos; de técnicas como a monocultura, preparo do solo com máquinas agrícolas, e outros implementos que podem desestabilizar o ambiente e conseqüentemente limitar a produtividade ao longo do tempo, se, em geral, mal operacionalizado, como pode ser percebido com recorrência em diversas comunidades rurais de todo o Brasil.

Uma agricultura agroecológica pode promover o equilíbrio ambiental, através de técnicas agrícolas sustentáveis, que envolvem o manejo integrado de solo, água e ar, o fornecimento de nutrientes orgânicos, a biodiversidade de plantas e animais, dentre outros aspectos, acompanhando o tempo de resposta da natureza sobre a produtividade.

Quanto aos Rendimentos advindos da produção agrícola, os entrevistados apontam a destinação da produtividade em três sentidos, sendo uma parte para alimentação familiar, outra para distribuição no comércio local, e outra para fornecer a programas de compra garantida (PAA e PNAE), quando conseguem participar, afirmam. Os entrevistados informaram que cerca de 40% do que é produzido é destinado a comercialização.

De acordo com as entrevistas concedidas, a porção do que foi produzido, é distribuída localmente, e destinada ao abastecimento do comércio local e de municípios vizinhos, as encomendas particulares e ao GESTRAF Barbalha, que juntos proporcionam rendimentos variando na faixa entre R\$ 280,00 e R\$ 1.400,00 mensais (Quadro 08), conforme a disponibilidade e demanda do produto a ser comercializado.

Destes totais, foram declarados os recursos advindos das vendas nas feiras do GESTRAF Barbalha, revelando uma faixa de rendimentos variando de R\$ 30,00 a R\$ 100,00 mensais. Em média, cada agricultor possui um rendimento provindo da comercialização do excedente produtivo de cerca de R\$ 440,76 mensais. As vendas nas feiras do GESTRAF Barbalha contribuem com a renda mensal na faixa variando de 4% a 50%. A distribuição dos rendimentos advindos das atividades agrícolas, bem como a

contribuição mensal do GESTRAF Barbalha no orçamento familiar estão apresentados no Quadro 08.

Quadro 08: Distribuição dos Rendimentos por atividade comercial.

Agricultor	Origem dos Rendimentos Mensais da Agricultura					Rendimento Anual (12 Meses)	Contribuição do GESTRAF Barbalha (%)
	Cód.	Comércio Local	GESTRAF Barbalha	Encomendas	PAA e PNAE	Total Mensal	Total Anual
AGR1	100,00	100,00	80,00	-	280,00	3.600,00	36%
AGR2	80,00	50,00	20,00	-	150,00	1.800,00	33%
AGR3	50,00	50,00	0,00	-	100,00	1.200,00	50%
AGR4	250,00	130,00	20,00	-	400,00	4.800,00	33%
AGR5	1100,00	100,00	100,00	-	1.300,00	15.600,00	8%
AGR6	150,00	100,00	100,00	-	350,00	4.200,00	29%
AGR7	50,00	30,00	20,00	-	100,00	1.200,00	30%
AGR8	60,00	30,00	10,00	-	100,00	1.200,00	30%
AGR9	450,00	100,00	50,00	-	600,00	7.200,00	17%
AGR10	90,00	60,00	0,00	-	150,00	1.800,00	40%
AGR11	75,00	35,00	40,00	-	150,00	1.800,00	23%
AGR12	1200,00	50,00	150,00	-	1.400,00	16.800,00	4%
AGR13	500,00	60,00	90,00	-	650,00	7.800,00	9%

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor, 2018.

Destaca-se que do total de informantes, 03 apontaram ter rendimentos da produção agrícola até R\$ 100,00 mensais, 04 possuem rendimentos variando na faixa de R\$ 100,00 a R\$ 300,00 mensais, 03 informantes estão na faixa de R\$ 300,00 a R\$ 600,00 mensais, 01 agricultor declarou rendimentos de R\$ 600,00 a R\$ 900,00 mensais, e 02 integrantes afirmaram ter rendimentos acima de R\$ 900,00 mensais.

Apesar dos montantes declarados, 08 dos informantes afirmam que os rendimentos advindos da comercialização do excedente produtivo são complementares ao orçamento familiar, não sendo a principal fonte de renda, haja vista que informaram que possuem proventos de outras fontes. Os demais entrevistados, afirmam que estes rendimentos compõem 100% do orçamento familiar.

Os entrevistados também afirmaram que o excedente comercializado, é destinado principalmente ao abastecimento do comércio local, através das feiras livres e hortifrutis, além das encomendas particulares, e da feira do GESTRAF Barbalha, e que apenas alguns produtos do extrativismo são vendidos para outros estados, como a macaúba e o coco babaçu *in natura* vendidos para o Maranhão, por atravessadores locais. A partir dos depoimentos dos pesquisados, foi possível chegar a uma estimativa de como é feita a distribuição dos produtos dos agricultores que integram o GESTRAF Barbalha, apresentada no Quadro 09.

Quadro 09: Distribuição dos Produtos Agrícolas dos Integrantes do GESTRAF Barbalha.

Produto	Qtd. Agricultores	Destinação	Porcentagem
Frutas, Legumes, Verduras, Hortaliças, Grãos e Raízes.	6	Feiras ou Encomendas	25%
	6	GESTRAF Barbalha	25%
	4	Hortifruti	10%
	2	PAA e PNAE	40%
Animal (Porco e Frango)	2	Feiras ou Encomendas ou GESTRAF Barbalha	100%
	2	PAA e PNAE	100%
Óleo de Coco Babaçu ou de Macaúba / Frutos <i>in natura</i>	3	Feiras ou Encomendas	30%
	1	Hortifruti	10%
	3	GESTRAF Barbalha	40%
	3	Exportação <i>in natura</i>	20%
Bolos, doces, biscoitos, pães, ovos e outros.	2	GESTRAF Barbalha	30%
	2	PAA e PNAE	100%
	3	Encomendas / Outros	10%
Artesanatos	2	GESTRAF Barbalha	100%
	2	CEART – Central de Artesanatos do Ceará	90%

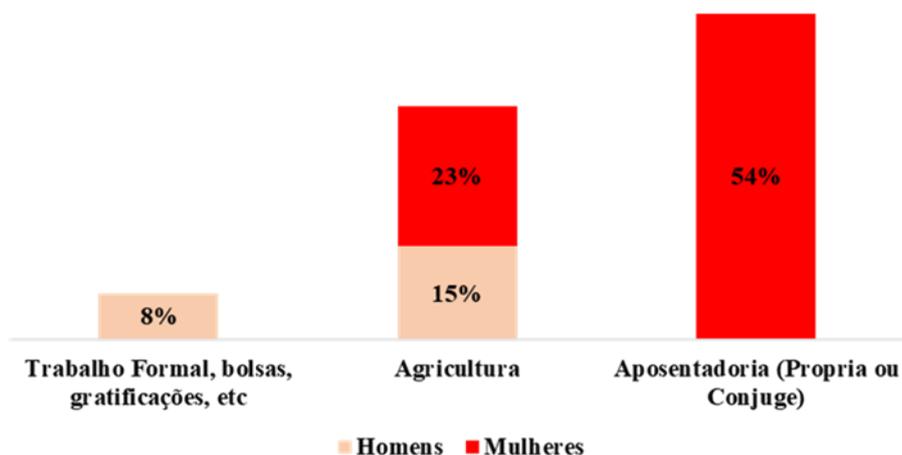
Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

Em se tratando da produção e comercialização de alimentos, a agroecologia contribui, com o comércio local de pequeno porte, como no caso dos empreendimentos de economia solidária, no qual é possível a construção de relações mais horizontais de produção e consumo de alimentos, aproximando a população de uma alimentação saudável. Onde se tornam possíveis ações coletivas que envolvam cooperação e reciprocidade entre agricultores e consumidores (WARMLING; MORETTI-PIRES, 2016).

Vele destacar que a troca solidária (escambo) é outra forma de movimentação econômica adotado pelos integrantes do Grupo. É um momento marcante para os agricultores, mantendo a identidade inicial do GESTRAF Barbalha, que surgiu de uma feirinha de trocas. Logo são registrados vários escambos entre os feirantes, tendo como regra geral a desmonetarização do produto, ou seja, ele não perde o valor de mercado, mas mudam-se os valores agregados, passando possuir um outro valor, sendo trocado “um pelo outro”, “satisfazendo os envolvidos”, afirmam. O depoimento a seguir deixa claro como esse acontecimento é importante para os feirantes.

[...] a troca solidária de produtos é um momento importante para nós agricultores, porque quando a gente não tem como comprar, descobre que pode trocar... Na hora a gente não avalia pelo valor de dinheiro, mas pela qualidade do produto trocado e a satisfação que vamos ter. Os dois que trocaram tem que sair satisfeitos. [sic] (AGR 6, 2018, comunicação pessoal).

Quanto a outros rendimentos, do total de entrevistados, 54% declaram que são aposentados, e cerca de 8% tem rendimentos de atividades não agrícolas. Assim pode-se verificar que cerca de 62% dos entrevistados possuem rendimentos fixos de outras fontes, além da agricultura. Do total de entrevistados, 38% tem rendimentos exclusivos da agricultura. Os dados sobre os rendimentos dos integrantes do GESTRAF podem ser observados na Figura 26.

Figura 26: Origem dos Rendimentos dos informantes do GESTRAF Barbalha.

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

A maioria das mulheres possuem rendimentos compostos, haja vista que 7 são aposentadas, sendo 2 como agricultoras, uma como professora, uma por tempo de serviço e uma por idade. Duas mulheres afirmam depender da aposentadoria dos cônjuges. Outras 3 mulheres declararam ter seus rendimentos apenas da agricultura, e 2 mulheres afirmaram receber o Bolsa Família. Todas as mulheres apontam que desempenham atividades agrícolas que agregam rendimentos para o orçamento familiar.

A maioria dos homens declaram que tem seus rendimentos concentrados nas atividades agrícolas. Apenas um declarou que tem seus principais rendimentos associados a uma gratificação por exercício de função em um sindicato, ao salário da esposa, e a um Benefício de Prestação Continuada - BPC. Nenhum homem declarou ser aposentado. Apenas 2 homens afirmaram que suas esposas recebem benefícios do Bolsa Família.

Os rendimentos oriundos do PAA e PNAE não foram informados pelos entrevistados, principalmente por não haver um fornecimento regular ao programa, que varia muito para cada agricultor.

Apenas três informantes mencionaram comercializar produtos no PAA e PNAE compra garantida, estimando, a partir dos últimos fornecimentos, que estes programas contribuem com um acréscimo de até 35% dos rendimentos anuais. Porém relatam que os valores do PAA reduziram cerca de 80% nos últimos 3 anos, caindo de R\$ 6.500,00 em 2017, para R\$ 1.300,00 em 2019. Já o PNAE em Barbalha, traz rendimentos de até R\$ 20.000,00 anuais, se o agricultor conseguir se inserir no programa e manter uma boa produtividade, afirmam.

As dificuldades de acesso a estas políticas públicas minimizam as possibilidades de ampliação dos rendimentos, assim como a motivação à uma agricultura mais sustentável, haja vista que o PAA e o PNAE oferecem uma valorização para produtos orgânicos e agroecológicos (SCHEUER, 2015).

O PNAE é uma das políticas públicas mais antigas do Brasil, existindo desde 1955, tendo como objetivo contribuir com o rendimento escolar, no que se refere ao desempenho dos alunos, a partir de hábitos de alimentação saudáveis. O PAA foi criado em um período de transformação das políticas públicas direcionadas ao meio rural, na década de 1990. Tanto o PAA, quanto o PNAE, são consideradas estratégias de fortalecimento da agricultura familiar, juntamente com o PRONAF. Estas políticas estimulam o desenvolvimento econômico sustentável de comunidades rurais. (SARAIVA, et al., 2013, ANTUNES; HESPANHOL, 2011, COELHO, 2012).

Destaca-se que tanto o PAA quanto o PNAE possuem uma tabela de preços diferenciadas para a compra de alimentos agroecológicos, tratando-os como prioritários. A Resolução Nº12/2004, do Grupo Gestor do PAA, no Parágrafo Único, coloca que: “no caso de produtos agroecológicos ou orgânicos, admite-se preços de referência com um acréscimo de até 30% sobre os demais, devendo as aquisições desses produtos ser informadas em separado das convencionais, para análise e avaliação do Grupo Gestor (BRASIL, 2004). O PNAE faz a mesma recomendação, desde que na chamada pública seja especificado os valores dos produtos convencionais e agroecológicos, e que não haja tempo de cotação de preços (BRASIL, 2016).

Através das falas dos entrevistados, verifica-se que, em geral, consomem em média cerca de 60% do que produzem, haja vista que a produção agrícola ainda é de subsistência, representando uma economia no custo com a alimentação familiar na margem de 50%.

Os entrevistados também colocam que não produzem todos os alimentos que consomem, assim, afirmam que adquirem alguns alimentos como arroz, macarrão, sal, açúcar, carne de gado, pães, leite e outros itens complementares a cesta básica. A relação entre a composição da cesta básica com a origem dos alimentos, dos agricultores do GESTRAF, pode ser observada no Quadro 10.

Quadro 10: Origem e composição da cesta básica dos entrevistados.

Item	Produtos que Compõem a Cesta Básica	Origem	
		Produção	Comércio
1	Grãos (arroz, feijão, milho, andu, fava, outros)	90%	10%
2	Massas (Macarrão, pães, bolos, biscoitos, outros)	35%	65%
3	Leite e derivados	25%	75%
4	Carnes (gado, frango, porco, peixe, outros)	75%	25%
5	Molhos, condimentos, sal, açúcar e outros	10%	90%
6	Polpas, sucos e bebidas.	95%	5%
7	Vegetais (Frutas, Hortaliças, Raízes e outros)	90%	10%
8	Ovos	100%	0%
9	Farinhas	20%	80%
10	Óleo (coco, coco babaçu, macaúba, soja, outros)	90%	10%

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor, 2018.

Consumir os alimentos produzidos pela Unidade Familiar - UF condiz com o perfil do agricultor familiar tradicional brasileiro. Um pequeno montante é destinado a escambo e outras formas de distribuição, e pode ser considerado como parte do excedente da produção. Em se tratando de agroecologia, possuir um grande estoque pode comprometer a qualidade do alimento, logo o que é produzido pode ser armazenado por um curto período, até que seja destinado ao consumo ou comércio (WARMLING; MORETTI-PIRES, 2016).

Estes dados ajudam a perceber que apesar de alguns integrantes do GESTRAF serem aposentados, ou receberem proventos de outras fontes, não abandonaram suas atividades rurais, tendo a produtividade agrícola como algo essencial para composição do orçamento familiar.

Nota-se nos depoimentos que apesar de a maioria ter colocado os rendimentos da agricultura como algo complementar ao orçamento, as atividades agrícolas trazem uma enorme satisfação aos entrevistados, que afirmam ter um imenso orgulho, felicidade e prazer em ser agricultor.

Logo a satisfação do agricultor pode ser inversamente proporcional aos rendimentos obtidos com a venda dos produtos, ou seja, os entrevistados apontam que o total de rendimentos não influencia diretamente no nível de satisfação dos agricultores ao realizar seu trabalho no campo. Isso pode ser percebido nas seguintes falas.

[...] a gente vive de forma simples, ganha pouco, trabalha muito, mas é feliz, tem paz. [sic] (AGR 4, 2018, comunicação pessoal).

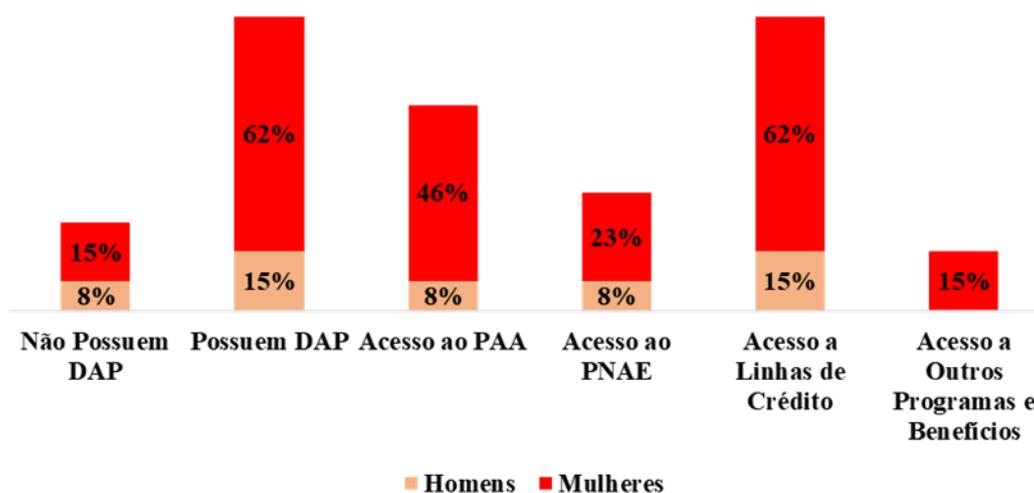
[...] sou feliz por ser agricultor, não sei fazer nada melhor que plantar e colher... (risos). [sic] (AGR 6, 2018, comunicação pessoal).

Em média, os agricultores declararam possuir um orçamento familiar mensal variando entre um e três salários mínimos, considerando os rendimentos próprios dos cônjuges e de outros familiares, da comercialização dos produtos, além das demais fontes citadas.

Em relação ao acesso a linhas de crédito foi considerando o porte da DAP pelo agricultor familiar. O tipo de DAP favorece ao agricultor familiar o acesso a linhas de crédito especiais, que diferenciam-se das demais formas de crédito rural, principalmente quanto as taxas e condições de empenho. Assim, foi possível investigar, a partir das declarações dos entrevistados, sobre o uso da DAP para acesso à linhas de crédito bancário e outros benefícios voltados a agricultura familiar.

Do total de entrevistados, cerca de 23% afirmaram não possuir DAP, e consequentemente não participam de programas de compra garantida, nem possuem acesso a linhas de crédito especiais, ficando fora de algumas das políticas de fortalecimento da agricultura familiar previstas pelo PRONAF. Os demais, cerca de 77% possuem DAP “A”, e 77% apresentam DAP “B”. A Figura 27 expõe informações sobre o acesso aos programas governamentais e a linhas de crédito por agricultores e agricultoras do GESTRAF Barbalha que possuem DAP.

Figura 27: Acesso à linhas de crédito e programas governamentais mediante a DAP.



Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

O Governo Federal facilita acesso a linhas de crédito especiais como o PRONAF Agroecologia. Porém, o acesso a esta linha de crédito é restrito apenas a agricultores familiares com rendimento anual de 360 mil reais, que estejam em acompanhamento do serviço de extensão rural local, e que possuam DAP Variável (BRASIL, 2019). Este aspecto na maioria das vezes torna-se um entrave para o agricultor familiar, que geralmente não consegue atender aos pré-requisitos do programa, dificultando o desenvolvimento dos sistemas produtivos agroecológicos.

O incentivo à produção agroecológica e orgânica na agricultura familiar cumpre o importante papel de promover uma transição para práticas agrícolas mais sustentáveis nesse segmento da agricultura, que representa a grande maioria dos produtores rurais no Brasil, além de ser responsável pela maior parte da produção de muitos itens alimentares consumidos pelas famílias brasileiras. Segundo dados do Censo Agropecuário 2006 do IBGE, a agricultura familiar é responsável por 87% da produção de mandioca; 77% da de feijão preto; 63% do valor de produtos da horticultura; 59% dos porcos; 58% do volume de leite de vaca; e 51% das galinhas (IPEA, 2014, IBGE, 2006).

Apesar de haver alguns incentivos, os agricultores entrevistados relatam que passaram a adotar práticas agrícolas sustentáveis, pautados na agroecologia, por sentirem que o ambiente não estava mais respondendo como o esperado, exercendo influências sobre a produtividade da Unidade Familiar. Porém, afirmam em seus depoimentos que sentem falta de um serviço de extensão rural voltado a prática de produção agroecológica. A fala a seguir expressa esse sentimento.

[...] antigamente era difícil viver da roça, plantar no chão duro, sem água, era difícil [...] aí veio a modernidade, e quando achei que ia melhorar, começou a desandar tudo [...] a natureza não aguenta tanto veneno, tanta química colocada na terra e nas plantas [...] é muita química, que mata a mãe terra, aí ela deixa de produzir, parece quando a gente adoece [...] quem produz é a terra, a gente só ajuda [...] aí foi o jeito voltar a trabalhar que nem antigamente, usando a mão, a enxada, derramando suor [...] a gente tá aprendendo com a natureza, se não cuidar dela, ela não cuida de nós [...] ah! Se tivesse quem ajudasse a gente a trabalhar melhor a terra, mostrando coisas novas, que não prejudicasse a mãe terra, a gente trabalhava melhor [...] mas a gente aprende [...] [sic] (AGR 3, 2018, comunicação pessoal).

A extensão rural pode ser considerado um fator fundamental para a agricultura familiar, principalmente ao resgatar os saberes tradicionais locais, e no alinhamento do sistema produtivo às sistemáticas agroecológicas, desenvolvendo uma consciência ambiental, trazendo modernidade à agricultura aliada a minimização dos impactos

sociais, ambientais e econômicos existentes, assim como se espera de um modelo de agricultura sustentável, vislumbrando a superação dos desafios da agricultura moderna, e engendrando o desenvolvimento territorial rural sustentável.

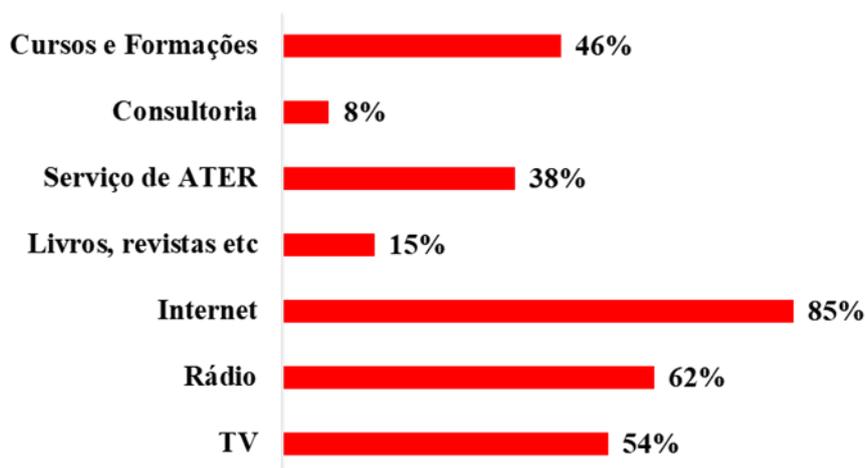
5.4 Perfil Socioambiental

Quanto aos aspectos ambientais, foi preciso analisar o ambiente, de forma holística, enquanto espaço compartilhado por seres vivos, e promotor da vida, sendo assim um importante fator para a sustentabilidade, sendo um dos pontos mais importantes para este estudo.

A partir das entrevistas e conversas com os agricultores, foi possível analisar as informações e verificar o quanto conhecem sobre agroecologia, a quanto tempo trabalham uma agricultura mais sustentável, o nível tecnológico de suas práticas produtivas, a associação entre o conhecimento e a prática agroecológica, dentre outros aspectos, identificando as possíveis influências ambientais sobre os sistemas produtivos agroalimentares.

Observou-se que, 85% dos entrevistados buscam informações sobre agricultura sustentável na internet, contando com o auxílio de familiares, e que tem esse mecanismo como a principal fonte de informações, o que leva a crer que o acesso a rede de internet, além de ser uma ferramenta de conexão de pessoas em rede, traz uma importante contribuição para com a aprendizagem, a informação, e atualização dos agricultores, que buscam neste mecanismo tirar dúvidas, esclarecer fundamentos, que servirão para o aprimoramento do sistema produtivo.

Quanto as outras fontes de informação, o rádio e a TV aparecem respectivamente com 62% e 54%, sendo colocados pelos agricultores como fontes complementares de conhecimento. Os demais participantes afirmam ouvirem programas de rádio locais, que contemplam em sua programação algum conteúdo sobre agricultura. Em relação aos programas de TV, a maioria afirma assistir pelo menos uma vez por semana um programa dedicado a agricultura ou ruralidade, mantendo-se atualizados em relação as tecnologias de produção. As principais fontes de informação sobre agricultura apontadas pelos agricultores podem ser verificadas na Figura 28.

Figura 28: Principais fontes de informação.

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

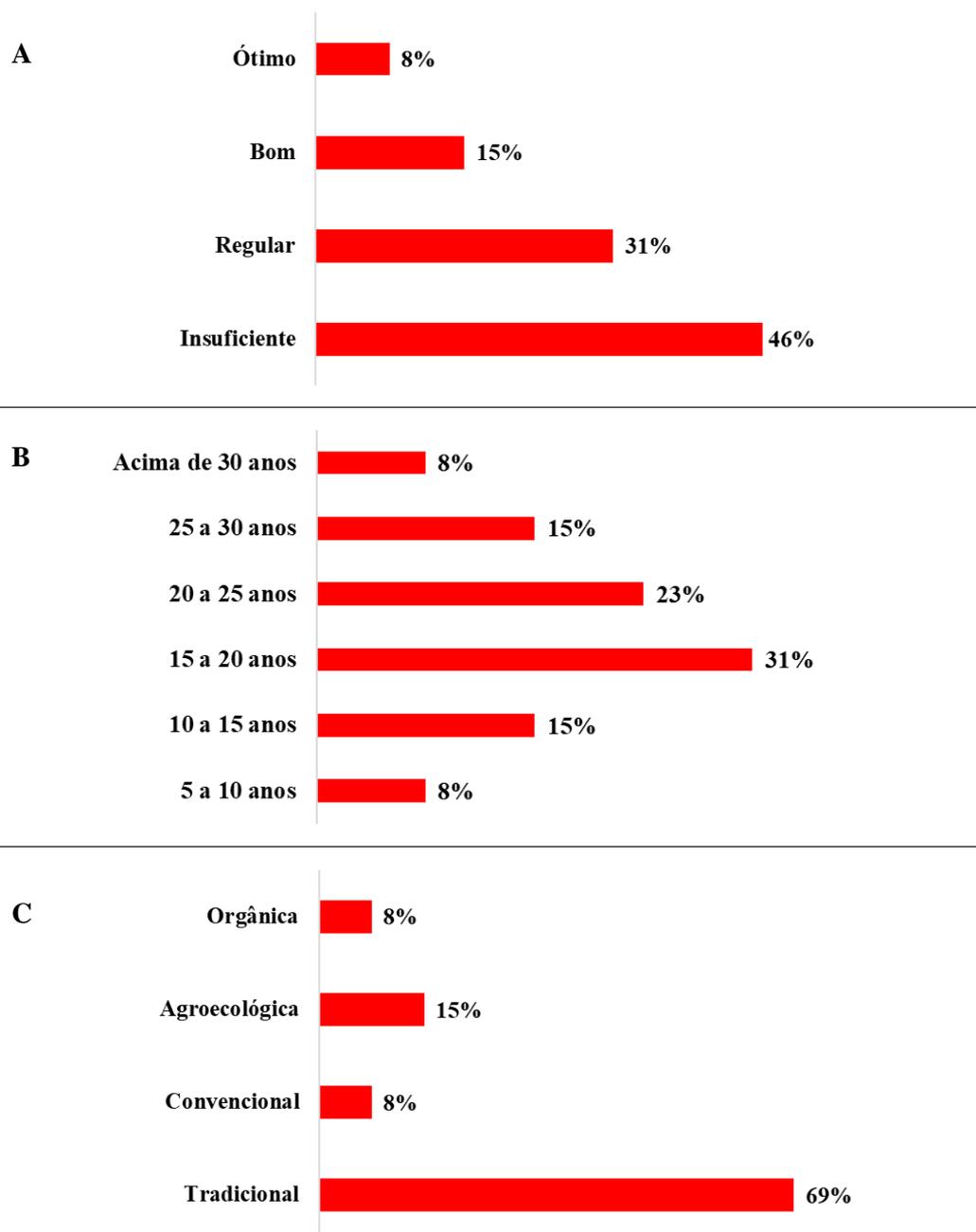
Cerca de 46% dos entrevistados apontaram que buscam informações na participação em cursos e formações, e associam este quesito ao Processo de Formação Continuada desenvolvida pelo GESTRAF Barbalha em 2018. Pode ser verificado na Figura 28 que o Serviço de ATER (Assistência Técnica e Extensão Rural) ocupa a 5ª posição, com 38% das indicações, em se tratando de fontes de informação. O dado é alarmante, haja vista que este tipo de serviço é fundamental para o agricultor familiar, especialmente quando está em processo de transição, necessitando de orientação quanto a alternativas de suas práticas agrícolas. A fala a seguir expressa os anseios do agricultor quanto ao conhecimento sobre agricultura.

[...] eu estudei na escola, mas lá não ensinaram sobre agricultura, aprendi tudo com meus pais, mas o tempo mudou e a gente precisa se atualizar [...] é a modernidade [...] não sei mexer muito, mas uso as vezes a internet, que tem tudo que pensar [...] era bom se tivesse uma pessoa com a gente para explicar, mas não aparece ninguém que diga como se faz [...] aí a gente tem que buscar em outro lugar. [sic] (AGR 7, 2018, comunicação pessoal).

Sobre o conhecimento acerca da agroecologia, é notável que os informantes ainda possuam profundas lacunas no conhecimento, principalmente na associação de suas práticas agrícolas de produção e de seu comportamento produtivo, com os aspectos que agregam a agroecologia. Esse fato pode estar associado a construção de um saber agroecológico, e ao fortalecimento de uma ética agroecológica, pautadas na responsabilidade socioambiental (CAPORAL; AZEVÊDO, 2011).

De acordo com a Figura 29 A, B e C, cerca de 77% dos entrevistados apresentam ter conhecimento sobre agroecologia entre regular e insuficiente. Apenas três pessoas mostram que tem conhecimento bom ou ótimo em relação ao assunto. Este dado é preocupante, apesar de ser notório que os informantes expressam através de suas ações um comportamento muito mais envolvido com a agroecologia, que com as demais modalidades agrícolas.

Figura 29: A- Nível de Conhecimento Agroecológico; B- Tempo Estimado de Transição Agroecológica e C- Tipo de agricultura Declarada.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

O problema percebido pode estar relacionado ao fato dos informantes apresentarem uma baixa associação entre o conhecimento e as práticas agrícolas desenvolvidas; bem como o curto tempo em que estes passaram a adotar as práticas de uma agricultura sustentável, e o baixo nível de orientação técnica de campo.

Quanto ao tempo de transição declarado, ou seja, de abandono das convencionalidades agrícolas, e da adoção de uma agricultura mais sustentável, também é fundamentado compreender a afirmação relativa ao tipo de agricultura praticada, bem como o nível de conhecimento apontado, sendo estes fatores interdependentes.

A maioria dos informantes afirmam que desenvolvem a agricultura, com práticas agrícolas sustentáveis baseadas na agroecologia, entre 15 e 20 anos. Apesar de ser considerado muito tempo por alguns, na verdade é um curto período, considerando que a natureza pode levar até 15 anos para iniciar um processo de regeneração do equilíbrio ecológico, após o abandono das convencionalidades agrícolas, isolamento para pousio, e estímulo da biodiversidade (MOTA, 2010, STEENBOOCK; VEZZANI, 2013).

Em relação ao tipo de agricultura praticada, cerca de 69% dos entrevistados afirmam desenvolver uma agricultura familiar tradicional, e apenas 15% apontaram a agroecologia como sistema produtivo praticado. Esta ação afirmativa acerca do tipo de agricultura praticada, é fundamental para compreender em que nível de transição agroecológica encontram-se os agricultores (LIMA; CARMO, 2006, CAPORAL; AZEVÊDO, 2011).

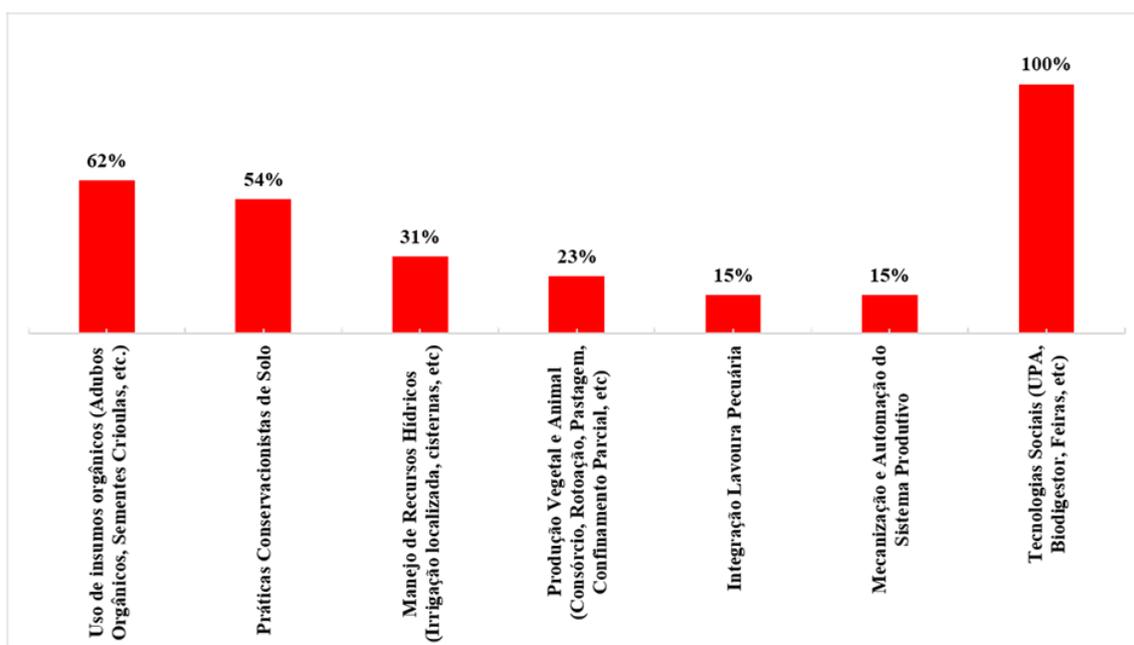
Assim, quando os depoentes colocam que são agricultores tradicionais, podem estar indicando que ainda não abandonaram completamente as atividades convencionais, podendo ainda estar utilizando de alguma prática, seja o manejo de adubos químicos no solo, o uso de sementes híbridas, a colheita ou pós-colheita, máquinas agrícolas pesadas, ou o beneficiamento agroindustrial. Logo, estas ações afirmativas podem influenciar sobre a declaração do tipo de sistema produtivo, repercutindo sobre o desenvolvimento territorial rural sustentável.

Quanto ao nível tecnológico dos agricultores, pode-se dizer que em geral buscaram adaptar o sistema produtivo às condições ambientais locais, na tentativa de minimizar os prejuízos causados pela atividade agrícola, fazendo uso de tecnologias de baixo impacto, favorecendo a recuperação natural do meio ambiente. Dispor de um acervo tecnológico é de fundamental importância para os agricultores que precisam adaptar seus sistemas produtivos a condições de fragilidade ambiental, assim como pode ocorrer em várias partes do semiárido nordestino (LOPES, 2002).

O nível tecnológico pode viabilizar a ampliação do desempenho e autonomia dos agricultores sobre sua produtividade, haja vista a busca por alternativas viáveis de produção que ofereçam adaptabilidade às condições socioambientais de um território.

Para a análise do nível tecnológico dos informantes, foram consideradas as práticas desenvolvidas por estes, na perspectiva de uma agricultura sustentável. Assim foi possível verificar que todos os entrevistados direcionam seus sistemas produtivos a partir das tecnologias sociais. Apenas uma pessoa afirmou fazer o manejo de solo tratorizado, duas tem um sistema de irrigação automatizado, quatro tem cisterna para acúmulo de água de chuva, oito afirmam utilizar insumos como adubos orgânicos e sementes crioulas. O nível tecnológico pode ser verificado através da Figura 30.

Figura 30: Nível Tecnológico dos Integrantes do GESTRAF Barbalha.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

O quesito tecnologia está sempre atrelado ao fator desenvolvimento econômico, que em linhas gerais é impulsionado pela inovação tecnológica, que é colocada como parâmetro para o desenvolvimento rural, por escalonar a produtividade, e influenciar diretamente no lucro, o que não está no contexto da agroecologia. Assim é preciso identificar tecnologias que facilitem a sustentabilidade no meio rural (ALTIERI, 2012, MACHADO; FILHO, 2014).

Em geral os agricultores declaram não utilizarem aparatos tecnológicos ultramodernos e arrojados em seus sistemas produtivos agroalimentares, haja vista o elevado custo de investimento, que foge a realidade destes. Porém, 62% dos entrevistados fazem uso de técnicas e tecnologias mais rudimentares, inspirados em projetos criativos, que se adaptam aos aspectos ambientais locais, e atendem demandas sociais. Assim, entende-se que os agricultores fazem uso de tecnologias sociais em seus sistemas produtivos.

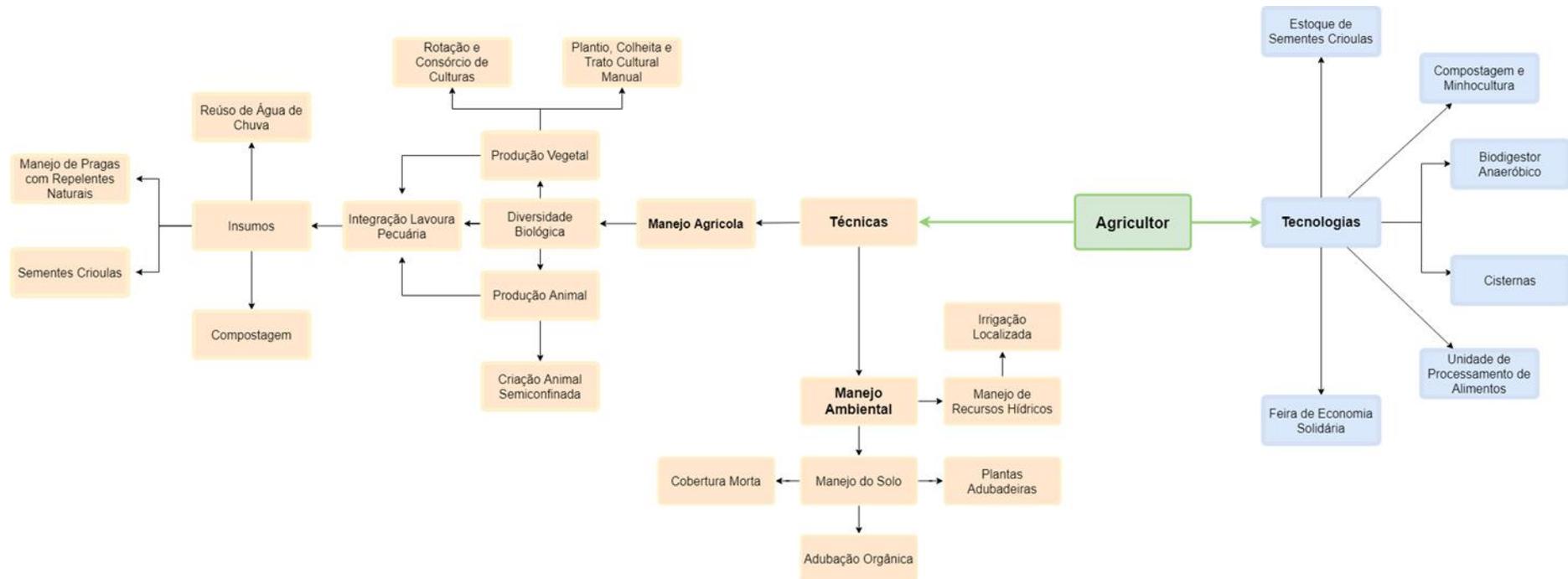
As tecnologias sociais vão de encontro com os pressupostos da agroecologia, enquanto modelo de agricultura sustentável, oportunizando o desenvolvimento rural. Todos os processos, métodos, técnicas e tecnologias aplicadas sobre a sistemática produtiva, são estratégias para o desenvolvimento de um aparato tecnológico, ainda que rudimentar, voltados a uma agricultura extensiva, tendo uma funcionalidade dependente da dedicação do agricultor (SERAFIM, et al, 2013).

Conforme os depoimentos, é comum a preparação manual do solo, utilizando de técnicas de limpeza manual, cobertura morta, consórcio e rotação de culturas, e o uso de insumos como adubos orgânicos (composto orgânico ou humos de minhoca) e sementes crioulas (sementes não modificadas geneticamente), e ainda do aproveitamento das águas de chuva, armazenando em cisternas otimizando o manejo de recursos hídricos, como condutores das boas relações entre agricultores e o meio ambiente, o que pode ser compreendido como aspectos das relações socioambientais, afirmam.

Os aspectos socioambientais podem estar condicionados ao acesso e desenvolvimento de técnicas, e na formação de um acervo tecnológico local, bem como do entendimento sobre como esta tecnologia interfere nas características socioambientais locais, formatando impactos ambientais (positivos e/ou negativos). O uso de tecnologias sempre estará atrelado ao sistema de produção predominante na Unidade Familiar. Assim, pode-se considerar que os aspectos socioambientais serão resultado das modificações do ambiente, a partir do acesso as tecnologias aplicadas a produção de alimentos (BRASIL, 2006, BIANCHINI; MEDAETS, 2013).

O nível tecnológico é um importante fator a ser observado, haja vista que nem todo modelo tecnológico favorece o desenvolvimento de uma agricultura sustentável (MACHADO; FILHO, 2014). As entrevistas possibilitaram o mapeamento das principais técnicas e tecnologias apontadas pelos informantes, acerca dos sistemas produtivos, estando representadas na Figura 31.

Figura 31: Técnicas e Tecnologias apontadas pelos integrantes do GESTRAF Barbalha.



Fonte: Dados da Pesquisa aplicados no Draw.io. Elaborado pelo autor, 2018.

As tecnologias identificadas, em geral, não são comuns a todos os entrevistados, portanto estão distribuídas em diversos pontos da Zona Rural do município, sendo que algumas são de uso da Unidade Familiar, como o os estoques de sementes crioulas, a compostagem e minhocultura, o biodigestor e as cisternas, e outras são de uso coletivo, como as Unidades de Processamento de Alimentos - UPA e a Feira de Economia Solidária. O Quadro 11 apresenta a distribuição por comunidade das principais tecnologias identificadas.

Quadro 11: Distribuição das Principais Tecnologias Sociais identificadas e seus resultados.

Tecnologia	Comunidade	Resultado
Biodigestor Anaeróbico	Sítio Boa Esperança	Geração de Biogás utilizado na cozinha de uma residência.
UPA – Cozinha Comunitária	Sítio Coité	Produção de bolos, sequilhos e biscoitos comercializados a granel pelos associados.
UPA – Processamento de Óleo de Coco Babaçu e de Macaúba	Sítio Macaúba	Produção de Óleos Naturais comercializados a granel pelos associados.
Estoque de Sementes Crioulas	Sítio Boa Esperança; Sítio Macaúba; Sítio Coité; Distrito Estrela; Distrito do Caldas; Sítio Boa Vista. Sítio Santana II	Garantia de sementes de qualidade para o plantio de culturas anuais como milho, feijão e fava.
Compostagem e Minhocultura	Sítio Boa Esperança; Distrito do Caldas; Sítio Macaúba; Distrito Estrela;	Adubo orgânico para preparação do solo a ser plantado.
Cisterna de Água de Chuva	Sítio Boa Esperança; Sítio Macaúba; Sítio Coité; Sítio Boa Vista;	Reserva de água a ser utilizada em épocas de seca.
Feira de Economia Solidária	Sítio Boa Esperança; Sítio Macaúba; Sítio Coité; Distrito Estrela; Distrito do Caldas; Sítio Boa Vista. Sítio Santana II	Espaço coletivo de comercialização do excedente produtivo.

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor 2019.

Dentre as tecnologias sociais encontradas, a que mais se destaca é a Feira de Economia Solidária, desenvolvida através do GESTRAF Barbalha, que oportuniza um espaço coletivo de comercialização para os agricultores familiares participantes.

Paralelamente tem-se as Unidades de Processamento de Alimentos – UPA, que potencializam a agricultura local, na perspectiva da diversificação dos produtos. Ambas tecnologias de abrangência comunitária.

As demais tecnologias sociais, atendem as necessidades dos informantes no tocante aos fatores economia e meio ambiente, ao relacionar o custo-benefício proporcionado, como por exemplo, o biodigestor anaeróbico, que fornece o biogás utilizado na cozinha residencial da Unidade Familiar, e o composto orgânico líquido e sólido, utilizado nos plantios. Essas tecnologias vêm representando uma economia significativa no orçamento familiar mensal, e tem inspirado outros agricultores a colocar em prática a ideia. A fala a seguir expressa bem a representatividade dessa tecnologia.

[...] nunca pensei que podia transformar esterco em gás e adubo [...] a gente economiza um botijão por mês [...] e temos adubo pro ano todinho” (risos). [sic] (AGR 9, 2018, comunicação pessoal).

Os entrevistados afirmaram que a diversidade produtiva facilitou o escoamento do excedente produtivo no próprio município, e que os rendimentos mudaram bastante quando passaram a diversificar a produção. Assim, descobriram potencialidades locais e ampliaram a variedade de produtos.

Estes perfis dos agricultores familiares entrevistados, possuem características peculiares e interrelacionados com o território, e podem ser conduzidos com mais eficácia através do monitoramento e acompanhamento técnico, mediante avaliação periódica do sistema produtivo agroalimentar, o que pode ser alcançado com a aplicação do Índice Agroecológico. Neste estudo, foi realizada a avaliação geral dos sistemas produtivos agroalimentares a partir dos dados coletados, o que possibilita uma percepção sobre o complexo da territorialização agroecológica e as colaborações com o desenvolvimento territorial rural sustentável.

5.5 Avaliação e classificação dos sistemas produtivos agroalimentares mediante o Índice Agroecológico

A partir dos aspectos socioambientais pode-se evidenciar a composição de um conjunto de características, inerentes a atividade agrícola, que facilitaram o enquadramento do agricultor, quanto ao desenvolvimento de uma agricultura sustentável, permitindo avaliar o seu perfil produtivo, mediante a aplicação do Índice Agroecológico.

Os dados para a aplicação do Índice Agroecológico neste estudo, foram obtidos a partir das entrevistas semi estruturadas realizadas junto aos agricultores do GESTRAF Barbalha. As perguntas referentes aos aspectos socioambientais contemplaram o preenchimento de um quadro de indicadores, atribuindo escores às variáveis de cada indicador, conforme orienta a metodologia utilizada por Scheuer (2015).

Logo, foi possível extrair os dados necessários à construção da Matriz de Dados Socioambientais Padronizados, representada no Quadro 12, que posteriormente foi utilizada para o cálculo do Índice Agroecológico. Os dados foram tabulados e analisados utilizando-se da estatística descritiva.

Quadro 12: Matriz de Dados Socioambientais Tabulados e com Escores Padronizados.

Dados Socioambientais Padronizados							
Informantes	Práticas de Manejo e Conservação do Solo	Tipo de Nutrição do Solo	Tipo de Sementes Utilizadas	Tratos Culturais	Diversificação da Produção Agrícola	Diversificação da Produção Agropecuária	Total de Escores
AGR1	0,7	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0	2,7
AGR2	0,7	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	3,7
AGR3	0,3	0,0	1,0	1,0	0,5	0,0	2,8
AGR4	0,0	0,0	1,0	0,0	0,5	0,0	1,5
AGR5	0,7	0,0	1,0	0,0	1,0	0,3	3,0
AGR6	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	4,7
AGR7	0,7	1,0	1,0	1,0	1,0	0,0	4,7
AGR8	1,0	0,0	1,0	0,0	0,5	0,3	2,8
AGR9	0,3	0,0	1,0	0,0	0,5	0,0	1,8
AGR10	0,7	0,0	1,0	1,0	1,0	0,3	4,0
AGR11	0,7	0,0	1,0	1,0	1,0	0,3	4,0
AGR12	0,3	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	1,3
AGR13	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
Média	0,5	0,2	0,9	0,4	0,7	0,2	9,8

Fonte: Dados da Pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

Com a aplicação do cálculo do Índice Agroecológico - IA, pode-se estimar a classificação dos sistemas produtivos dos agricultores entrevistados, a partir dos indicadores, em: 1- Convencional ($IA \leq 0,20$); 2- Transição Moderada ($0,20 < IA \leq 0,40$); 3- Transição ($0,40 < IA \leq 0,60$); 4- Moderadamente Agroecológico ($0,60 < IA \leq 0,80$) e; 5- Agroecológico ($0,80 < IA \leq 1,00$). Ressalta-se que a classificação é embasada nas características socioambientais declaradas pelos agricultores. A equação (2) desenvolvida

por Scheuer (2015), exemplifica uma aplicação, estimando o Índice Agroecológico para o AGR 5.

$$IA = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^m \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n E_{ij} \right] \quad (02)$$

$$IA = \frac{1}{13} \sum_{j=1}^{13} \left[\frac{1}{25} \sum_{i=1}^{25} E_{ij} \right]$$

$$IA = 0,5$$

Onde:

IA= Índice Agroecológico;

M= Total de agricultores familiares;

J=1, ..., m (agricultores familiares);

i=1, ..., n (variáveis que compõem o indicador I);

E_{ij}= Escore da *i*-ésima variável do indicador “1” obtida pelo *j*-ésimo agricultor familiar.

Logo, mediante a avaliação, pode-se classificar os sistemas produtivos adotados pelos participantes do GESTRAF. A distribuição dos sistemas produtivos mediante o Índice Agroecológico pode ser verificada no Quadro 13.

Quadro 13: Classificação dos Sistemas Produtivos a partir do Índice Agroecológico.

Matriz do Índice Agroecológico		
Informantes	Índice Agroecológico (IA)	Classificação
AGR 1	0,4	Transição Moderada
AGR 2	0,6	Transição
AGR 3	0,5	Transição
AGR 4	0,3	Transição Moderada
AGR 5	0,5	Transição
AGR 6	0,8	Agroecológico
AGR 7	0,8	Agroecológico
AGR 8	0,5	Transição
AGR 9	0,3	Transição Moderada
AGR 10	0,7	Moderadamente Agroecológico
AGR 11	0,7	Moderadamente Agroecológico
AGR 12	0,2	Transição Moderada
AGR 13	0,1	Convencional
Média do Grupo	0,5	Transição

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor 2019.

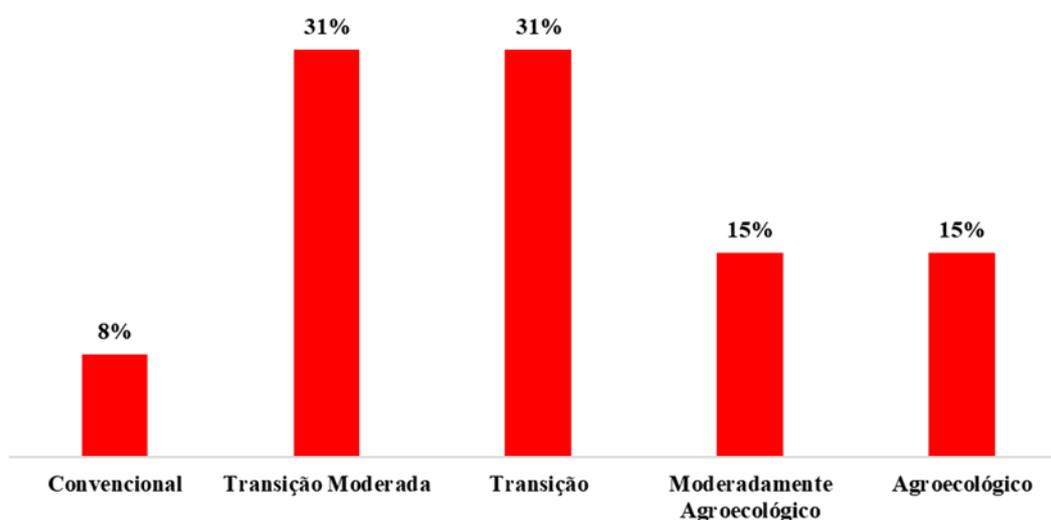
Observa-se no grupo pesquisado a predominância das Classes 3- Transição Moderada e 4- Transição, que juntas compreendem 62% dos entrevistados, seguidos das Classes 5- Moderadamente Agroecológico e 6- Agroecológico, que abrangem 30% da amostra. Apenas 8% está classificado como convencional.

Apenas um dos informantes do GESTRAF Barbalha teve seu sistema produtivo classificado como Classe 1- Convencional, fato confirmado devido a utilização de maquinário agrícola e sementes modificadas geneticamente; e 02 apresentaram o sistema produtivo na Classe 6- Agroecológico. Na Região do Alto da Sant'Ana/MT, verificou-se a predominância da Classe 4- Transição, e nenhum dos sistemas produtivos avaliados enquadrou-se na Classe 6- Agroecológico (SCHEUER, 2015).

Os resultados das regiões estudadas, quando comparados, mostram que em Barbalha há avanços em relação a agroecologia e isto pode estar relacionado aos esforços entorno do desenvolvimento territorial sustentável mediante as ações do GESTRAF Barbalha, que possibilitaram acessos a políticas públicas, mudanças de comportamento social e ainda do estímulo a uma nova diretriz econômica local.

De acordo com o Censo Agropecuário do IBGE em 2006, a média nacional de produção orgânica e agroecológica está em torno de 1,75% em relação ao cultivo convencional, sendo que o estado do Ceará apresentou um índice de 1,23% em relação ao índice nacional. Na pesquisa com os agricultores do GESTRAF, os informantes do grupo apresentam uma margem significativa, superando a média nacional e estadual. A distribuição relativa dos agricultores entrevistados pode ser observada na Figura 32.

Figura 32: Estratificação mediante o Índice Agroecológico.



Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

Assim, ressalta-se a importância de 15% dos entrevistados terem seus sistemas produtivos classificados como “Agroecológicos”, fato que pode ser motivador para os demais componentes do grupo, assim como para outros agricultores de Barbalha/CE. A análise geral dos indicadores e variáveis sobre o GESTRAF Barbalha resultou num Índice Agroecológico de 0,5 classificando-o como em processo de “Transição”, ou seja, o conjunto de práticas agrícolas dos agricultores familiares, em geral, perpassam da “Transição Moderada” ao “Agroecológico”, fato também percebido nos estudos de Scheuer (2015, 2017).

Isso pode indicar que o GESTRAF se identifica com a agroecologia, e caminha no sentido de contribuir com o desenvolvimento territorial rural sustentável, no sentido de estar se construindo uma rede de agricultores com práticas sustentáveis. A agroecologia assim pode ser considerada como um fator des-re-territorializador da agricultura familiar, como colocam Oliveira, Rambo e Carvalho (2017).

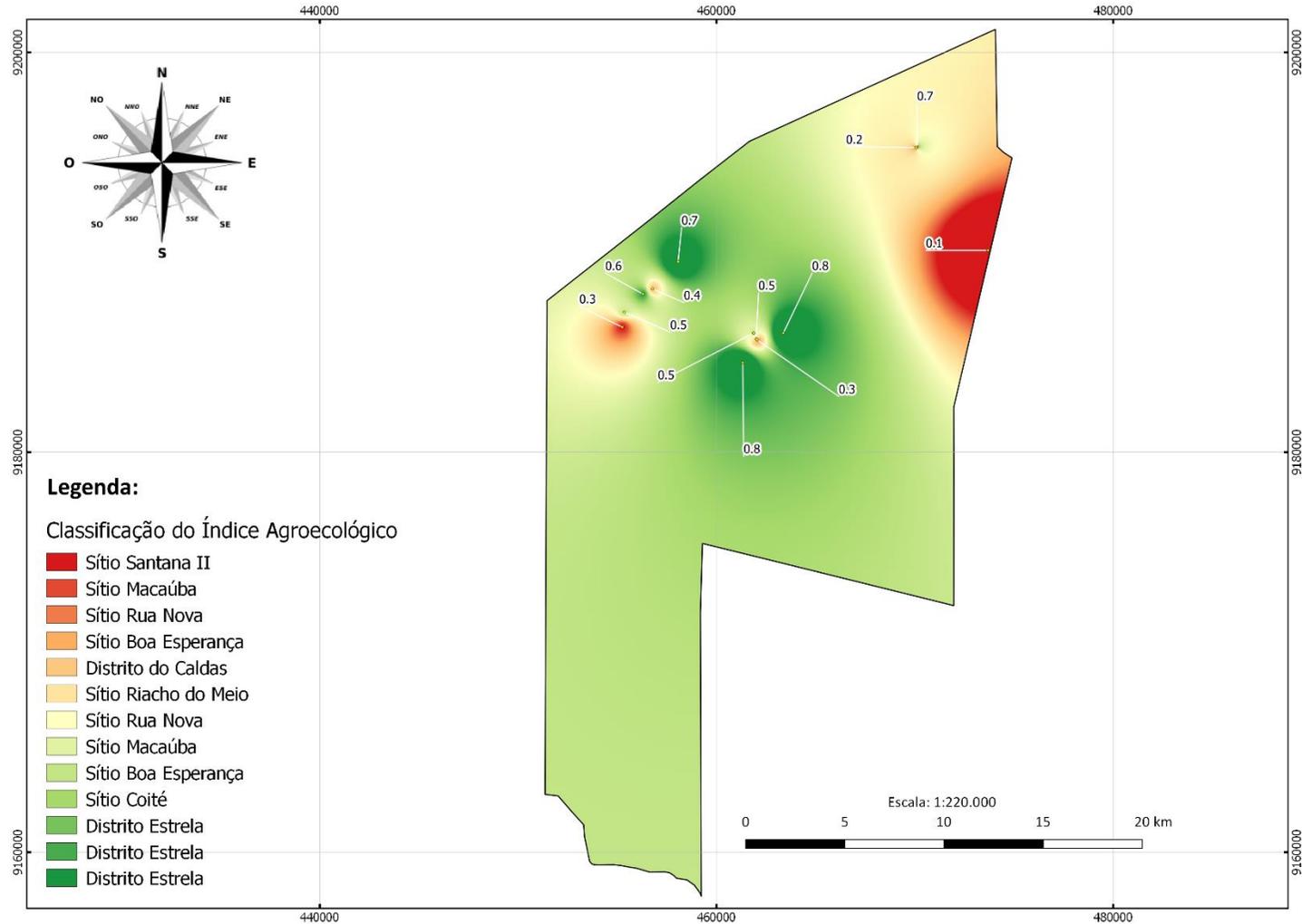
Os estudos de Verges (2013) e Scheuer (2015) contribuem com os resultados aqui observados, no sentido de esclarecer que os agricultores familiares ainda dependem da ação das esferas governamentais para o desenvolvimento, já que na maioria das vezes estas mantem-se distante da vivência local, dificultando a promoção de uma agricultura sustentável.

Neste sentido, os agricultores, por si só, podem não alcançar o desenvolvimento da produção agroalimentar, e as esferas governamentais muitas vezes estão distantes da realidade local e desconhecem as formas de promoção sustentável da agricultura, apontaram Assis (2006) e Guilhoto et al. (2007).

A representação desse fenômeno no espaço geográfico, pode ser realizada através de uma modelagem de *raster*, utilizando o *QGIS versão 2.14 Essen*, representando a distribuição espacial dos agricultores familiares, que integram o GESTRAF Barbalha, classificados mediante o Índice Agroecológico. A utilização do geoprocessamento e da representação em mapas, torna mais claro e intuitivo a amostragem visual do objeto de estudo (SANTOS, 2017).

Nessa perspectiva, foi gerado um mapa que projeta a espacialização da agroecologia dentro dos limites do município de Barbalha, no sentido de demonstrar a territorialização agroecológica da agricultura familiar, com base na localização da propriedade rural e no valor do Índice Agroecológico de cada informante, ampliando as percepções sobre o fenômeno estudado. A distribuição espacial da agroecologia em Barbalha pode ser observada na Figura 33.

Figura 33: Mapa de Prospecção da Territorialização Agroecológica em Barbalha/CE.



Fonte: Dados da Pesquisa processados no QGIS 2.14 Essen. Elaborado pelo autor, 2019.

As áreas em “Verde Claro” e “Verde Escuro”, compreendem a distribuição dos agricultores com perfil produtivo classificado em 5- Moderadamente Agroecológico e 6- Agroecológico, respectivamente. As áreas em “Laranja” e “Amarelo Claro” indicam a classificação 2- Transição Moderada e 3- Transição, respectivamente. Já a área em “Vermelho” compreende o local com sistema de produção classificado como 1- Convencional.

Nota-se que mais de 50% do território Barbalhense está em tons esverdeados, em decorrência do valor da média geral do Índice Agroecológico do grupo amostral, que apesar da baixa representatividade em relação ao total de agricultores familiares do município estudado, pode revelar que há um despertar para uma agricultura mais sustentável, podendo-se acreditar que a agroecologia pode ser uma atividade mais comum em um futuro próximo.

A agroecologia para a agricultura familiar é um instrumento fundamental, haja vista os inúmeros benefícios que a mesma pode proporcionar em relação aos aspectos sociais, econômicos e ambientais locais, e principalmente sobre a vida do agricultor familiar, que passa a compreender melhor suas ações sobre o meio em que vive, e a ter uma melhor qualidade de vida (PRIMAVESI, 2008, CAPORAL; AZEVEDO, 2011, MACHADO; FILHO, 2014, ALTIERI, 2012, SCHEUER, 2015).

Este mapa foi elaborado não apenas no intuito de representar a territorialização agroecológica, mas também com a finalidade de apresentar pontos estratégicos de ação do poder público, revelando possíveis áreas de influência, que podem ser trabalhadas e desenvolvidas através do serviço de ATER do município, no fortalecimento da difusão das práticas agroecológicas, e do acesso às políticas públicas, direcionando o desenvolvimento territorial rural sustentável.

Mediante a análise por indicadores, e admitindo-se o critério de classificação definido na metodologia, pode-se verificar que os indicadores contribuem com o índice Agroecológico em dois casos: No primeiro agregam-se os indicadores: Tipo de Sementes Utilizadas; Diversidade da Produção Agrícola; Práticas de Manejo e Conservação do Solo; e Tratos Culturais, haja vista que apresentam maiores contribuições ao Índice Agroecológico, com cerca de 88,3%. Ao passo que, num segundo caso, contribuem o Tipo de Nutrição de Solo e a Diversidade da Produção Agropecuária, que exerceram menor influência sobre o mesmo índice, em torno de 11,7%. A contribuição absoluta e relativa de cada indicador sobre a média do IA do GESTRAF pode ser verificada no Quadro 14.

Quadro 14: Contribuição dos indicadores na composição do Índice Agroecológico do GESTRAF Barbalha.

Item	Indicador	Média	Participação	%
1	Práticas de Manejo e Conservação do Solo	0,5	0,0897	18,8
2	Tipo de Nutrição do Solo	0,2	0,0256	5,4
3	Tipo de Sementes Utilizadas	0,9	0,1538	32,1
4	Tratos Culturais	0,4	0,0641	13,4
5	Diversificação da Produção Agrícola	0,7	0,1154	24
6	Diversificação da Produção Agropecuária	0,2	0,0299	6,3
Total		0,5*	0,5	100

*Média Global do Índice Agroecológico do GESTRAF Barbalha.

Fonte: Dados da pesquisa. Elaborado pelo autor, 2019.

A partir dos indicadores, pode-se inferir que as técnicas adotadas pelos informantes do GESTRAF em seus sistemas produtivos, são pautadas na preservação da diversidade de plantas e suas características genéticas, em tratos culturais como a não utilização de defensivos agrícolas, e na boa conservação do solo, onde observa-se a predominância do manejo manual da terra, da preservação de suas características físicas, químicas e biológicas, evitando-se agressões e minimizando os impactos sobre esta, que na visão dos agricultores é o principal elemento do sistema produtivo, por ser determinante na qualidade e quantidade produzida, indo de encontro ao pensamento de Primavesi (2016).

Apesar da baixa contribuição e representatividade sobre o Índice Agroecológico do Grupo, o indicador 2- Tipo de Nutrição do Solo, não é menos importante. Nesse sentido, entende-se que a nutrição do solo, observada nos sistemas produtivos dos representantes do GESTRAF, é predominantemente orgânica, haja vista que a maioria dos informantes fazem uso de esterco, ou composto orgânico, ou humos de minhoca, ou ainda da não utilização de nenhum insumo, aproveitando apenas das características naturais do solo. Foi observado que apenas dois agricultores fazem uso de adubação verde. A fala seguinte fala deixa claro a preocupação com o solo:

[...] a terra tem que ser boa pra plantar, eu aproveito o que ela tem de melhor... Trabalho na enxada pra não prejudicar, não uso trator [...] deixo sempre a cobertura morta que protege o solo [...] deixo ela descansar entre um plantio e outro, revezando a terra. [sic] (AGR 8, 2018, comunicação pessoal).

Em relação aos mecanismos de conservação do solo, Scheuer (2015) destaca a preocupação dos agricultores da Região do Alto da Sant'Ana, em utilizar de adubos orgânicos nos sistemas produtivos, em especial na horticultura. Situação semelhante foi identificada entre os integrantes do GESTRAF Barbalha, que transformam os resíduos orgânicos em adubos, através de processos de compostagem aeróbica, e de biodigestores anaeróbicos.

O uso de adubos orgânicos pode potencializar as características edáficas, tornando o solo mais fértil e produtivo. Tratar o solo é uma ação fundamental haja vista que um solo sadio produz plantas saudias, conforme explica Primavesi (2016).

Scheuer (2015) relata que os agricultores de São José dos Quatro Marcos utilizam técnicas de manejo e conservação do solo, com predominância de práticas mecânicas ou biológicas, como a rotação de culturas, adubação verde, além do pouco uso do fogo. Esse fato também é percebido nas atividades rotineiras dos agricultores do GESTRAF Barbalha, com predominância do uso de cobertura morta, adubação orgânica, consórcio entre culturas, além do não uso de agrotóxicos.

Em Barbalha/CE não é frequente a realização periódica de análise de solo, de irrigação projetada e da calagem. Os agricultores relatam que fazem o uso de adubos orgânicos sem prescrição, e que já montaram sistemas de irrigação sem planejamento hídrico. Estes fatos estão associados a falta de orientação técnica expedida pelo serviço público de ATER, que no momento é tida pelos agricultores como ineficiente.

Entende-se que a Diversidade de Produção Agropecuária observada em Barbalha/CE, apresenta baixa influência sobre o Índice Agroecológico, haja vista que é uma atividade declarada como onerosa pelos entrevistados, não sendo uma prioridade de investimento em relação a totalidade do sistema produtivo. Em contraponto, Scheuer (2017), aponta que os agricultores investigados em seu estudo têm uma produção agropecuária moderadamente agroecológica, com contribuição significativa na determinação do Índice.

Nesse sentido, compreende-se que a aplicação do IA dependerá da definição dos indicadores, quem nem sempre serão os mesmos em todas as regiões brasileiras, e que proporcionaram a verificação de casos específicos e/ou conjuntos em cada território, direcionando com maior fluidez as ações sobre os sistemas agroalimentares.

Dentre as práticas apontadas pelos informantes do GESTRAF, como fundamentais em seus sistemas produtivos agroalimentares, destacam-se o Tipo de Sementes Utilizadas, com predominância do uso de sementes crioulas, com 32% de

contribuição sobre a média do Índice Agroecológico do GESTRAF Barbalha. De acordo com Scheuer (2017 p. 62-63), há que sopesar os saberes dos agricultores ao optarem por sementes não transgênicas, principalmente em relação aos danos à saúde e qualidade de vida, ao meio ambiente e a limitação de informação e/ou de recursos financeiros.

Foi constatado uma relação entre o tamanho das áreas produtivas, a infraestrutura e tecnologias de produção, com a diversificação dos produtos, fato também evidenciados por Sabourin (2007) e Scheuer (2017).

Apesar de serem diversificadas, os sistemas produtivos dos agricultores entrevistados demandam por orientação técnica no sentido de uma melhor estruturação e organização, a fim de otimizar a produtividade, colaborando com a ampliação do potencial endógeno produtivo local, podendo atender ao mercado consumidor, conforme discutiram Wilkinson (1999) e Scheuer (2017).

Hespanhol (2011) e Scheuer (2015, p. 60) destacam que o baixo acesso as diversas políticas públicas como PAA, PNAE, PRONAF, ATER dentre outras que englobam a agroecologia e proporcionam maiores incentivos ao agricultor, está associado a falta de informações e ao desconhecimento que os agricultores possuem sobre estas, fato evidenciado entre os agricultores entrevistados. Estes fatores podem estar dificultando o desenvolvimento de uma agricultura agroecológica entre os integrantes do GESTRAF Barbalha, fazendo-os permanecer por mais tempo no estágio de transição agroecológica.

Pode-se associar este resultado a três fatores: I- A preocupação dos agricultores em manter um sistema produtivo mais sustentável, principalmente no que se refere a dimensão ambiental; II- O atendimento das demandas por alimentos livres de agroquímicos, presando pela qualidade destes, e pela saúde do consumidor; III- A falta de assistência e orientação técnica efetiva, no sentido de uma agricultura mais sustentável, e da participação em políticas públicas, ficando na maioria dos casos a cargo do próprio agricultor buscar por informações e desenvolver a agricultura sustentável a partir de técnicas e tecnologias agroecológicas, adaptando-as a sua realidade.

No entanto, Scheuer (2018) coloca que o engajamento da sustentabilidade no meio rural, suporta a ideia de manutenção da eficiência produtiva, sem suprimir a capacidade de suporte dos recursos naturais a longo prazo. Assim, o foco perpassa a maximização da produção no espaço para um modelo de otimização, produzindo de forma consciente das possíveis consequências à natureza e a vida humana. Para o ex MDA (2017), nas comunidades rurais, a sustentabilidade está na forma como os agricultores produzem e

consomem. É a otimização do uso da terra que garante recursos para um futuro produtivo no campo.

Nessa perspectiva, o desenvolvimento sustentável da agricultura far-se-á através da adoção da agroecologia. Logo, o desenvolvimento territorial rural depende do amparo das esferas governamentais, sob a ótica da promoção da agricultura sustentável, que otimize as relações do homem com o ambiente, desprendendo-se da simplificação e convencionalidades da Revolução Verde (SCHEUER, 2017, p.63).

A vivência dos agricultores, suas territorialidades, e perspectivas, evidenciadas neste estudo, condizem com o pensamento de Gliessman (2009), Feidem (2005), Altieri (2012), Primavesi (2008), Scheuer (2017), dentre outros autores que discutiram a agricultura familiar na perspectiva da sustentabilidade.

A abordagem da agroecologia neste estudo, vem a colaborar não apenas com a indicação desta enquanto modelo para um sistema produtivo sustentável, mas principalmente no resgate dos saberes populares dos agricultores de base familiar, recompondo assim a identidade rural tradicional à modernidade. Assim temos que a agroecologia, de forma interdisciplinar a outras ciências, pode ser considerada promotora do desenvolvimento territorial rural sustentável (CAPORAL; AZEVEDO, 2011).

Para Barros e Silva (2010), a agroecologia não é apenas a adoção do manejo sustentável dos recursos naturais, muito além, é uma ferramenta que propicia a avaliação dos impactos socioambientais das atividades rurais.

Neste sentido, a adoção de práticas agroecológicas pelos integrantes do GESTRAF tem alertado para uma mudança significativa da visão do agricultor para com o seu sistema produtivo agroalimentar, passando a buscar por alternativas viáveis na perspectiva da sustentabilidade, a fim de alcançar o pleno desenvolvimento territorial, respeitando as peculiaridades sociais e ambientais locais, e assim, ampliando a qualidade de vida e a segurança alimentar.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada junto ao GESTRAF Barbalha, apresentou resultados importantes para a caracterização de um processo de territorialização agroecológica, que para além das percepções sobre o espaço geográfico, este estudo de caso possibilitou conhecer as vivências dos agricultores dentro do Grupo, bem como em suas Unidades Familiares, que viabilizam a construção de novas identidades sobre o território barbalhense.

Atualmente o GESTRAF Barbalha apresenta uma boa estruturação e organização, estimulando os integrantes a desenvolverem seus sistemas agroalimentares, a partir da agroecologia, pensando toda a cadeia produtiva, e tem direcionado o comércio justo e solidário no município, a fim de ampliar o acesso da população, aos produtos da agricultura familiar de base agroecológica, atendendo a demanda local.

A sistemática organizacional do Grupo, tem como princípio a autogestão, e, no decorrer dos anos, vem amadurecendo e possibilitando encontrar melhores perspectivas de participação e cooperação, no sentido de dar continuidade ao processo de desenvolvimento sustentável vivenciado pelos agricultores, em uma rede social colaborativa. Todas as conquistas vieram a partir do enfrentamento de desafios lançados, da união e coesão social, buscando sempre o diálogo e a participação, dos integrantes.

Em relação aos aspectos sociodemográficos, os agricultores do GESTRAF, em sua maioria mulheres, idosas e naturais de Barbalha, desempenham um importante papel na construção de uma identidade agroecológica na zona rural do município, ao adotarem práticas agrícolas mais sustentáveis, adaptando seus sistemas agroalimentares, com atenção especial à saúde alimentar da família, e dos consumidores de seus produtos.

As características socioeconômicas mostram que o Grupo tem amadurecido, enquanto Empreendimento de Economia Solidária, desenvolvendo-se ao longo de sua trajetória, e vem se renovando, conquistando novos espaços e parcerias, contribuindo com o desenvolvimento econômico local.

Ao se consolidar como GESTRAF, fortalece a agricultura familiar de Barbalha/CE, seja pela forma de produção com base nos princípios agroecológicos, estimulando uma agricultura sustentável, ou na gestão do trabalho e comercialização pautados na economia solidária, proporcionando a conquista de um espaço democrático de trabalho, em meio ao sistema social e econômico vigente.

Quanto aos aspectos socioambientais os agricultores do GESTRAF têm desenvolvido sua autonomia e autoconfiança a partir da experimentação em suas Unidades Familiares, utilizando-se de tecnologias sociais pautadas na agroecologia, (re) descobrindo as potencialidades locais, passando a (re) organizar o sistema produtivo, a fim de atingir um nível de sustentabilidade. Assim, as modificações mais exitosas nos processos produtivos, influenciaram significativamente a economia dos empreendimentos rurais, bem como na qualidade do produto.

Mediante o Índice Agroecológico, a maioria dos agricultores entrevistados mostram que tem se dedicado ao trabalho agrícola aliando os princípios da agroecologia, estando, em geral, com 92% dos sistemas produtivos em transição moderada à agroecológico. A aplicação do Índice Agroecológico foi uma ferramenta fundamental para a avaliação dos sistemas produtivos dos agricultores do GESTRAF, no sentido de auxiliar na integração e engajamento da sustentabilidade no meio rural, e na determinação de estratégias de atuação do poder público, que viabilizem o acesso dos agricultores às políticas públicas voltadas a agricultura familiar.

O GESTRAF Barbalha é uma importante iniciativa, e tem contribuído com um novo olhar para a agricultura familiar barbalhense, frente aos avanços do agronegócio local, motivando os agricultores, podendo nortear a sustentabilidade do desenvolvimento rural do município.

Além disso, contribui enquanto espaço educativo, onde os agricultores podem vivenciar e experimentar um novo modelo socioeconômico, a partir das aproximações entre a agroecologia e a economia solidária, numa proposta transformadora da cadeia produtiva local, quebrando paradigmas da agricultura familiar e vislumbrando o desenvolvimento territorial rural sustentável.

O processo de territorialização agroecológica percebido através do GESTRAF Barbalha, pode ser considerado um fenômeno atrelado a própria dinâmica da agricultura familiar local, que vai em busca de alternativas a produtividade e comercialização, visando o bem-estar social, a viabilidade econômica, a preservação ambiental e a qualidade de vida.

Todos estes aspectos evidenciam que o GESTRAF Barbalha não é apenas um espaço de trabalho, é também uma estrutura que motiva o agricultor a ter continuidade em suas atividades, haja vista os enfrentamentos diários, tornando-os mais autônomos, experimentando de forma individual e coletiva o bem viver.

7. RECOMENDAÇÕES PARA ESTUDOS FUTUROS

Como proposta para futuros estudos recomenda-se:

- 1.** A avaliação mediante a aplicação do índice agroecológico, com uma amostragem mais significativa, em relação ao total de agricultores familiares do município de Barbalha;
- 2.** Sugere-se a avaliação do Índice de Sustentabilidade e da Felicidade Interna Bruta – FIB, do Município de Barbalha;
- 3.** Intervenção sobre a integração lavoura-pecuária, com base nas técnicas agroecológicas, beneficiando a agricultura familiar;
- 4.** Analisar o acesso às políticas públicas, como PAA, PNAE e PRONAF, a partir da perspectiva agroecológica.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. **O futuro das regiões rurais**. Porto Alegre: Editora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS; Centro Interdisciplinar em Sociedade, Ambiente e Desenvolvimento (CISADE) - Campus Centro; Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural – PGDR; Porto Alegre, 2003.

ACOSTA, A. **O Bem Viver**. Equador: Editora Elefante, 2016.

ALBAGLI, S. **Território e Territorialidade**. In LAGES, V.; BRAGA, C.; MORELLI, G. (org.) *Territórios em movimento: cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva*. Rio de Janeiro: Relume Dumará. SEBRAE, Brasília/DF: 2004.

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004, 5.ed., 120p. Disponível em: <<https://www.socla.co/wp-content/uploads/2014/Agroecologia-Altieri-Portugues.pdf>>. Acesso em 15 de fev. de 2018.

_____. **Agroecologia: Bases Científicas para uma agricultura sustentável**. 3. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012, 400 p.

ANTUNES, M. V. M.; HESPANHOL, R. A. de M. O Programa de Aquisição de Alimentos no Município de Dracena-SP. **Caderno Prudentino de Geografia**, n.33, v.2, p.101-122, Presidente Prudente/SP: 2011. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/cpg/article/view/1929>>. Acesso em: 19 de fev. de 2019.

ASSIS, R. L. de. Desenvolvimento Rural Sustentável no Brasil: perspectivas a partir da integração de ações públicas e privadas com base na agroecologia. **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 10, n. 1, p. 75-89, jan./mar. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ecoa/v10n1/28699.pdf>>. Acesso em: 19 de fev. de 2019.

BARBALHA. **Barbalha é referência em gestão de saúde e recebe comitativa para conhecer programas**. Barbalha/CE: 2017. Disponível em: <<https://barbalha.ce.gov.br/2017/09/28/barbalha-e-referencia-em-gestao-de-saude-e-recebe-comitativa-para-conhecer-programas/>>. Acesso em: 18 de fev. 2019.

BARROS, J. D. de S.; SILVA, M. de F. P. Práticas agrícolas sustentáveis como alternativas ao modelo hegemônico de produção agrícola. **Sociedade e Desenvolvimento Rural**, Brasília, DF, v. 4, n. 2, p. 89-103, set. 2010. Disponível em: <<http://docplayer.com.br/18510059-Praticas-agricolas-sustentaveis-como-alternativas-ao-modelo-hegemonico-de-producao-agricola.html>>. Acesso em: 20 de jan. de 2019.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Tradução: RETO, L. A., PINHEIRO, A. São Paulo: Edições 70, 2016. ISBN: 978-85-62938-04-7.

BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Ed.). **Pesquisa Qualitativa com Texto Imagem e Som**. Tradução de GUARESHI, P. A. 7ª ed., Petrópolis/RJ: Vozes, 2008. ISBN: 978-85-326-2727-8.

BEZERRA, M. C. L.; BURSZTYN, M. (Coord.). **Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis; Consórcio Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS; Universidade de Brasília – UNB; Associação Brasileira de Instituições de Pesquisa Tecnológica – ABIPTI; Brasília, 2000; p. 38. Disponível em: <<http://www.smeduquedecaxias.rj.gov.br/need/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Educa%C3%A7%C3%A3o%20Ambiental/Agenda%2021/cienctecn.pdf>>. Acesso em: 20 de fev. de 2018.

BEZERRA, O. B. **Localização de postos de coleta para apoio ao escoamento de produtos extrativistas: um estudo de caso aplicado ao babaçu**. 1995. Dissertação (Mestrado em Engenharia). Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Florianópolis, 1995. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/157925>>. Acesso em: 18 de fev. de 2018.

BRASIL - IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2006: Brasil, grandes regiões e unidades da federação (segunda apuração)**. Rio de Janeiro/RJ: 2012. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/51/agro_2006.pdf>. Acesso em: 21 de jan. de 2017.

_____ – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário 2017: resultados preliminares**. Brasília/DF: 2018. Disponível em: <https://censos.ibge.gov.br/agro/2017/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html>. Acesso em 12 de jan. de 2019.

_____ – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo 2010**. Publicado em: 2010. Disponível em: <<https://censo2010.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 12 de fev. de 2018.

BRASIL – Ministério da Educação – MEC. **Censo Escolar da Educação Básica 2016 - Notas Estatísticas**. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP. Brasília/DF: 2017. Disponível em: <http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf>. Acesso em 14 de jan. de 2019.

_____ – Ministério da Educação – MEC. **Educação no Campo**. Brasília/DF: 2013. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/component/tags/tag/32408-educacao-no-campo>>. Acesso em: 10 de jan. de 2019.

_____ – Ministério da Educação – MEC. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. **Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE**. Brasília/DF: 2016. Disponível em: <<https://www.fnde.gov.br/centrais-de-conteudos/publicacoes/category/116-alimentacao-escolar?download=10185:pnae-agricultura-familiar-201>>. Acesso em: 14 de jan. de 2019.

BRASIL - Ministério da Saúde – MS. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2. ed., ISBN 978-85-334-2176-9. Brasília/DF: 2014, 156 p. 2014. Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf>. Acesso em 15 de fev. de 2019.

_____ – Ministério da Saúde (MS). Conselho Nacional de Saúde (CNS). **Resolução N° 510, de 07 de abril de 2016**. Dispõe sobre a ética em pesquisas sociais. Brasília/DF: 2016. Disponível em: <http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html>. Acesso em: 18 de fev. de 2018.

BRASIL – Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome – MDS. Grupo Gestor do Programa de Aquisição de Alimentos – PAA. **Resolução N° 12/2004**. Dispõe sobre preços de referência para aquisição dos produtos da agricultura familiar pelo Programa de Aquisição de Alimentos de que trata o artigo 19 da Lei no 10.696, de 02 de julho de 2003. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/webarquivos/legislacao/seguranca_alimentar/doc/resolucoes/2004/PA%20Resolucao%20no%2012-%20de%2021%20de%20maio%20de%202004.pdf>. Acesso em: 19 de jan. de 2019.

BRASIL, Casa Civil da Presidência da República. **Medida Provisória N° 870, de 1° de Janeiro de 2019**. Estabelece a organização básica dos órgãos da Presidência da República e dos Ministérios. Brasília/DF: Casa Civil, 2019. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Mpv/mpv870.htm>. Acesso em: 30 de jan. de 2019.

BRASIL, MTE- Ministério do Trabalho e Emprego. **Guia de Orientações e Procedimentos do SIES 2009/2010**. V.1, Brasília: SENAES – Secretaria Nacional de Economia Solidária, 2009. Disponível em: <http://cirandas.net/articles/0011/6741/sies_guia_2009_01.pdf>, Acesso em: 16 de jul. de 2018.

_____ - Ministério do Trabalho e Emprego. **1° PLANO NACIONAL DE ECONOMIA SOLIDÁRIA (Ciclo 2015- 2019)**. RESOLUÇÃO N° 06, DE 26 DE MARÇO DE 2015. Aprova o Plano Nacional de Economia Solidária 2015 – 2019 com o objetivo de promover o direito de produzir e viver de forma associativa e sustentável, considerando as deliberações da 3ª Conferência Nacional de Economia Solidária. Disponível em: <<https://central3.to.gov.br/arquivo/247036/>>. Acesso em: 20 de nov. de 2018.

BRASIL. MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Marco Referencial para Apoio ao Desenvolvimento de Territórios Rurais**. Série Documentos Institucionais 02-2005. Brasília/DF: SDT/MDA jun. de 2005. Disponível em: <http://sge.mda.gov.br/bibli/documentos/tree/doc_214-28-11-2012-11-32-675117.pdf>. Acesso em: 22 de set. de 2018.

_____ - Ministério do Desenvolvimento Agrário. **ODS 11: sustentabilidade nas comunidades rurais**. Brasília/DF: 2017. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/noticias/ods-11-sustentabilidade-nas-comunidades-rurais>>. Acesso em: 18 de mar. de 2019.

_____ – Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário (PNDRSS)**. 2013. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/pndrss/principal.pdf>>. Acesso em 10 de jan. de 2018.

_____ - Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável: Território da Cidadania do Cariri – MDA/SDT/AGROPOLOS**. Fortaleza: Instituto AGROPOLOS do Ceará, 2010. 348 p.

_____ - Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável: Território da Cidadania Cariri – SDA/ND/CTCC/NEDET/OPPT/UFCA**. NEDET – Núcleo de Extensão e Estudos em Desenvolvimento Territorial, Fortaleza: 2017, 46 p.

_____ – Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável** (Guia para o Planejamento Documento de Apoio N° 02). Brasília/DF: SDT/MDA, out. de 2005. Disponível em: <http://sge.mda.gov.br/bibli/documentos/tree/doc_220-28-11-2012-12-04-356539.pdf>. Acesso em: 20 de set. de 2018.

_____ – Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Territórios da cidadania**. Brasília/DF: 2009. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/3638134.pdf>>. Acesso em: 10 de out. de 2017.

_____ – Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Territórios da cidadania**. Brasília, 2008. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/ceazinepdf/3638408.pdf>>. Acesso em: 10 de out. de 2017.

_____ – Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA. **CONDRAF – Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável**. Brasília: SEAD - Secretaria Especial de Agricultura Familiar e do Desenvolvimento Agrário, 2014. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/secretaria/condraf/apresenta%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 12 de dez. de 2017.

_____ – Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA. **DAP – Declaração de Aptidão ao PRONAF**. Brasília/DF: 2018. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/saf/dap>>. Acesso em: 18 de out. de 2018.

_____ – Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA. **Modalidades da DAP**. Brasília/DF: 2016. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/sitemda/dap/modelos>>. Acesso em: 18 de out. de 2018.

_____ – Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA). **Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDT)**. Decreto N° 5.033, de 05 de abril de 2004. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Decreto/D5033.htm>. Acesso em 19 de fev. de 2018.

BRASIL. Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica (PLANAPO). **Decreto N° 7.794, de 20 de Agosto de 2012**. Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7794.htm>. Acesso em: 16 de jul. de 2018.

BRASIL. Programa Brasil Sem Miséria (PBSM): **Decreto N° 7.492, de 2 de junho de 2011**. Institui o Plano Brasil Sem Miséria. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7492.htm>. Acesso em: 16 de jul. de 2018.

BRASIL. Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). **Decreto N° 6.025, de 22 de janeiro de 2007**. Institui o Programa de Aceleração do Crescimento - PAC, o seu Comitê Gestor, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6025.htm>. Acesso em: 16 de jul. de 2018.

BRASIL. Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais (PRONAT). Decreto N° 4.854, de 08 de outubro de 2003. Revogado pelo **Decreto N° 9.186, de 01 de novembro de 2017**. Dispõe sobre a composição, a estruturação, as competências e o funcionamento do Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9186.htm#art14>. Acesso em: 16 de jul. de 2018.

BRASIL. Programa Territórios da Cidadania (PTC). **Decreto de 25 de fevereiro de 2008**. Institui o Programa Territórios da Cidadania e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Dnn/Dnn11503.htm>. Acesso em 16 de jul. de 2018.

CÂNDIDO, G. de A. et al. Avaliação da sustentabilidade de unidades de produção agroecológicas: um estudo comparativo dos métodos IDEA e MESMIS. **Ambiente & Sociedade**. São Paulo/SP, jul.-set. de 2015, v. XVIII, n. 3, p. 99-120. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-753X2015000300007. Acesso em: 02 de jul. de 2018.

CARVALHO, C. D. de; et al. **Agroecologia e Economia Solidária**. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA Meio Ambiente. In: Congresso Brasileiro de Agroecologia (CBA). 2006, Belo Horizonte - MG. P.1-4. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1026531/agroecologia-e-economia-solidaria>>. Acesso em: 18 de fev. de 2018.

CARVALHO, R. M.; BEZERRA, L. N. **Aspectos Socioeconômicos da Pesca na Comunidade da Prainha do Canto Verde – Beberibe-CE**. SOBER: XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC, Fortaleza/CE: 2008.

CASTRO, A.A.; BRAGA, M.E.D.; MATA M.E.R.M.C. Comportamento reológico do azeite de coco babaçu em diferentes temperaturas. **Revista Brasileira de Oleaginosas e Fibrosas**. Campina Grande: EMBRAPA-CNPA, v.6, n.1, jan./abr. 2002. Disponível em: <<https://www.bdpa.cnptia.embrapa.br/consulta/busca?b=pc&biblioteca=vazio&busca=autoria:%22MATA,%20M.E.R.M.C.%22>>. Acesso em: 16 de fev. de 2018.

CHACON, S. S. **O sertanejo e o caminho das águas: políticas públicas, modernidade e sustentabilidade no semiárido**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2007, 354p.

COELHO, M. do S. M. **Inter-relações entre a agricultura familiar e o programa nacional de alimentação escolar no município de Machado – MG**. 2012. Dissertação (Mestrado em Política Social) – Escola de Serviço Social, Universidade Federal Fluminense. Niterói, Rio de Janeiro. 2012.

CRUZ, P. M.; BODNAR, Z. **Globalização, transnacionalidade e sustentabilidade**. Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI; Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Cultura – PROPPEC; Centro de Ciências Jurídicas e Políticas e do Curso de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciência Jurídica – PPCJ/UNIVALI. Itajaí, 2012. ISBN 978-85-7696-094-2 (e-book); p.50. Disponível em: <<https://www.univali.br/vida-no-campus/editora-univali/e-books/Paginas/default.aspx>>. Acesso em 12 de out. de 2018.

DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil Platôs. Capitalismo e Esquizofrenia**. Rio de Janeiro: Editora 34. 94p. 2000.

DUBEUX, A.; BATISTA, M. P. Agroecologia e Economia Solidária: um diálogo necessário à consolidação do direito à soberania e segurança alimentar e nutricional. **Redes**. Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 2. 2017. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/9340>>. Acesso em: 18 de fev. 2018.

EFING, A. C.; SOARES, A. A. C. Ética do Consumo, Consumo Consciente e Felicidade. **Revista do Direito UNISC**; ISSN: 1982-9957; Santa Cruz do Sul, Jan./Abr. de 2016; n. 48; p. 52-69. DOI: <<http://dx.doi.org/10.17058/rdunisc.v1i48.6657>>. Disponível em: <<https://online.unisc.br/seer/index.php/direito/article/view/6657/4663>>. Acesso em 20 de fev. de 2018.

EID, F.; PIMENTEL, A. E. B. Economia Solidária: Desafios do Cooperativismo de Reforma Agrária no Brasil. **Revista Travessia**, São Paulo: 2001. Disponível em: <<http://www.uel.br/projetos/intes/antigo/downloads/ARTIGOREvistaTravessia2001.pdf>>. Acesso em 05 de fev. de 2019.

EMATERCE – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará, Escritório Barbalha. **Relatório do 1º Encontro do Grupo de Economia Solidária do Município de Barbalha**. Pasta Grupo Economia Solidária. Barbalha: EMATERCE, 2011.

_____ – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará, Escritório Barbalha. **Relatório do III Encontro do Grupo de Economia Solidária do Município de Barbalha**. Pasta Grupo Economia Solidária. Barbalha: EMATERCE, 2012.

FAO - Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura e Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). **Panorama da Segurança Alimentar e Nutricional: Sistemas Alimentares Sustentáveis para Acabar com a Fome e a Má Nutrição**. Santiago: FAO / OPAS, 2017. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-i6977o.pdf>>. Acesso em 18 de fev. de 2018.

FARRELLY, M. Contribuições da Agroecologia para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. **Revista Agriculturas**; v. 13, n. 3, p. 79-83, 2016; Movimento de Agricultura Orgânica da Tanzânia (TOAM); 2016, p. 78-83. Disponível em: <<http://aspta.org.br/revista/v13-n3-agroecologia-e-os-objetivos-do-desenvolvimento-sustentavel/contribuicoes-da-agroecologia-para-os-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel/>>. Acesso em 12 de out. de 2018.

FAVARETO, A. A abordagem territorial do desenvolvimento rural – mudança institucional ou “inovação por adição”? **Revista Estudos Avançados**, v. 24, n. 68, 2010, p. 299-319. ISSN 0103-4014. DOI:<<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142010000100021>>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142010000100021>. Acesso em: 14 de dezembro de 2018.

FEIDEN, A. **Agroecologia: Introdução e conceitos**. In: AQUINO, A. M. de; ASSIS, R. L. de (Ed.). **Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável**. Brasília/DF: EMBRAPA Informação Tecnológica. Seropédica: EMBRAPA Agrobiologia, 2005.

_____. et al. Processo de conversão de sistemas de produção convencionais para sistemas de produção orgânicos. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, DF, v. 19, n. 2, p. 179-204, maio/ago. 2002.

FEIJOO, AMLC. A pesquisa e a estatística na psicologia e na educação [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais, ISBN: 978-85-7982-048-9, 109p.2010. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/yvwnwq/pdf/fejoo-9788579820489.pdf>>. Acesso em 18 de fev. de 2019.

FERREIRA, J. M. L. et al. **Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas**. Informe Agropecuário. Belo Horizonte/MG, nov.-dez. de 2012, v. 33, n. 271, p. 12-25.

FERREIRA, M. E. M. **Modelos log-normal e markoviano para estudo da evolução de abundância em uma floresta de babaçu**. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de

Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, maio, 1999. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/81023>>. Acesso em: 18 de fev. de 2018.

FILHO, A. M.; MACÊDO; M. A.; BRITO; L. M. V.; MEIRELES, A. C. M.; PAIVA, V. R. A. de. **Empreendedorismo Rural: A Rede de Feiras Agroecológicas e Solidárias do Cariri**. In: Anais VI CIRIEC - VI Conferência Internacional de Pesquisas e Estudos sobre Economia Social e Solidária (VI International Research Conference on Social Solidary Economy). 29 de nov. / 02 dez. 2017. Manaus: UFAM – Universidade Federal do Amazonas / Centro de Estudos e Pesquisas em Economia Pública e Social (Seção Brasil). Disponível em: <<https://even3storage.blob.core.windows.net/processos/98235aa5bc094d769c13.pdf>>. Acesso em 18 de jun. de 2018.

FLORES, M. **Desenvolvimento Territorial Rural. uma Proposta de Estudo para Apoio à Formulação de Políticas Públicas**. In LAGES, V.; BRAGA, C.; MORELLI, G. (org.). Territórios em movimento: cultura e identidade como estratégia de inserção competitiva. Rio de Janeiro: Relume Dumará. Brasília, DF: SEBRAE, 2004.

FLORES, S. S. A dimensão territorial da inovação e sustentabilidade no território de cachaça e dos derivados da cana – Litoral Norte do Rio Grande do Sul. **Revue franco-brésilienne de géographie / Revista franco-brasileira de geografia**, v. 25, Número 25, 2015, p. 1-16. ISSN électronique: 1958-9212. Disponível em: <<http://journals.openedition.org/confins/10401>>. Acesso em: 12 de fev. de 2018.

GAIGER L. I. G. A economia solidária e a revitalização do paradigma cooperativo. **Revista Brasileira de Ciências Sociais** - Vol. 28, Nº 82, Ano 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v28n82/v28n82a13.pdf>>. Acesso em: 19 de jan. de 2019.

_____. Antecedentes e expressões atuais da economia solidária. **Revista Crítica de Ciências Sociais**. n.84, ano 2009. Disponível em: <<https://journals.openedition.org/rccs/401>>. Acesso em: 19 de jan. de 2019.

_____. et al. A economia solidária no RS: viabilidade e perspectivas. Cadernos CEDOPE – Série Movimentos Sociais e Cultura, ano 10, n. 15, 1999. In: GAIGER, L. I. G. A economia solidária e o valor das relações sociais vinculantes. **Revista katálysis**. vol.11 no.1 Florianópolis: 2008.

GERALDI, J. Análise Conceitual da Política de Territórios Rurais: O Desenvolvimento Territorial Rural no Brasil. IPEA – Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. **Planejamento e Políticas públicas** (Revista eletrônica), n. 39, jul./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/318>>. Acesso em: 18 de nov. de 2018.

GESTRAF - Grupo de Economia Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar de Barbalha. **Relatórios 2014**. Barbalha/CE: 2014.

_____. – Grupo de Economia Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar de Barbalha. **Relatórios 2017**. Barbalha/CE: 2017.

_____. – Grupo de Economia Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar de Barbalha. **Relatórios 2018**. Barbalha/CE: 2018.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. ISBN 978-85-224-5142-5. Atlas, São Paulo/SP: 2008. 200p.

GILL, R. **Análise de Discurso**. In: Bauer MW, Gaskell G. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. 3a ed. Petrópolis (RJ): Vozes; 2002. p.244-70.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GROBER, U. **Deep Roots**: A Conceptual History of “sustainable Development” (Nachhaltigkeit). Discussion papers, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB). Berlin, fevereiro de 2007. Disponível em: <<https://bibliothek.wzb.eu/pdf/2007/p07-002.pdf>>. Acesso em: 18 de out. de 2018.

GUILHOTO, J. J. M. et al. **PIB da Agricultura Familiar: Brasil-Estados**. Brasília, DF: MDA, 2007. 174 p. Disponível em: <http://200.144.189.47/feaecon/media/livros/capa_234.pdf>. Acesso em: 20 de fev. de 2019.

HAESBAERT, R. **Da Desterritorialização à Multiterritorialidade**. Anais do X Encontro de Geógrafos da América Latina, 20 - 26 de mar. de 2005. São Paulo: Universidade de São Paulo (USP). Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal10/Teoriaymetodo/Conceptuales/19.pdf>>. Acesso em 20 de dez. de 2018.

_____. Des-territorialização e identidade: a rede gaúcha no Nordeste. Niterói EdUFF, 1997, in NETO, A. S. C. Redes e Territórios. **Revista Mercator**, Fortaleza, v.12, n. 28, p. 19-34, mai./ago. 2013. ISSN 1984-2201.

_____. **Dos Múltiplos Territórios à Multiterritorialidade**. Porto Alegre: UFRGS, set. de 2004. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/petgea/Artigo/rh.pdf>>. Acesso em: 15 de out. de 2018.

_____. **O mito da desterritorialização**: do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012, 396p. ISBN: 978-85-286-1061-1.

_____. **Territórios Alternativos**. 2ª ed. São Paulo: Contexto, 2006.

_____. **Sociedade de in-segurança e des-controle dos territórios**. In Anais do 1º Encontro Nacional da Associação Brasileira de Relações Internacionais (ABRI): Transformações na Ordem Internacional na 1ª Década do Século XXI. Brasília/DF, Jul. de 2007. Disponível em: <http://www.abri.org.br/anais/1_Encontro_Nacional_ABRI/Instituicoes_Internacionais/IN3_Carolina_Moulin.pdf>. Acesso em: 18 de ago. de 2018.

_____. PORTO-GONÇALVES, C. W. **A nova des-ordem mundial**. São Paulo: Editora UNESP. Paradidáticos. Série Poder. 2006.

_____. TERRITÓRIOS EM DISPUTA: desafios da lógica espacial zonal na luta política. **CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária**. Edição especial do XXI ENGA-2012, p. 1-17, jun., 2014. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/27063>>. Acesso em: 19 de ago. de 2018.

IPEA – Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas. Compra de Produtos Agroecológicos pelo PAA. GALINDO, E. P. **Desafios do Desenvolvimento**. Ano 10, 80 ed. Brasília/DF: 2014. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/desafios/index.php?option=com_content&view=article&id=3060&catid=29&Itemid=34>. Acesso em: 16 de jan. de 2019.

IPECE - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. **Perfil Municipal 2017 – Barbalha**. Fortaleza/CE: 2018. Disponível em: < https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2018/09/Barbalha_2017.pdf>. Acesso em: 25 de fev. de 2018.

LEAL, P. C. F. O Programa Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Territórios Rurais (PRONAT) no Vale do Ribeira (PR). **Revista Geografar**. Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Geografia UFPR (Universidade Federal do Paraná). Curitiba: UFPR, v.6, n.2, p.22-42, dez. 2011. ISSN: 1981-089X. Disponível em: < <https://revistas.ufpr.br/geografar/article/view/18275>>. Acesso em: 19 de out. de 2018.

LEFF, E. **Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**. Tradução Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis-RJ: Vozes, 2001, 496 p.

LEITE, S.; DELGADO, N.G. (org.). Gestão Social e Novas Institucionalidades no Âmbito da Política de Desenvolvimento Territorial. **Políticas públicas, atores sociais e desenvolvimento territorial no Brasil**. Brasília, 2011. Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA; Série desenvolvimento rural sustentável; v.14; 236 p.; ISBN 13: 978-92-9248-350-0. Disponível em: < <http://repiica.iica.int/docs/B2888p/B2888p.pdf>>. Acesso em 19 de out. de 2018.

LIMA, A. J. P. de; CARMO, M. S. do. Agricultura sustentável e a conversão agroecológica. **Revista Desenvolvimento em questão**. V.4 , n.7, p.47-72, Ijuí/RS: 2006. Disponível em: < <http://www.redalyc.org/pdf/752/75240703.pdf>>. Acesso em: 27 de jan. de 2019.

LOPES, P. R. C. A importância da Embrapa Semi-Árido para a região. In.: SEMINÁRIO INTERNACIONAL CYTED-XVII, 2. Resumos... Salvador/BA: CYTED/UFBA/SRH – BA/MMA – SRH/FAPEX, 2002. Disponível em: < <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/134530/a-importancia-da-embrapa-semi-arido-para-a-regiao>>. Acesso em: 14 de jan. de 2019.

MASERA, O.; ASTIER, M.; LÓPEZ-RIDAURA, S. El marco de Evaluación MESMIS. **Sustentabilidad y Sistemas Campesinos**. México: GIRA-Mundi-Prensa, p.13–44, 2000.

MEDEIROS, L. S. de; DIAS, M. M.. **Marco Jurídico-Normativo Para o Desenvolvimento Rural com Enfoque Territorial**, in Políticas públicas, atores sociais e desenvolvimento territorial no Brasil. LEITE, S. P. et l. (autores); MIRANDA, C.; TIBURCIO, B. (org.). Série desenvolvimento rural sustentável, v.14, Brasília: Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura (IICA, representação Brasil), 2011. Disponível em: < <http://repiica.iica.int/docs/B2888p/B2888p.pdf>>. Acesso em: 15 de ago. 2018.

MELO, L. E. L. de; CÂNDIDO, G. A. Using the IDEA Method for Assessing Family Farm Sustainability at Ceará-Mirim City – RN. **REUNIR – Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**. ISSN: 2237-3667, Vol.3, nº 2, Mai.-Ago. de 2013, p. 1-19.

MELO, A. S. D. de, et al. **A Gestão Participativa nos Empreendimentos de Economia Solidária no Piauí**. Jornada Internacional de Políticas públicas. Universidade Federal do Maranhão – UFMA. Maranhão: 2011. Disponível em: < http://www.joinpp.ufma.br/jornadas/joinpp2011/CdVjornada/JORNADA_EIXO_2011/TRANSFORMACOES_NO_MUNDO_DO_TRABALHO/A_GESTAO_PARTICIPATIVA_NOS_EMPREENDIMENTOS_DE_ECONOMIA_SOLIDARIA_NO_PIAUI.pdf>. Acesso em: 02 de fev. de 2019.

MENDES, J. M. G. Dimensões da Sustentabilidade. **Revista das Faculdades Santa Cruz**, v. 7, n. 2, jul./dez. de 2009. Disponível em: <<http://www.santacruz.br/v4/download/revista-academica/13/cap5.pdf>>. Acesso em: 12 de fev. de 2018.

MIYAZAKI, J.; VILAS BOAS, T.; RAIZEL, P. A. **Capital social e empreendedorismo rural: a agricultura familiar no oeste do Paraná. Resultados Preliminares do Projeto: Gestão das Unidades Artesanais**, 2008. Disponível em: <<http://cac.php.unioeste.br/projetos/gpps/midia/seminario2/trabalhos/economia/meco07.pdf>>; Acesso em: 20 de out. de 2017.

MONTIBELLER FILHO, G. **O Mito do Desenvolvimento Sustentável**. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSM; Centro de Filosofia e Ciências Humanas – CFCH; Curso de Doutorado Interdisciplinar em Ciências Humanas. Florianópolis, abril de 1999. Tese; p. 87-97. Disponível em:<<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/81183/137926.pdf?sequence=1>>. Acesso em 20 de fev. de 2018.

MOTA, A. N. **Agroecologia Reflorestando o Semiárido: Agricultura Familiar, agroecologia e mercado**. N.08, Fortaleza/CE: Fundação Konrad Adenauer, 2010, 31p.

MUSSO, P. A filosofia da Rede. In: PARENTE, A. **Tramas da rede: novas dimensões filosóficas, estéticas e políticas da comunicação**. Porto Alegre: Sulina, 2004.

MUTERLLE, J. C.; CUNHA, L. A. G. A Territorialização da Agroecologia no Território Rural do Vale do Ribeira, Paraná, Brasil. **Revista Geográfica de América Central**, Número Especial, EGAL, 2011, Costa Rica, II Semestre 2011. P. 1-17. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal13/Geografiasocioeconomica/Geografiaagricola/36.pdf>>. Acesso em: 14 de fev. de 2018.

NASCIMENTO, E.V.; VIANNA, J. N. (Orgs.) (2007). **Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável no Brasil**. Rio de Janeiro, Brasil: Garamond.

NETO, A. S. C. Redes e Territórios. **Revista Mercator**, Fortaleza, v.12, n. 28, p. 19-34, mai./ago. 2013. ISSN 1984-2201. Disponível em: <<http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/738/483>>. Acesso em: 16 de fev. de 2018.

NUNES, R. da S.; LUZ, S. O.; SOUSA, R. F. de. **O Processo de Criação da Rede de Feiras Agroecológicas e Solidárias do Cariri: da concepção à prática**. In: TAVARES, A. de O. et al. (org.). **Incubação em Economia Solidária: contextos, desafios e perspectivas**. Juazeiro do Norte/CE: UFCA – Universidade Federal do Cariri, 2016, p.33, il.: gráfs. Tab. 270p.

OLIVEIRA, F. F.; DANTAS, J.de S.; CÂNDIDO, H. C.; LIRA, W. S.; CÂNDIDO, G. A. **Avaliação da Sustentabilidade Agrícola na Comunidade de Uruçu no Semiárido Paraibano a partir da aplicação do Método IDEA**. VI Encontro Nacional da Anppas. Belém/PA, set. de 2012.

OLIVEIRA, D.; RAMBO, A. G.; CARVALHO, L. **Agroecologia Enquanto Mecanismo de Reterritorialização da Agricultura Familiar: Estudos de Caso em Assentamentos de Reforma Agrária e Entre Agricultores Familiares Agroecologistas**. Disponível em: <<http://online.unisc.br/acadnet/anais/index.php/sidr/article/view/16767/4229>>. Acesso em 16 de julho de 2018.

OLIVEIRA, J. H. Programa Territórios da Cidadania: multiplicar a ideia, focar as ações. In: SABOURIN, E. **Evolução da política federal de desenvolvimento territorial no Brasil**. **Novos Cadernos NAEA**. V. 18, n. 01, p. 123-143, jan-jun. 2015, ISSN 1516-6481 / 2179-7536.

Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/46681086.pdf>>. Acesso em: 19 de jul. de 2018.

ONU – Organização das Nações Unidas. **Stockholm Conference Sustainable Development GOALS**; Knowledge Platform. Disponível em: <<https://sustainabledevelopment.un.org/conferences>>. Acesso em: 12 de out. de 2018.

ONUBR – Organização das Nações Unidas no Brasil. **A ONU e o Meio Ambiente**. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/acao/meio-ambiente/>>. Acesso em: 20 de fev. de 2018.

_____. – Organização das Nações Unidas no Brasil. **Conheça os novos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU**. Publicado em 25 de setembro de 2015. Atualizado em 12 de abril de 2017. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/conheca-os-novos-17-objetivos-de-desenvolvimento-sustentavel-da-onu/>>. Acesso em: 12 de out. de 2018.

ORLANDI, E.P. **A Análise de discurso em suas diferentes tradições intelectuais: o Brasil**. In: Anais do 10º Seminário de Estudos em Análise de Discurso; 2003, nov. 10-13; [CD-ROM]. Porto Alegre (RS): UFRGS; 2003.

PERAFÁN, M. E. V.; OLIVEIRA, H. **Território e Identidade**. Coleção Política e Gestão Culturais. Secretaria de Cultura, Governo do Estado da Bahia; ed. p. 55. Publicado em 2013. Disponível em: <http://www.cultura.pr.gov.br/arquivos/File/territorio_e_identidade.pdf>. Acesso em: 19 de out. de 2018.

PÉREZ-MARIN, A. M., et al. Agroecological and Social Transformations for Coexistence with Semi-Aridity in Brazil. **Sustainability**, 2017, 9, 990; doi:10.3390/su9060990. Disponível em: www.mdpi.com/journal/sustainability. Acesso em: 28 de julho de 2019.

PINHO, J. Carta para Amigxs. Cariri: EPUCA – Escola de Políticas Públicas e Cidadania Ativa, 2017. Disponível em: <<https://joelmirpinho.wordpress.com/category/terceiro-setor/>>. Acesso em: 28 de ago. de 2018.

PLATAFORMA AGENDA 2030. **Acelerando as transformações para a Agenda 2030 no Brasil**. Disponível em: <<http://www.agenda2030.com.br/>>. Acesso em: 12 de out. de 2018.

PORTAL DOS NEDETS. Portal dos NEDETS/infográficos. NEDET, mar. 2016. In: SILVA, C.M.F.; SILVEIRA, G. M.; PEREIRA, S. S. (orgs.). **Desenvolvimento Territorial em Foco: a experiência do CODETEMB no Ceará**. Fortaleza: IMPRECE, 2017, 168p.. ISBN: 978-85-8126-141-6.

PRIMAVESI, A. M. Agroecologia e Manejo do Solo. **Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia**. V. 5, n. 3, set. de 2008. Rio de Janeiro: ASPTA / Fundação Ileia. Disponível em: <http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2011/05/Agriculturas_v5n3.pdf>. Acesso em: 19 de out. de 2018.

_____. **Manual do Solo Vivo: solo sadio, planta sadia, ser humano sadio**. Ed.: Expressão Popular, 206 p. 2016. ISBN: 978857743882.

RODRIGUES, S. R. de S. **Avaliação da Sustentabilidade em Agroecossistemas de Base Familiar na comunidade de Malhada Grande no Município de Queimadas-PB**. Campina Grande: UEPB – Universidade Estadual da Paraíba, 2014. Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Curso de Bacharelado em Administração, 27 p.

SABOURIN, E. Evolução da política federal de desenvolvimento territorial no Brasil. **Novos Cadernos NAEA**. V. 18, n. 01, p. 123-143, 2015, ISSN 1516-6481 / 2179-7536. Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/46681086.pdf>>. Acesso em: 19 de jul. de 2018.

SACHS, I. **Caminhos para o desenvolvimento sustentável**. Paula Yone Stroh (org.). Rio de Janeiro: Garamond, 3ª ed., 2008. 96p.

_____. **Stratégies de l'écodeveloppement**. Éditions Économie et Humanisme - Les Éditions Ouvrières; Collection " Développement et Civilisations". Paris, 1980; p.12. ISBN 2-7082-2049-7. Disponível em: <<https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k3346737q/f11.image.texteImage>>. Acesso em: 20 de fev. de 2018.

SANTOS, A. V. dos. **Redes de cooperação solidária e desenvolvimento regional sustentável**: um estudo de caso sobre o Fórum Cariense de Economia Solidária – FOCAES. Dissertação de Mestrado. PRODER Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável, 127 p. Crato/CE: 2017.

SANTOS, J. **Técnicas para Definição de Rótulos Personalizados**. Apostila, 2017, 11 p. Disponível em: <<http://www.instrutorgis.com.br>>. Acesso em: 18 de jan. de 2018.

SAQUET, A. A. **Reflexões sobre a agroecologia no Brasil**. In.: ALVES, A. F., CORRIJO, B. R., CANDIOTTO, L. Z. P. (orgs) Desenvolvimento territorial e agroecologia. São Paulo: Expressão Popular, 2008, p.137 - 153. Disponível em: <https://www.macroprograma1.cnptia.embrapa.br/agroecologia/programa-de-formacao-textos-de-apoio/programa-de-formacao-textos-de-apoio/desenvolvimento-territorial-e-agroecologia/at_download/file>. Acesso em: 14 de fev. de 2018.

SAQUET, M. A.; SOUZA, P. de; SANTOS, R. A. Agricultura Familiar Agroecológica em Itapejara D'oeste-PR. **Revista da ANPEGE**, v. 6, n. 06, jan./dez. de 2010. Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/anpege/article/view/6577>>. Acesso em: 16 de jul. de 2018.

SARAIVA, E. B.; et al. Panorama da compra de alimentos da agricultura familiar para o Programa Nacional de Alimentação Escolar. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v.18, n.4, Rio de Janeiro/RJ: 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232013000400004&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 02 de fev. de 2019.

SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. **Revista de Economia Política**, vol. 30, no 3 (119), p. 511-531, jul-set/2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572010000300009>. Acesso em: 21 de jan. de 2019.

_____. **SEMINÁRIO Agricultura e Desenvolvimento – Segurança Alimentar: Palestra Magna Sérgio Schneider**. [S. l.: s. n.], 2017. vídeo (49 min 51seg). Publicado pelo canal Sindicato dos Engenheiros SENGE-RS. Disponível em:<<https://www.youtube.com/watch?v=k4LnHqesgiQ>>. Acesso em: 18 de dez. de 2018.

SCHEUER, J. M. **Agricultura familiar vinculada ao Programa de Aquisição de Alimentos no município de São José dos Quatro Marcos, Mato Grosso, e seus desdobramentos socioeconômico e ambiental**. Tangará da Serra/MT: 2015, 96 p. Disponível em: <<http://portal.unemat.br/media/files/AGRICULTURA-FAMILIAR-VINCULADA-AO-PROGRAMA-DE-AQUISICAO-DE-ALIMENTOS-NO-MUNICIPIO-DE-SAO-JOSE-DOS-QUATRO-MARCOS-MT-E-SEUS-DESDOBRAMENTOS-SOCIOECONOMICOS-E-AMBIENTAL.pdf>>. Acesso em: 10 de jan. de 2019.

_____. et al. Construção e validação do índice de agroecologia à agricultura familiar (Construction and validation of agroecology index of the familiar agriculture). **Cadernos de Agroecologia**. ISSN 2236-7934. Vol 10, Nº 3, 2016. Disponível em: <<http://revistas.aba-agroecologia.org.br/index.php/cad/article/view/18234/11392>>. Acesso em: 10 de jan. de 2019.

_____. et al. Estrutura Produtiva e a Agroecologia: Um Estudo de Caso na Associação dos Pequenos Produtores da Região do Alto Sant'ana, Mato Grosso. **Revista Geográfica Acadêmica**. v.11, n.2, Ano XII, 2017. Disponível em: <<https://revista.ufr.br/rga/article/view/4367>>. Acesso em: 10 de jan. de 2019.

_____. et al. Sustentabilidade dos Agricultores Familiares da Associação dos Pequenos Produtores da Região do Alto Sant'ana de São José Dos Quatro Marcos, Mato Grosso. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**. v.08, n. 03, 2018. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/rms/article/view/1467/html>> Acesso em: 10 de jan. de 2019.

SCHMIDT, S.; BOHNENBERGER, M. C. Perfil empreendedor e desempenho organizacional. **SciELO – Revista de Administração Contemporânea**. v. 13, n.3, p. 450-467. Curitiba/PR: 2009; Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552009000300007>; Acesso em 20 de out. de 2017.

SCHMITT, C. J. Economia solidária e agroecologia: convergências e desafios na construção de modos de vida sustentáveis. **Revista Mercado de Trabalho**, n. 42, IPEA, Brasília/DF: 2010. Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/mercadodetrabalho/08_Eco_02_convergencias.pdf>, Acesso em: 19 de dez. de 2018.

SERAFIM, M. P.; JESUS, V. M. B. de; FARIA, J. Tecnologia Social, agroecologia e agricultura familiar: análises sobre um processo sociotécnico. **Segurança Alimentar e Nutricional**. P. 169-18. Campinas/SP: 2013. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8634595>>. Acesso em: 26 de jan. de 2019.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 23ª ed. rev. e atual. São Paulo-SP: Corrae. 2007. 305 p. ISBN 978-85-249-131 1-2.

SILVA, C.M.F.; SILVEIRA, G. M.; PEREIRA, S. S. (orgs.). **Desenvolvimento Territorial em Foco: a experiência do CODETEMB no Ceará**. ISBN: 978-85-8126-141-6. Fortaleza/CE: IMPRECE, 2017, 168p.

SILVA, et al. **Transição Agroecológica: mudanças na propriedade e na vida das/os agricultoras/es familiares do sítio feijão – Bom Jardim (PE)**. In: MEDEIROS, A. J. S. M.; DEBEUX, A. M.; AGUIAR, M. V. de A. (org.). Agroecologia na Convivência com o Semiárido: sistematização de experiências vividas, sentidas e aprendidas. V. 1: il. ISBN: 978-85-8165-340-2. Recife/PE: 2015, 181p.

SINGER, P. Dez Anos de Secretaria Nacional de Economia Solidária (SENAES). Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). **Caderno Mercado de Trabalho**. Nº 56, P. 89-93, 2014. Disponível em: <http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/mercadodetrabalho/bmt56_econ02_dez_anos.pdf>. Acesso em 18 de fev. de 2018.

SINGER, P. **Introdução à economia solidária**. Fundação Perseu Abramo. São Paulo/SP: 2002.

SIT – Sistemas de Informações Territoriais. **Territórios da Política Brasileira de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), 2015. Disponível em: <<http://sit.mda.gov.br/mapa.php?opcaomapa=TC&modo=0>>. Acesso em: 03 de mar. de 2018.

SCHNEIDER, S. **SEMINÁRIO Agricultura e Desenvolvimento – Segurança Alimentar: Palestra Magna Sérgio Schneider**. [S. l.: s. n.], 2017. vídeo (49 min 51seg). Publicado pelo canal Sindicato dos Engenheiros SENGE-RS. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=k4LnHqesgiQ>>. Acesso em: 18 de dez. de 2018.

_____. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. **Revista de Economia Política**, vol. 30, no 3 (119), p. 511-531, jul-set/2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-31572010000300009>. Acesso em: 21 de jan. de 2019.

SOUZA, M. J. L. **O território: sobre espaço e poder, autonomia e desenvolvimento**. 2007. In: MUTERLLE, J. C.; CUNHA, L. A. G. A Territorialização da Agroecologia no Território Rural do Vale do Ribeira, Paraná, Brasil. **Revista Geográfica de América Central**, Número Especial, EGAL, 2011, Costa Rica, II Semestre 2011. P. 1-17. Disponível em: <<http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal13/Geografiasocioeconomica/Geografiaagricola/36.pdf>>. Acesso em: 14 de fev. de 2018.

STEENBOCK, W.; VEZZANI, F. M. **Agrofloresta: aprendendo a produzir com a natureza**. 148p. il. ISBN 978-85-908740-1-0. Curitiba/PR: 2013.

TORCHETTO, N. L. O uso do Quantum Gis (QGIS) para caracterização e delimitação de área degradada por atividade de mineração de basalto no município de Tentente Portela (RS). **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET**. Santa Maria – RS: UFSM. V. 18, n. 2, 2014, p. 719-726. ISSN 22361170. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/download/13101/pdf>>. Acesso em: 18 de fev. de 2018.

UFCA - Universidade Federal do Cariri. **Rede de Feiras Agroecológicas e Solidárias do Cariri**. Ano: 2014. Disponível em: <<https://www.ufca.edu.br/portal/>>. Acesso em: 18 de abril de 2018.

VERGES, N. M. Agroecologia: Uma Alternativa de Desenvolvimento Rural Sustentável Para os Assentamentos Rurais. **Caminhos de Geografia**. V. 14, n. 45, p. 237–253. Uberlândia/MG: 2013. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/download/21595/12216/0>>. Acesso em 14 de jan. de 2019.

VILAIN, L. **La Méthode IDEA: Indicateurs de Durabilité des Exploitations Agricoles**. Educagri Éditions, 2008.

WARMLING, D.; MORETTI-PIRES, R. O. Sentidos sobre agroecologia na produção, distribuição e consumo de alimentos agroecológicos em Florianópolis, SC, Brasil. **Revista Interface: comunicação, saúde, educação**. 2017, vol.21, n.62, p.687-698. Publicado em out. de 2016. ISSN 1807-5762. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-57622016.0385>. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-32832016005023104&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 24 de fev. de 2019.

WILKINSON, J. Cadeias produtivas para agricultura familiar. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v. 1, n. 1, p. 34-41, jan./jun. 1999. Disponível em: <<http://revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/view/299>>. Acesso em: 29 de jan. de 2019.

APÊNDICE

APÊNDICE A - ROTEIRO PARA ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
REGIONAL SUSTENTÁVEL – PRODER

TERRITORIALIZAÇÃO AGROECOLÓGICA E A SUSTENTABILIDADE DO DESENVOLVIMENTO RURAL:
um estudo de caso sobre o Grupo de Economia Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar de Barbalha

FORMULÁRIO DE ENTREVISTA SEMI ESTRUTURADA

Ademar Maia Filho
Entrevistador

Data da Entrevista: ____ / ____ / ____

Perfil do Agricultor

Aspectos Sociais e Demográficos		
Nome:		
Código ID:	Apelido:	
Data de Nascimento:	Idade atual:	
Escolaridade:	Superior completo	Observação:
Ágrafas (analfabeta)	Pós-Graduação	
Fundamental incompleto	Especialização	
Fundamental completo	Pós-graduação Mestrado	
Médio incompleto	Pós-Graduação Doutorado	
Médio completo	Pós-Graduação PHD	
Superior incompleto		
Estado Civil:	Gênero:	Tem quantos filhos? H: M:
Dependentes:	Grau de parentesco:	
Os filhos trabalham com agricultura? Desenvolvem outras atividades remuneradas além da agricultura?		
O agricultor ou familiares possuem alguma deficiência ou limitação física?		
O agricultor e a família são naturais de:		
Mora em Barbalha desde:		
Faz parte de associação, cooperativa, grupo, ou outra forma de organização social? Qual (is)? Quanto tempo?		
Qual o tipo de agricultura o agricultor desenvolve? A quanto tempo é agricultor? Fatos que marcaram a vida na agricultura?		
O que produz?		
Quais as práticas agrícolas mais utilizadas pelo agricultor (manejo de solo, equipamentos agrícolas, insumos como agroquímicos)? Qual o principal produto do local?		
Possui DAP? Já utilizou para conquistar um benefício?		
Utiliza EPI's ou EPC's? Quais?		
Aspectos Socioeconômicos		
Rendimentos advindos da Agricultura:		
Rendimentos advindos de exercício de atividades não agrícolas:		
Rendimentos advindos de outras fontes (benefícios e aposentadorias):		
É aposentado?	Tipo de Aposentadoria?	
Trabalha ou exerce atividade remunerada? Em que área/local?		

Rendimentos advindos do GESTRAF Barbalha:		
Relaciona os rendimentos à área produtiva?		
Funcionários / Parcerias		
Contratados:	Meeiros:	Outros/Observação:
Aspectos Socioambientais		
Nome do Imóvel Rural:		
Área Total:		
Modalidade de Relacionamento do agricultor com a Terra:		
É proprietário É arrendatário É de herança É assentado É Reassentado É Comodatário	É Cessionário É Posseiro É Parceiro É Concessionário É Permissionário É Meeiro	Observação:
Nº de residências de familiares do produtor:		
Nº de Residências de funcionários e/ou meeiros e/ou parceiros:		
Enquadramento do imóvel rural (tamanho do módulo fiscal no município (ha)):		
Área total (ha):	Área Construída (ha):	Área Produtiva (ha):
Localização UTM:	Latitude	Longitude
Áreas de produção		
Culturas Perenes (ha):	Culturas Anuais (ha):	
Pastagem (ha):	Silvicultura (ha)	
Extrativismo (ha):	Pousio:	
Áreas Improdutivas ou ociosas (ha):	Área de Preservação (ha):	
Outros:		
Aspectos Ambientais		
Água		
Origem da água: É de Poço É de Rio É de Açude É de Barreiro É de Cisterna É da Rede de Distribuição Pública	Observações:	
Tipo de tratamento da água?		
Terra		
Desenvolve Manejo e Conservação do solo?		
Utiliza de mecanização agrícola?		
Utiliza que tipo de adubação (química, orgânica)?		
Faz manejo de queimadas?		
Realiza rotação, consorcio, ou sucessão de culturas?		
Faz calagem?		
Utiliza sementes? Qual o tipo? E a procedência?		
Desenvolve práticas agroecológicas ou de algum modelo de agricultura sustentável? Quais?		
Possui esgotamento sanitário e tratamento de resíduos sólidos?		
Percebe algum tipo de poluição no ar?		
Matriz produtiva Animal		
Desenvolve criação animal? Que animais produz? Qual tipo de criação?		
Outros		
Possui o Cadastro Ambiental Rural (CAR)?		

BLOCOS PARA ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA:

Bloco 01: Questionamentos sobre sustentabilidade.

Quesito 01: O (a) senhor (a) sabe o que é desenvolvimento sustentável?

Quesito 02: O (a) senhor (a) sabe o que é uma agricultura sustentável?

Bloco 02: Questionamentos sobre territorialização.

Quesito 01: O(a) senhor (a) sabe dizer o que é um território?

Quesito 02: Qual a importância de um território?

Bloco 03: Questionamentos sobre agroecologia.

Quesito 01: O (a) senhor (a) sabe o que é agroecologia?

Quesito 02: O (a) senhor (a) tem percebido que os agricultores de Barbalha estão adotando práticas de agricultura mais sustentáveis como a agroecologia?

Bloco 04: Questionamentos sobre economia solidária.

Quesito 01: O (a) senhor (a) sabe o que é economia solidária?

Quesito 02: Qual a importância da economia solidária para o trabalho do agricultor?

Bloco 05: Questionamentos sobre desenvolvimento rural.

Quesito 01: O (a) senhor (a) percebe que a agroecologia e a economia solidária têm contribuído para o desenvolvimento rural de Barbalha?

Quesito 02: O (a) senhor (a) destaca algum fato no desenvolvimento rural da agricultura familiar de Barbalha?

Bloco 06: Questionamentos sobre territorialização agroecológica

Quesito 01: O (a) senhor (a) conhece as políticas públicas de desenvolvimento territorial?

Quesito 02: O (a) senhor (a) conhece Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica?

Quesito 03: O (a) senhor (a) conhece alguma Política de Economia Solidária?

Quesito 04: O (a) senhor (a) conhece o Plano Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário (PNDRSS)? E o Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável (PTDRS)?

Bloco 07: Questionamentos sobre empreendimentos de economia solidária.

Quesito 01: O (a) senhor (a) reconhece que o GESTRAF Barbalha é um Empreendimento de Economia Solidária?

Quesito 02: O (a) senhor (a) está no GESTRAF Barbalha a quanto tempo?

Quesito 03: O (a) senhor (a) vive dos rendimentos advindos do GESTRAF Barbalha?

Quesito 04: Qual a importância do GESTRAF Barbalha para a agricultura do município?

Bloco 08: Questionamentos sobre sistemas de produção.

Quesito 01: Qual o tipo de agricultura praticada pelo (a) senhor (a)?

Quesito 02: Considera que a agricultura desenvolvida pelo (a) senhor (a) é sustentável?

Quesito 03: Utiliza defensivos agrícolas, ou adubos químicos?

Quesito 04: Qual o tipo de agricultura declarada pelo agricultor?

Bloco 09: Questionamentos sobre os produtos e subprodutos.

Quesito 01: O que o (a) senhor (a) produz?

Quesito 02: Quais os principais produtos da sua roça?

Quesito 03: Alimenta-se do que produz?

Quesito 04: Quanto da produção é para consumo próprio e quanto é destinado a comercialização.

Bloco 10: Questionamentos sobre o GESTRAF Barbalha

Quesito 01: O (a) senhor (a) sabe definir o que é o GESTRAF Barbalha?

Quesito 02: Qual a importância do GEATRAF Barbalha para o desenvolvimento rural de Barbalha?

Quesito 03: Os agricultores do GESTRAF Barbalha têm perfil agroecológico ou de agricultura sustentável?

Quesito 04: Qual a missão/ objetivos do GESTRAF Barbalha?

APÊNDICE B – TERMO DE CONCENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO CARIRI - UFCA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO – PRPI
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO
REGIONAL SUSTENTÁVEL - PRODER**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

A pesquisa intitulada “TERRITORIALIZAÇÃO AGROECOLÓGICA E A SUSTENTABILIDADE DO DESENVOLVIMENTO RURAL: um estudo de caso sobre o Grupo de Economia Solidária e Turismo Rural da Agricultura Familiar de Barbalha”, é desenvolvida por Ademar Maia Filho, residente na Rua Nossa Senhora da Penha, 08, Jardim Gonzaga, Juazeiro do Norte/CE, Cel.: (88) 9.9239-2161, aluno do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Regional Sustentável – PRODER, da Universidade Federal do Cariri – UFCA. Tem como Objetivo principal identificar as contribuições do GESTRAF para o processo de desenvolvimento territorial rural sustentável, mediante o perfil dos agricultores e da avaliação do índice agroecológico dos sistemas de produção, caracterizando a territorialização agroecológica no município de Barbalha/CE. O estudo também visa analisar o fortalecimento da agricultura familiar através dos empreendimentos de economia solidária e da atividade agroecológica desenvolvida na zona rural do município de Barbalha/CE. Assim, solicitamos a sua colaboração respondendo aos questionamentos desta entrevista semiestruturada, (que terá duração média de 20 minutos), bem como a autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área das Ciências Sociais, Humanas, Saúde e Ambientais, e ainda nas publicações em revistas científicas nacionais e internacionais. Serão publicadas falas, imagens e dados genéricos coletados dos participantes. Pela ocasião das publicações seu nome e demais dados particulares e pessoais serão mantidos em sigilo absoluto, não permitindo identificação. Informamos que esse estudo pode apresentar riscos e/ou desconfortos para o(a) participante, e que medidas serão tomadas pelo pesquisador(a) para prevenir e/ou minimizar tais riscos. Esclarecemos que a sua participação neste estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer todas as informações e/ou colaborar com todas as atividades solicitadas pelo pesquisador (a). Caso decida por não participar deste estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano ou punição, ou caso sinta-se afetado de alguma maneira, poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, que está localizado à Rua Divino Salvador, 284, na cidade de Barbalha-CE, CEP 63180-000, Telefone: (88) 3312-5006, e-mail cep@ufca.edu.br. A assinatura deste termo não reconhece posteriores requisições e/ou concessões de auxílios financeiros e/ou indenizações solicitadas pelos participantes.

OBS.: A assinatura ou impressão datiloscópica abaixo concede ao pesquisador(a) direitos para usar as informações prestadas/cedidas pelo entrevistado para fins de pesquisa e/ou construção e publicação de artigos.

Assinatura da Pesquisador (a)

Assinatura do(a) Entrevistado(a)



Impressão datiloscópica do(a) entrevistado(a)