

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
CAMPUS SERTÃO
UNIDADE ACADÊMICA SANTANA DO IPANEMA
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

DANESSA RAFAELLA DA SILVA

**A AGROECOLOGIA COMO UMA ALTERNATIVA PARA MELHORIA DAS
CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS DOS AGRICULTORES SERTANEJOS
ALAGOANOS: UM ESTUDO DE CASO**

Santana do Ipanema,
2016.

DANESSA RAFAELLA DA SILVA

**A AGROECOLOGIA COMO ALTERNATIVA PARA A MELHORIA DAS
CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS DOS AGRICULTORES SERTANEJOS
ALAGOANOS: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado no Curso de Ciências
Econômicas da Universidade
Federal de Alagoas, como requisito
parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Luciano Celso
Brandão Guerreiro Barbosa

Santana do Ipanema,

2016

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Unidade Santana do Ipanema
Responsável: Rafaela Lima de Araújo

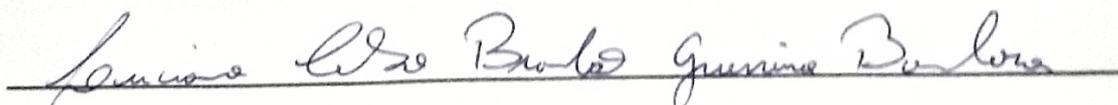
S586a Silva, Danessa Rafaella da.
A agroecologia como uma alternativa para melhoria das condições socioeconômicas dos agricultores sertanejos alagoanos: um estudo de caso / Danessa Rafaella da Silva.
f.67: il.
Orientador: Luciano Celso Brandão Guerreiro Barbosa.
Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Econômicas) - Universidade Federal de Alagoas. Unidade Santana do Ipanema. Curso de Ciências Econômicas. Santana do Ipanema, 2016.
Bibliografia: f. 57-59.
Anexo: f. 60-67.
1.Agroecologia . 2.Semiárido . 3.Empreendedorismo verde 4. Capacidade empreendedora. I. Título.

CDU: 33

DANESSA RAFAELLA DA SILVA

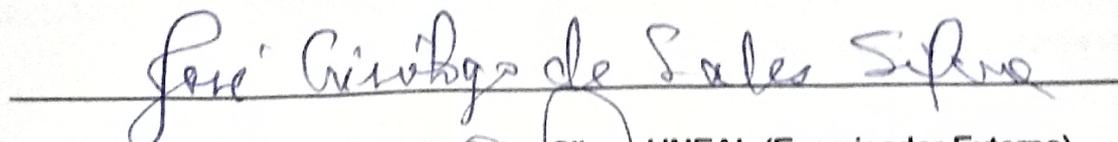
**A AGROECOLOGIA COMO UMA ALTERNATIVA PARA MELHORIA DAS
CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS DOS AGRICULTORES SERTANEJOS
ALAGOANOS: UM ESTUDO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de
Curso apresentado no Curso
de Ciências Econômicas da
Universidade Federal de
Alagoas, como requisito parcial
para obtenção do grau de
Bacharel em Economia.

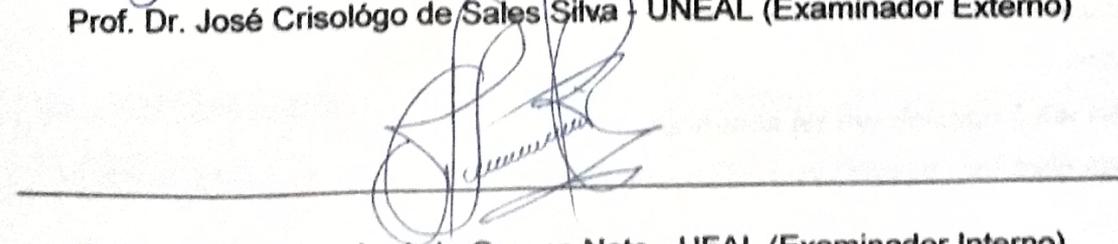


Prof. Dr. Luciano Celso Brandão Guerreiro Barbosa - UFAL

Banca Examinadora:



Prof. Dr. José Crisológo de Sales Silva - UNEAL (Examinador Externo)



Prof. MSc. Alcides José de Omena Neto - UFAL (Examinador Interno)

A Deus por guiar a minha vida.

A minha Vó Rosa Maria da Silva, por ser minha maior referência.

A minha irmã Andressa Rafaelle, por ser a minha fonte inspiradora.

*A minha mãe Eva Itiuba, por ter sido batalhadora na luta de mãe solteira, e
por nunca ter me deixado faltar nada.*

A grande amiga Rayane Oliveira, por todo apoio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar ao Dono e guia do universo, pois sem Ele esta obra não existiria.

A minha família que sempre me deu força para continuar, aos meus professores da Escola Municipal Santa Sofia e da Escola Estadual Professora Laura Maria Chagas de Assis, eles foram peças fundamentais para meu ingresso na faculdade, pois a força de vontade de ensinar era maior que as dificuldades encontradas.

Ao colega Paulo Bomfim que sempre apoiou dando revistas e incentivando a leitura.

Ao meu orientador Prof. Dr. Luciano Barbosa, por ter me orientado nesta obra na qual tanto me orgulha, e por ter me apresentado a agroecologia nos primeiros períodos da graduação através dos seus projetos de pesquisas na qual tive a honra de participar e de me apaixonar pelo universo da pesquisa.

Aos professores da Universidade Federal de Alagoas- UFAL, unidade Santana do Ipanema-AL, em especial aos professores que tanto me deram apoio nos percalços encontrados no decorrer da graduação, Prof. Msc Anderson Moreira, por cada palavra de apoio e a Professora Msc Tatyana Biel. Também quero agradecer ao Prof. Msc Hermani Magalhães pelo incentivo na elaboração de artigos acadêmicos e por ter conduzido o projeto Descobrimo o Turismo no Sertão Alagoano na qual tive a oportunidade de participar e que me proporcionou novas experiências, a todos os companheiros que compuseram a equipe do projeto, em especial a Vitória Reis, Hudys Ferreira, Gustavo Vinícios e Stony Wanderley.

A Railma Alencar pela parceria em trabalhos científicos.

A minha segunda família Rayane Oliveira e Nathally Oliveira por todos os momentos de apoio e companheirismo.

Ao primo e amigo Pedro Augusto, pelos dias que ficou acordado me incentivando nos estudos.

Ao amigo Rodolfo Alves e Weverton Pabblo por todos os dias de estudo e por uma grande história de amizade.

A todos os amigos de turma em especial a Cibele Anjos pelos grandes dias de alegria, Egladjane Gadi e Bianca Gama.

Aos grandes amigos, Vanessa Silva, Waléria Geovanna, Franklin Moismar, Rafael Ramos e Fabiana Mandu.

*O sertão pede socorro. E seu grito ecoa esquecido, abafado, ignorado pela
imensidão de preconceito e discriminação.
Leandro Flores*

*Aprender é mudar posturas.
Platão*

RESUMO

Este trabalho de pesquisa busca avaliar o papel da agroecologia para a melhoria das condições socioeconômicas dos agricultores familiares da Região do Sertão Alagoano. Para sua elaboração foi realizada uma ampla revisão de literatura sobre a temática, bem como, a realização de entrevista e de observações a um estabelecimento rural agroecológico. Como parâmetro de análise tem-se os fundamentos do paradigma da agroecologia, do empreendedorismo verde e das capacidades inovadoras e empreendedoras, inerente aos agricultores familiares que constroem sistemas produtivos alicerçados nos recursos naturais locais, verificando suas potencialidades e seus limites. Esta pesquisa constitui-se num estudo de caso, o qual teve como objeto de estudo uma família rural agroecológica, cujo estabelecimento rural localiza-se no semiárido alagoano, precisamente no município de Mata Grande, Alagoas. No transcorrer da pesquisa, foi possível verificar a forma como esta família rural obtém sua renda (monetária e não-monetária), os produtos (agrícolas e não-agrícolas) desenvolvidos através do sistema socioprodutivo agroecológico, dentro e fora do estabelecimento rural familiar, a partir da mão de obra dos componentes da família rural pesquisada. Assim, esta pesquisa chegou à conclusão que a família rural agroecológica pesquisada tem criado ferramentas para conviver com longos períodos sem chuva, desenvolvendo mecanismos que obedecem às premissas que regem a sustentabilidade ambiental, de maneira, a gerenciar de forma eficiente os recursos naturais para obter um melhor aproveitamento do agroecossistema existente em seu estabelecimento rural, sendo esta uma estratégia para a melhoria das condições socioeconômicas da família.

PALAVRAS-CHAVES: Agroecologia. Semiárido. Capacidade empreendedora. Empreendedorismo verde

ABSTRACT

This research aims to evaluate the agroecology role to improve the socio-economic conditions of the Sertão area farmers in Alagoas State. In its elaboration a wide revision of the theme literature was done, as well as interviews and study of a rural agroecological premise. As analysis parameter were used the paradigm fundamentals of agroecology, green entrepreneurship and of the innovative entrepreneur capacities that are inherent to smallholders which build productive systems based on local natural resources, verifying their potentials and limits. This research consists in a case study which had an agroecological family whose premise is located on the Alagoas region semiarid, more specifically on the municipality of Mata Grande. During the research, the way this family obtains their income(monetary and non-monetary), the products (agricultural and non-agricultural) using the agroecological system, inside and outside of the rural premise, with labour of the family members was verified. Therefore, the research concludes that the agroecological rural family studied has been creating ways to deal with long periods of drought, developing mechanisms which obey to the environment sustainability premises as to efficiently manage natural resources to obtain a better utilisation of the existent agroecosystem in their premise, being that a strategy to improve the family socio-economic conditions.

KEY-WORDS: Agroecology. Semiarid. Entrepreneur Capacity. Green Entrepreneurship.

LISTA DE TABELA

TABELA 1- CARACTERÍSTICAS DA FAMÍLIA AGRÍCOLA, 2015.....	41
TABELA 2- DIVISÃO DA ÁREA DE PRODUÇÃO, 2015.....	42
TABELA 3- CARACTÉRIZAÇÃO DA RENDA OBTIDA PELA FAMÍLIA RURAL AGROECOLÓGICA PESQUISADA (ANUAL).....	49
TABELA 4- CARACTÉRIZAÇÃO DA RENDA OBTIDA PELA FAMÍLIA RURAL AGROECOLÓGICA PESQUISADA (ANUAL).....	51

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- ESQUEMA DE INTERLIGAÇÃO DE REDE DE ATUAÇÃO	40
FIGURA 2-CRIAÇÃO DE OVINOCAPRINOCULTURA DO SISTEMA SOCIOPRODUTIVO AGROECOLÓGICO DA FAMÍLIA ESTUDADA, 2015.	45
FIGURA 3- CRIAÇÃO DE FRANGOS NO SISTEMA SOCIOPRODUTIVO DA FAMÍLIA ESTUDADA, 2015.	46
FIGURA 4- RESERVATÓRIOS PARA CAPTAR ÁGUA DAS CHUVAS, 2015.	47
FIGURA 5- ÁREA PARA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS, 2015.	47
FIGURA 6- MAPA DO ESTADO DE ALAGOAS	48
FIGURA 7- BARRACA DA FAMÍLIA RURAL AGROECOLÓGICA PESQUISADA NA FEIRA LIVRE AGROECOLÓGICA DO MUNICÍPIO DE CANAPI, ALAGOAS, 2015	50

LISTA DE QUADRO

QUADRO 1- TÉCNICAS DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO A PARTIR DOS INSUMOS EXISTENTES	44
---	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AL- Alagoas;

ASA- Articulação do Semiárido Brasileiro;

DER- Dentro do Estabelecimento Rural

EMBRAPA- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

FER- Fora do Estabelecimento Rural

INSA- Instituto Nacional do Semiárido;

Km- Quilômetros;

ONG- Organização Não Governamental;

RESAB- Rede de Educação do Semiárido Brasileiro;

SAB- Semiárido Brasileiro;

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	PROCEDIMENTO METODOLÓGICO	17
3	REVISÃO DA LITERATURA	19
3.1	Semiárido Brasileiro e Desenvolvimento Rural Sustentável.....	19
3.1.1	Convivência com o Semiárido	19
3.1.2	Desenvolvimento Rural Sustentável	23
3.1.3	Desenvolvimento rural sustentável e a convivência com o semiárido brasileiro	26
3.2	O Sistema Produtivo Agroecológico.....	27
3.2.1	Agroecologia.....	27
3.2.2	Sistemas agrícolas e não-agrícola e sua interação	30
3.2.3	Obtenções de renda: monetária e não monetária	31
3.2.4	Comercialização de produtos agroecológicos	32
3.3	Empreendedorismo Rural e Agroecológico.....	34
3.3.1	Empreendedorismo rural e a conservação da biodiversidade	34
3.3.2	Agroecologia como empreendedorismo e a sua importância para o semiárido	35
4	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	39
4.1	Rede de Atuação	39
4.2	Alocação da Mão de Obra Familiar e Outras Características	41
4.3	Caracterização do Sistema Socioprodutivo da Família Rural Agroecológica Pesquisada	42
4.4	Técnicas de Convivência com o Semiárido.....	43
4.5	A Comercialização dos Bens Produzidos pela Família Rural Agroecológica Pesquisada	48
4.6	Rendas Obtidas pela Família Rural Agroecológica Pesquisada	52
4.6.1	Renda Monetária	52

	14
4.6.2 Renda não Monetária	53
4.6.3 Uma análise acerca das rendas	54
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
REFERÊNCIAS.....	57
APÊNDICE	61

1 INTRODUÇÃO

A população residente no semiárido sempre teve que conviver com os longos dias sem chuva, com o clima quente e o seu solo raso. E as famílias residentes no espaço rural, são as que mais sentem os períodos prolongados sem chuva, pois em muitas regiões rurais, não se tem acesso à água encanada, principalmente no semiárido. Sendo assim, as estratégias e ferramentas para a melhoria das condições socioeconômicas das famílias rurais do semiárido devem ser desenvolvidas a partir de uma relação de coevolução entre o homem e a natureza. Essa relação tende a reduzir os problemas produzidos pela falta de água.

Carvalho (2012) explica que, os recursos naturais, nessa corrente de reinvenção, ou se preferir dessa nova abordagem, passam a ser percebidos como um amplo potencial do uso da caatinga, dos minerais, da produção de determinadas frutas, do turismo e, por fim, a utilização máxima dos insumos existentes. Essa nova abordagem elege novos símbolos, novos ícones, com uma intensão de retirar das mentes das pessoas a ideia de hostilidade do semiárido, de tudo que trás a marca da negatividade, de miséria, entre muitos outros problemas.

Assim, a agroecologia apresenta-se como uma possível estratégia para o agricultor familiar conviver com os limitantes ecológicos do semiárido de maneira a proporcionar uma melhor qualidade de vida às famílias rurais. Neste sentido, a agroecologia emerge como uma alternativa de vida para as famílias que buscam qualidade de vida no espaço rural, através de um paradigma “[...] que estabelece as bases para a construção de estilos de agricultura sustentável e de estratégias de desenvolvimento rural sustentável” (CAPORAL, 2004, p. 46).

Os produtos advindos da agricultura agroecológica são diferenciados, sendo vendidos em canais de comercialização diferenciados, tais como: feiras livres solidárias ou agroecológicas. A agroecologia não só busca aumentar ou compor a renda familiar, mas também criar um sistema inteiramente includente para as famílias rurais. Essa inclusão busca criar um ambiente propício ao desenvolvimento socioeconômico, socioambiental e sociocultural local.

Ocorre ainda a criação de movimentos entre grupos, onde se desenvolvem espaços de interação social, como por exemplo, associações e cooperativas. Isso estimula a troca de saberes e o interesse de desenvolvimento do território onde estão inseridos. Por outro lado, as famílias criam e desenvolvem estratégias que

possam otimizar, da melhor maneira possível, seus agroecossistemas, obedecendo às premissas que rege os princípios da sustentabilidade.

As famílias rurais estão estabelecendo uma interação de atividades produtivas agrícolas e não-agrícolas nos seus espaços produtivos. Desta forma, criam-se formas diversificadas para a obtenção de renda (monetária e não-monetária) através das atividades produtivas de cunho agrícola ou não (podendo ser desenvolvida dentro ou fora de sua unidade produtiva).

Assim, nota-se que por meio da agroecologia é possível gerar um ambiente propício à melhoria da qualidade de vida das famílias rurais do semiárido alagoano, uma vez que gera novas oportunidades produtivas, de inserção comercial e de obtenção de renda. Desta forma, a agroecologia pode vir a constituir-se numa alternativa de desenvolvimento rural para a Região do Semiárido Alagoano.

2 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Objetivou-se com este trabalho avaliar o papel da agroecologia para a melhoria das condições socioeconômicas dos agricultores familiares da Região do Sertão Alagoano. Para sua elaboração foi realizada uma ampla revisão de literatura, acerca dos fundamentos teóricos inerentes: a agroecologia, ao empreendedorismo verde, ao desenvolvimento rural sustentável, ao semiárido brasileiro e as capacidades inovadoras e empreendedoras, sendo estes fundamentos utilizados como parâmetro para as análises que serão realizadas neste trabalho.

Esta pesquisa constitui-se num estudo de caso, o qual teve como objeto de estudo uma família rural agroecológica, cujo estabelecimento rural localiza-se no semiárido alagoano, precisamente no Município de Mata Grande, Alagoas. Esta família utiliza seu estabelecimento rural como espaço de residência e trabalho. Além disso, essa família tem desenvolvido estratégias de sobrevivência com o semiárido, pautada no empreendedorismo verde, ou seja, utilizando de forma sustentável seus recursos ou insumos existentes em sua propriedade, tentando ao máximo não depender da utilização de insumos externos, usando da melhor maneira possível os recursos existentes em seu agroecossistema.

A opção por utilizar a abordagem metodológica de um estudo de caso, foi derivada da possibilidade de aprofundar mais o entendimento acerca da lógica reprodutiva socioeconômica adotada pela família rural agroecológica pesquisada, bem como, entender o papel da agroecologia na formação, execução e continuidade desta lógica.

Para a coleta de informações, foi realizada entrevista por meio da aplicação de questionário semiestruturado, bem como, foi realizada observações sobre a lógica reprodutiva socioeconômica adotada pela família rural agroecológica pesquisada, assim como, sobre o sistema produtivo desenvolvido no estabelecimento rural.

O questionário semiestruturado foi dividido em 04 eixos: (1) Caracterização da família rural agroecológica; (2) Caracterização do sistema produtivo; (3) Técnicas de convivência com o semiárido e (4) Caracterização da renda e comercialização.

A construção do questionário foi balizada pelo referencial teórico utilizado e pela proposta de pesquisa norteadora deste trabalho, a fim de obter as informações necessárias ao desenvolvimento desta pesquisa, bem como a execução do objetivo

proposto. Cabe salientar que a entrevista foi realizada no dia 20 de dezembro de 2015.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Semiárido Brasileiro e Desenvolvimento Rural Sustentável

3.1.1 Convivência com o Semiárido

O semiárido brasileiro tem sido estudado por vários pesquisadores, devido o seu alto índice de estiagem. “[...] Generalizações, padronizações, deturpações e má intensões fizeram desse espaço um rico campo de pesquisa e de construção de novos saberes, para interpretá-lo físico e humanamente” (INSA, 2014). Sendo assim, a falta d’água tem feito com que as famílias que vivem no espaço rural criem estratégias de convivência com a seca no semiárido.

“A população residente no Semiárido Brasileiro (SAB) chega atualmente a 22.598.318 habitantes, representa 43% da população da região Nordeste e 12% da população brasileira. [...]” (INSA, 2014, p.50).

[...] o SAB apresenta uma área territorial de 980.133,07 km², abrange 1.135 municípios, destes, 1.050 estão situados em 8 estados do Nordeste (Alagoas, Bahia, Ceará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe) e os demais 85 municípios pertencem a Minas Gerais, região Sudeste do Brasil (INSA, 2014, p. 15).

O semiárido sempre foi visto de forma negativa, devido sua associação à problemática da seca. Contudo, existe outro lado pouco apresentado, qual seja, a coevolução do homem do semiárido com a natureza, buscando conviver com os limites ecológicos existentes nesta região.

O estudo parte do pressuposto de que a natureza semiárida na contemporaneidade tem diferentes compreensões marcadas, por sua vez, pelas diferentes racionalidades e, dentre essas, considera-se a Convivência com Semiárido Brasileiro. Tenta-se compreendê-la, obra, como uma ideia-projeto que inova, impulsiona e direciona os movimentos e organizações sociais populares para ressignificação da semiaridez e, também, para a reapropriação social da natureza. Os recursos naturais são redimensionados, seja para o sustento material das populações do Semiárido, em especial as populações rurais tradicionais, ou não, seja como base imaterial da cultura e dos valores identitários associados aos territórios de vida e trabalho (CARVALHO, 2012, p. 26).

Moreira Neto (2013) explica que é falso tudo que traz a marca da seca e tudo que ela se associa, como por exemplo: a miséria, a fome, degedo, desterritorialização e muitos termos relacionado ao atraso. Em termos históricos, a seca foi a principal marca para traçar o perfil e definir o Nordeste, e acima de tudo a região do Semiárido. Vista como um problema, ela vem com uma imagem que relaciona: subdesenvolvimento de relações clientelistas, dependência e, acima de

tudo, como algo determinado da própria natureza que obriga homens e bichos ao exercício da resignação.

Além disso, existe ainda a questão da migração de alguns indivíduos do semiárido para outras localidades, sendo esta uma busca por melhores condições de vida em outros territórios, ou seja,

A sina de retirante, o enunciado do Sertão como o avesso da vivência e a necessidade imperiosa de ações emergenciais para socorrer flagelados traduzem o amálgama que produz, institucionaliza e se apresenta como discurso único e homogeneizador de um lugar que, na experiência das diversidades de paisagens, culturas, trocas e práticas econômicas, sociais e culturais, não se harmoniza com a convivência, com o respeito às plantas típicas, com o guardar a água da chuva, com as mandalas produzindo a vida em territórios espacialmente limitados em círculos (MOREIRA NETO, 2013, p. 11).

Assim, através da convivência com a seca que os agricultores familiares do semiárido vêm criando estratégia para desenvolver-se socioeconomicamente durante os longos períodos secos. Colocando como ideia chave que a seca sempre vai existir e que o papel da população semiárida e das políticas públicas é, acima de tudo desenvolver ferramentas que saiba associar e designar exercícios compatíveis com a população incluindo a sua cultura e o clima árido.

Deseja-se aprender como a “Convivência” elabora uma concepção construtiva [...], cuja seca, enquanto parte da própria característica climática dos ambientes semiáridos, não deve ser combatida. As ações e intervenções [...] são aplicadas pela adequação sociotécnica, com vista ao aproveitamento dos recursos naturais (água das chuvas, biodiversidade da caatinga, etc) dentro dos limites da capacidade ambiental desses ecossistemas. [...] Mais uma vez, as questões mundiais contextualizadas pela “Convivência” ressaltam lutas sociais dos povos desse território, com desconstruções das *falas instituídas*, pejorativas e estereotipadas, sobre a natureza, os sertanejos e a territorialidade na semiaridez. A ideia-projeta adentra-se nos processos educacionais, organizacionais e socioprodutivos contextualizando as práticas e programas a fim de se elaborar outra/nova percepção de sentido da natureza, cuja ética da prudência (o guardar) compreende o Semiárido como um território complexo e multidimensional (CARVALHO, 2012, p. 26-27).

E sobre o modelo contemporâneo de convivência com o semiárido, Moreira Neto (2013, p. 10) ressalta que:

[...] Os discursos sobre a convivência com o semiárido circulam e são aceitos porque obedecem a regras ‘econômicas’ estabelecidas e acatadas por todos dentro de um campo onde é fundamental a competência de quem diz e a aceitação de quem escuta, [...].

O termo convivência com o semiárido deixa de ser teoria, e passa a ganhar sentindo e credibilidade por várias instituições, deixando de lado a ideia de “combate à seca”. E dessa vez se pauta a concepção de que o semiárido necessita de outra forma de desenvolvimento através das experiências adquiridas, vividas e compartilhadas entre os atores sociais e econômicos.

O discurso da convivência tem seus primeiros alinhavos tecidos entre as décadas de 1980 e 1990, quando trabalhadores rurais e urbanos, através de suas organizações (federações estaduais, sindicatos, igrejas, associações, cooperativas de pequenos produtores e Organizações Não Governamentais- ONGs- de assessoria e apoio) contestam o modelo de intervenção governamental, propondo soluções a partir de outra forma de compreensão da vivência no Semiárido. Motivados por uma conjuntura política e social provocada por novas secas, centenas de trabalhadores reivindicam ações governamentais de caráter permanente através de um programa de ação estratégia para o desenvolvimento da região capaz de, desestruturando e abandonando definitivamente as relações tradicionais de poder, apresentar outro caminho, revertendo, assim, o quadro de miséria, abandono e humilhação que aflige milhões de pessoas (MOREIRA NETO, 2013, p. 16).

A convivência com SAB, não coloca como entrave os aspectos climáticos, ou seja, a semiaridez. O papel principal é que os atores sociais criem ferramentas de convivência e de exploração prudente dos recursos naturais existentes no ambiente local. Por exemplo, a construção de sistemas que possibilita que haja a utilização consciente da água na agricultura, sendo este um dos pontos importantes para a reprodução socioeconômica dos agricultores familiares no semiárido. Assim, a

[...] convivência com o Semiárido cria novas perspectivas de identificação e caracterização do Sertão (respeito à diversidade, solidariedade, coletivo, articulação em redes, autogestão, sustentabilidade, etc.) a apreensão de como a ideia de convivência, perpassando as relações de poder- saber que se estabelecem socialmente, politicamente e culturalmente, estabelece novas visibilidades e dizibilidades no Semiárido (MOREIRA NETO, 2013, p.17).

O SAB tem um aspecto particular e visivelmente distinto, diferente pelas formas, diferente pelo seu povo, que consigo carrega uma história de uma diferenciada concepção do que é viver em um ambiente em que a cultura fala mais alto, onde os hábitos e os conhecimentos tácitos fizeram do seu espaço um lugar de resistência, e tornaram-se ferramentas de sobrevivência na relação do homem e natureza.

[...] a ideia de interação do natural e do cultural faz-se cada vez mais uma necessidade aberta dentro do debate ambiental contemporâneo. São possibilidades que se apresentam para gerar uma revolução no

pensamento, nas políticas de ambiente e no coração dos homens (CARVALHO, 2012, p.49).

A ideia de que a interação entre: homem, ambiente e cultura social sejam pontos cruciais para o desenvolvimento é de fundamental importância para o debate da convivência com o semiárido.

A reapropriação social é um movimento das comunidades na apropriação e na transformação de seus recursos ambientais. Ela requer um princípio de 'equidade na diversidade', que implica a autonomia cultural de cada comunidade, a autodeterminação de suas necessidades e a autogestão do potencial ecológico de cada região em formas alternativas de desenvolvimento. [...] (CARVALHO, 2012, p.56).

O ecossistema que abrange o SAB é sem dúvida uma riqueza singular. Uma riqueza que não se transfere e nem cria. A identidade ambiental do SAB é composta, principalmente da Caatinga, ou se preferir uma mata branca que ocupa boa parte das regiões rurais. A quantidade de reservas diminuiu consideravelmente devido ao aumento da área urbana nas regiões, mas não deixa de ser uma das principais características que se destaca e forma o cenário árido.

O bioma Caatinga é uma vegetação peculiar. Exclusivamente brasileiro, esse bioma ocupa uma área de 734.478 Km², conferindo um patrimônio biológico que não é encontrado em nenhum outro lugar do mundo, nem em outras regiões semiárida. As macropaisagem da Caatinga são definidas pelas condições variadas de semiaridez e denotam uma diversidade agroecológica e agroecossistêmica, que contrapõe a ideia equivocada de que seja uma vegetação monótona. [...] (CARVALHO, 2012, p.80).

Existe uma importante e representativa biodiversidade na Caatinga, onde estima-se a existência de

[...] 3.678 espécies vegetais e animais identificados, sendo que, pelo menos 1.981 espécies vegetais foram registradas, sendo 318 espécies endêmicas. São 510 espécies de aves registradas, e uma quantidade expressiva de répteis e anfíbios (167) e outros animais raros/ endêmicos (BRASIL *apud* CARVALHO, 2012, p, 81).

No que se refere a estratégias de exploração das particularidades da Caatinga para o desenvolvimento socioeconômico das famílias rurais são adotadas. Exemplo disso são as especialidades frutíferas da região. Muitas das espécies são nativas do Cerrado e da Caatinga. O semiárido passa a ofertar suas frutas, através das associações e cooperativas que atuam em rede. Isso tem ajudado para o reconhecimento das marcas locais e a elaboração de produtos beneficiados oriundos da Caatinga como: doces, geleias, balas e muitos outros.

O potencial econômico da Caatinga destaca-se por espécies como pau-ferro, a catingueira verdadeira e outras; pela potencialidade

frutífera, com frutos de alto valor nutritivo e de sabor peculiar, tais como, o umbu, o licuri, etc. Também há espécies medicinais, como aroeira, a braúna, o pinhão, o jericó, entre outros[...] (ADITAL *apud* CARVALHO, 2012, p. 81).

Ocorre ainda que atualmente existe a Rede de Educação do Semiárido Brasileiro (RESAB), que veio com a intensão pedagógica diferenciada para o SAB, com intuito de consolidar a forma de ensino da região.

[...] o discurso sobre a convivência com o semiárido se legitima e ganha valor no mercado, de maneira mais intensa, através da educação, mas se dissemina e estabelece interseções com as organizações não governamentais, os técnicos especializados, os professores, através das universidades, da Resab, da Asa, etc [...] (MOREIRA NETO, 2013, p. 20).

3.1.2 Desenvolvimento Rural Sustentável

O pacote tecnológico trazido pela Revolução Verde tem gerado degradação ambiental, concentração de terra e poder econômico no meio rural, além de ser um modelo estruturado sobre a monocultura patronal a base de adubos químicos e agrotóxicos. Este é um modelo que vem sendo apontado como um dos vetores de degradação ambiental no mundo, apesar da relevância que deteve para a distribuição de alimentos no mundo.

Com relação à questão ambiental, Carvalho (2012) expõe que as últimas décadas do século XX foram marcadas pelas preocupações ambientais, sendo considerada, devido sua dimensão e importância para a humanidade, um problema planetário.

[...] Mas não é o primeiro momento em que a humanidade se deflagra com tais preocupações. No início do século XIX, surgiu a ideia de se proteger a natureza, nascida da avaliação crítica dos naturalistas acerca do impacto de atividades tradicionais (agricultura, pastoreio, exploração florestal, caça, pesca e colheitas) sobre os meios naturais e sobre as espécies de animais selvagens e de plantas não cultivadas. [...] (CARVALHO, 2012, p. 46).

Contudo, Carvalho (2012, p.47) explica que, “A virada do século XX para o século XXI traz com grande debate a questão de um modelo de desenvolvimento que abarque essas preocupações ambientais de ordem Planetária [...]” É nesse contexto que emerge a necessidade de um desenvolvimento rural sustentável, tendo uma agricultura que respeite o ciclo da natureza, e que as famílias rurais tenham melhor qualidade de vida.

Neste sentido, Campos (2001, p. 318-319) explica que:

[...] a questão ambiental torna-se um fator de grande importância para o planejamento e a preservação das propriedades agrícolas, enquanto unidades econômicas de grande importância para o desenvolvimento socioeconômico de inúmeras regiões. [...], a pequena propriedade agrícola constitui-se, em certa medida, na unidade de produção estratégica de grande parte dos municípios, ou seja, parte da riqueza econômica gerada em algumas localidades tem como base a participação significativa da pequena produção agrícola de caráter familiar. E, nesse sentido, é preciso considerar a importância do planejamento ambiental das pequenas propriedades agrícolas, que leve em consideração a problemática dos recursos naturais.

“Dessa forma, as alternativas de utilização da propriedade rural devem seguir as metas estabelecidas dentro de um novo padrão de desenvolvimento sustentável [...]” (CAMPOS, 2001, p. 319). No mesmo viés Campos ainda explica que “[...] é preciso considerar a *vocação natural* da propriedade, que deve estar alicerçada numa seleção de atividades e práticas agrícolas compatíveis com as aptidões e capacidades de uso dos diversos tipos de solos existentes localmente (condicionantes edáficos)”.

Vale ressaltar que a seleção de atividades ou projetos escolhidos para ser elaborado nas áreas rurais, deve sim está adaptada ao seu clima e ao seu tipo de solo. Exemplo disso, são as zonas áridas, onde as estiagens são predominantes e seu solo é raso, seco e a evaporação é maior. Então, o mau manejo pode torná-lo estéril ou aumentar a sua aridez. O uso de adubos verdes, orgânicos e compostagens são elementos importantes para uma agricultura sustentável.

Ainda, segundo Campos (2001, p. 319)

[...] o planejamento ambiental dos municípios deve considerar a importância de se conquistar um novo referencial de *qualidade de vida* das pessoas que vivem no meio rural. A obtenção desse nível de melhoramento da qualidade de vida das pessoas está condicionada ao acesso à saúde, à educação, ao lazer, à informática, à telefonia, aos meios de transporte e, em especial, às disponibilidades de energia, desde os combustíveis sólidos e líquidos (utilizado na grande maioria como matriz energética da propriedade rural) e, principalmente, a energia elétrica.

Ainda existe um fluxo considerável de pessoas que deixam o espaço rural em busca de melhor qualidade de vida no espaço urbano, sendo este um problema decorrente da falta de infraestrutura existente no meio rural. Por outro lado, vem emergindo no rural o que chamamos de *ruralidade*¹, movimento, no qual, novos e

¹ Carneiro (2002, p. 235), define a ruralidade como “[...] um processo dinâmico em constante reestruturação dos elementos da cultura local, a partir da incorporação de novos valores, hábitos e técnicas” no espaço rural.

antigos atributos, formas de trabalho e estratégias de reprodução socioeconômica começam a fortalecerem e se disseminarem no rural, tendendo a proporcionar uma melhor qualidade de vida para as famílias rurais. Além disso, inicia-se um processo maior de inter-relação entre o meio rural com o urbano, agora construído sobre novos termos.

Ocorre ainda que

[...] as tecnologias utilizadas nas atividades agropecuárias, tais como preparo do solo, uso de adubos e corretivos, irrigação, mecanização, tratamentos culturais, colheitas, etc. devem estar, de certa maneira, adequadas a um novo padrão de desenvolvimento rural, que tem por base uma agricultura agroecológica, ou melhor, uma agricultura sustentável (CAMPOS, 2001, p. 319).

As novas alternativas de plantio devem se encaixar aos limites endofoclimáticos impostos pela região onde localiza-se o estabelecimento rural. Por outro lado, observa-se que algumas famílias rurais têm estruturado seus estabelecimentos rurais mais ligados aos princípios da sustentabilidade. Dissemina-se no meio rural várias técnicas produtivas, como: sistema mandala; hortas suspensas; plantações com irrigações através de gotejamentos; captação de água da chuva; e construção de reservatórios de água (barragens, cisternas e poços subterrâneos).

Para Sousa, Oliveira e Freitas (2008, p. 74),

[...] As estratégias de desenvolvimento territorial rural sustentável envolvem ações focadas não apenas na dimensão tecnológica, mas também requer a estruturação de uma infraestrutura comunitária de serviços, bem como a democratização do acesso às políticas públicas, por meio de mecanismo que facilitem a mobilização e a participação dos atores locais na definição das demandas prioritárias e de intervenções estratégicas a serem implementadas. Também, o aproveitamento das potencialidades locais e do saber popular para estimular o empreendimento de atividades agrícolas de renda de origem não agrícola, tais como: o turismo ecológico rural, o artesanato local, a prestação de alguns serviços e outras atividades.

A criação de novos ramos de atividades no espaço rural não só contribui com o desenvolvimento socioeconômico local, como também, se torna um fator de grande importância para os jovens de origem familiar agrícola. Isso, por sua vez, torna-se importante para evitar o êxodo rural dos jovens, sendo este um problema que afeta o processo de desenvolvimento rural, como também, o processo de sucessão da gestão do estabelecimento rural, dos mais velhos para os jovens.

[...] os elementos fundamentais no processo de desenvolvimento rural são a valorização e o fortalecimento da agricultura familiar, a diversificação das economias dos territórios (sobretudo por meio do

estímulo aos setores de serviços e à pluriatividade), o estímulo ao empreendedorismo local e a participação do Estado para a formação de arranjos institucionais locais [...] (VEIGA, 2001, *apud* SOUSA; OLIVEIRA; FREITAS, 2008, p. 66).

Vale mencionar que o comércio urbano também está inserido nas estratégias do desenvolvimento rural. Exemplos como: mercados, feiras e restaurantes são agentes importantes para o desenvolvimento da agricultura familiar. A valorização dos produtos locais ajuda a intensificar a marca das cooperativas existentes. Os produtos oriundos da agricultura familiar têm uma maior facilidade de comunicação com o consumidor, à vivência e a participação de agricultores em debates, conferência e intercâmbios são métodos importantes para o desenvolvimento dos referidos.

3.1.3 Desenvolvimento rural sustentável e a convivência com o semiárido brasileiro

As famílias que vivem no semiárido brasileiro têm buscado convivência com os longos dias sem chuva, e a população residente no espaço rural são as que mais sofrem em tempos assim. O rural tem mostrado que existe e é possível se desenvolver sustentavelmente, apesar da ocorrência de longos períodos sem chuvas.

Como a falta de água é constante, as famílias buscam formas de captar água da chuva e guardam em cisternas. Carvalho (2012) explica que dessa forma vão criando novos comportamentos, novas cotidianidades e territorialidades. Dessa forma, o acesso à água fica mais fácil, a família tem sua água do lado de sua própria casa. Isso acaba estabelecendo uma relação entre sertanejo e às águas captadas das chuvas. Isso também imprime um cuidado e uma valorização. Carvalho ainda relata que, uma expressão bastante pronunciada pelos sertanejos é que a água é abençoada e guardada para beber e que essa expressão acaba sendo referenciada.

Como a Caatinga é o bioma predominante no Semiárido é de suma importância a sua preservação. Carvalho (2012) diz que, a ampliação de renda da família, pode ser feita através da conservação da Caatinga, como por exemplo: reservas de forrageiras, de silagem e feno. Isso vai garantir a alimentação para os animais, para que em períodos de estiagem, os animais possam sobreviver.

A linha de ação que trata sobre o uso da biodiversidade e da agrobiodiversidade da Caatinga fundamenta-se na busca da conservação desse bioma, na utilização sustentável em projetos socioprodutivo, a partir dos potenciais da Caatinga e no incentivo da criação de arranjos produtivos locais calcados na economia popular

solidária, de modo que se fortaleça a autonomia das comunidades rurais e tradicionais. As formas de uso da biodiversidade da Caatinga pelas práticas e programas de Convivência têm gerado repercussão econômica nas comunidades/ famílias por meio de projetos socioprodutivo comunitários, associativos e cooperativos. Tais projetos apoiam-se na cultura alimentar dos sertanejos e no saber popular/ tradicional da flora e fauna da Caatinga apreendido por essas gentes, que estão sendo reeditados com fins econômicos (CARVALHO, 2012, p. 206).

Almeida (2009) nos fala que o modelo de desenvolvimento idealizado seria um modelo rico em alternativas, que esteja pronto a enfrentar com novas soluções a crise social e ambiental. É necessário criar um desenvolvimento que tenha nas propriedades sociais sua razão-primeira, possibilitando, via participação política, que excluídos e marginalizados tornem-se cidadãos, de modo a reorganizar a sociedade.

Moreira Neto (2013), no que tange ao cenário de emergência sobre o Semiárido, principalmente, no que se refere à convivência com suas particularidades e especificidades, expõe o surgimento de um deslocamento do discurso do Semiárido ausente de vida e possibilidade de viver para um novo discurso balizado nas novas alternativas e estratégias de lidar com esse ambiente. A autora, ainda reforça que a ideia de convivência, apresenta-se dentro de uma realidade moderna em detrimento dos novos saberes e das novas demandas do mundo em que vivemos e que sugere outra racionalidade.

No mesmo caminho, o Centro de Tecnologias Alternativas Populares (2009), expõe que a situação na qual estamos vivenciando, impõe a necessidade de mudanças sociais, políticas, econômicas e metodológicas, principalmente no contexto do rural da Região do Semiárido. Neste sentido, as premissas do desenvolvimento rural devem ater-se: a combater à fome e a miséria; a possibilitar que as famílias rurais tenham condições dignas de vida; e ao protagonismo das famílias rurais no processo de desenvolvimento, ao tempo que esse processo deve ser incluyente.

3.2 O Sistema Produtivo Agroecológico

3.2.1 Agroecologia

O cenário agrícola trazido pelo pacote tecnológico da Revolução Verde, onde se impera uma agricultura a base de insumos químicos, causando várias agressões não só ambientais, mas também para aqueles que cultivam e consome, já vem sendo debatido por estudiosos por várias décadas.

Diante do contexto exposto, surge a necessidade de uma agricultura que esteja comprometida com a sustentabilidade ambiental, ou seja, uma forma que não coloque em risco a vida ambiental e produza produtos/alimentos isentos de qualquer agente químico. Sendo assim, surge o sistema produtivo agroecológico.

Barbosa (2013) explica que o sistema socioprodutivo agroecológico causa menos danos ambientais que o sistema produtivo convencional, ao tempo que possibilita a inclusão social e produtiva das famílias rurais, gerando também segurança alimentar para a sociedade e para estas famílias. Além disso, proporcionar melhores condições socioeconômicas aos agricultores. O autor ainda ressalta que o sistema busca uma produção diversificada, como por exemplo: produtos agropecuários *in natura* e agroindustrializados.

Brandenburg citado por Barbosa (2013, p. 111) explica que o sistema socioprodutivo agroecológico

[...] nutri-se dos pressupostos oriundos da agricultura sustentável. Esta agricultura tem sua origem na década de 1970, emergindo como um movimento socialmente organizado, constituindo-se num contramovimento, uma via alternativa à política da modernização e industrialização indiscriminada dos sistemas socioprodutivos agrícolas. A agricultura sustentável pode ser entendida como uma forma de organização da produção que potencializa a utilização dos recursos disponíveis nos estabelecimentos rurais, contribuindo para que haja uma redução no uso de insumo externo aos agroecossistemas e/ou eliminando o uso de insumos químicos no sistema de produção agropecuário.

Para Altieri (2012, p. 105),

[...] a ciência da agroecologia, que é definida como a aplicação dos conceitos e princípios ecológicos para desenhar agroecossistemas sustentáveis, oferece uma base mais ampla para avaliar sua complexidade. A agroecologia vai mais além do uso de práticas alternativas e do desenvolvimento de agroecossistemas com baixa dependência de agroquímicos e de aportes externos de energia. A proposta agroecológica enfatiza agroecossistemas complexos nos quais as interações ecológicas e os sinergismos entre seus componentes biológicos promovem os mecanismos para que os próprios sistemas subsidiem a fertilidade do solo, sua produtividade e a sanidade dos cultivos.

Agroecologia não possui apenas como objetivo o desenvolvimento de uma agricultura mais sustentável. Também busca proporcionar as famílias rurais uma maior integração dos recursos naturais e sistemas produtivos existentes seus agroecossistemas. Através da integração, as famílias rurais obtém um maior aproveitamento de seus agroecossistemas, que por sua vez, possibilita que haja uma melhoria em suas condições de vida, contudo, sem colocar em cheque a

capacidade de suporte dos estabelecimentos rurais, mas respeitando os pilares que rege a sustentabilidade.

A partir da agroecologia as famílias rurais têm visualizado formas de se desenvolver socioeconomicamente a partir dos insumos existentes em seu estabelecimento rural, buscando, principalmente, o aprimoramento de técnicas já existentes, além do desenvolvimento de novas, bem como, a diversificação de sua produção. Neste sentido, conforme expõe Altieri (2012, p. 113-114),

A agroecologia disponibiliza o conhecimento e as metodologias necessárias para desenvolver uma agricultura que seja ambientalmente adequada, por um lado, e altamente produtiva, socialmente equitativa e economicamente viável, por outro. Ao optar pela aplicação dos princípios agroecológicos, o desafio principal da agricultura sustentável de fazer um melhor uso dos recursos locais pode ser facilmente superado, minimizando o uso de insumos externos e, e de preferência, gerando localmente os recursos de forma mais eficiente, por meio de estratégias chaves do agroecossistema.

Para Barbosa (2013) o sistema socioprodutivo agroecológico não tem como ponto fundamental apenas a obtenção de um maior nível de renda, mas a construção de um plano reprodutivo que busque melhorias das condições social, econômica e ambiental dos espaços rurais, ou seja, qualidade de vida para as famílias agrícolas. O autor explica que

Desta forma, o sistema socioprodutivo agroecológico organiza uma lógica reprodutiva que, por um lado, busca a viabilidade econômica dos estabelecimentos rurais a partir da inserção dos produtos agroecológicos num mercado em crescente expansão e que remunera de maneira diferenciada (pagamento de preço premium) os agricultores pelo serviço que prestam à sociedade, seja por meio de atributos ligados à segurança alimentar e nutricional, à preservação/conservação do ambiente natural e à responsabilidade social. Vale destacar nesse quadro que nem sempre os preços são como deveriam ser, diferenciados, porque não há uma legitimação desse por parte do consumidor de acordo com a localização do mercado varejista em questão (BARBOSA, 2013, p. 112-113).

No que tange os níveis de capitais detido pelas famílias rurais, Barbosa (2013, p. 114-115) explica que,

O nível de autonomia e autossuficiência dos agroecossistemas correlaciona-se com a capacidade de articulação dos diversos capitais (social, humano, natural, cultural, financeiro, físico/tecnológico) existentes neste *lôcus* de produção e da capacidade gerencial dos agricultores para gestar esta articulação. Por exemplo, em seu agroecossistema, um agricultor agroecológico poderá deter **(i)** capital social (por exemplo, participação em uma rede produtiva); **(ii)** capital humano (por exemplo, capacitação profissional constante da mão de obra utilizada no sistema

produtivo); **(iii)** capital natural (por exemplo, conservação da fauna e flora existentes no estabelecimento); **(iv)** um capital cultural (por exemplo, disseminação intra e intergeracional de seu conhecimento tácito); **(v)** capital financeiro (por exemplo, capacidade financeira necessária à expansão de seu sistema produtivo); e **(vi)** capital físico/tecnológico (por exemplo, um equipamento utilizado para a agroindustrialização de um determinado produto agrícola).

3.2.2 Sistemas agrícolas e não-agrícola e sua interação

O espaço rural tem como base a agricultura. Contudo, atualmente na busca por um desenvolvimento rural, as famílias rurais tem buscado redesenhar o seu espaço produtivo. Esse novo desenho busca integrar os diferentes sistemas produtivos e recursos existente nos estabelecimentos e/ou nos espaços rurais.

Para muitas famílias a renda agrícola já não supre as necessidades existentes, dessa forma surge à necessidade de criar alternativas que gere rendas e agregue valores aos serviços ou produtos desenvolvidos no espaço rural.

Nesse contexto, de novo desenho rural, as famílias estão fazendo uma interação entre os sistemas produtivos agrícola e não-agrícola.

De acordo com a Hirakuri et al. (2012, p.19) o “[...] sistema agrícola refere-se à organização regional dos diversos sistemas de produção vegetal e/ou animal, que considera as peculiaridades e similaridades desses diferentes sistemas.” Já o sistema produtivo não-agrícola, refere-se o desenvolvimento de produtos e serviços que atinge “[...] múltiplos mercados em diversos setores produtivos, por exemplo, industrial, energético, construção civil, turismo, lazer, gastronômico, etc.” (BARBOSA, 2013, p. 177).

Muitas famílias têm explorado de forma diversificada seus estabelecimentos rurais, desenvolvendo tanto atividades produtivas de cunho agrícola como não-agrícola, sendo até mesmo considerada uma peça fundamental para o desenvolvimento rural por alguns autores. Neste sentido, vem sendo desenvolvidas no rural, por exemplo: **(i)** o artesanato; **(ii)** a agroindustrialização; **(iii)** o turismo rural e pedagógico; **(iv)** a bioenergia; e **(v)** as atividades de lazer.

Abramovay (2009, p. 99) trás uma reflexão a cerca do artesanato, que é uma das práticas mais utilizadas para geração de renda não-agrícola no ambiente rural. Ele diz que,

[...] faz parte da mudança do ambiente educacional no meio rural uma nova atitude diante das atividades artesanais. Elas possuem um potencial de geração de renda tanto maior quanto mais elas consigam reunir num só produto a garantia quanto a sua sanidade e

a imagem de que resgatam conhecimento e modo tradicionais de fabricação de produtos. [...].

As famílias agroecológicas, estão conseguindo fazer um maior aproveitamento dos seus agroecossistemas, fortalecendo a geração de renda e criando estratégias para a utilização dos insumos existentes em seus espaços rurais. Isso possibilita o desenvolvimento de uma gama variada de atividades produtivas desenvolvidas a partir de estratégia relacionada à cultura local e a inovação de práticas produtivas e de gestão de recursos naturais, por exemplo através da agroecologia.

Este contexto é importante para as famílias rurais, uma vez que parte da sua renda monetária é advinda da agricultura, e desta forma, estão expostas a uma situação de vulnerabilidade no nível de renda devido às sazonalidades dos produtos agrícolas, bem como, devido às perdas oriundas das variações climáticas.

Assim, as famílias rurais têm desenvolvido um *mix* de sistemas produtivos em seus estabelecimentos rurais, fazendo com que o sistema agrícola interaja com o não-agrícola, sendo isto uma estratégia para o incremento de sua renda monetária. Isso também tende a reduzir o êxodo rural.

3.2.3 Obtenções de renda: monetária e não monetária

Observa-se no meio rural dois tipos de rendas: uma denominada de renda monetária e a outra de renda não-monetária. Barbosa (2013, p. 128) explica que a renda monetária “[...] decorre do recebimento de valores monetários (dinheiro) que são oriundos de transações comerciais entre dois agentes econômicos (vendedor e consumidor), ou seja, através da comercialização”. Já a renda não-monetária, para Barbosa (*loc. cit*),

[...] é resultado não do recebimento de valores monetários (dinheiro), mas dos valores poupados pelo não gasto de recursos financeiros para a obtenção de algum produto ou serviço necessário ao manejo das atividades produtivas agrícolas e/ou não-agrícolas e produto agrícola e/ou não-agrícola consumidos pela família rural.

Ribeiro *et al* (2014) diz que nem sempre o autoconsumo é visto como pobreza ou degradação ambiental, mas o oposto, pois, pode se criar estratégias sustentáveis de reprodução e de uso de recursos. Vale colocar que as práticas de autoconsumo geram efeitos positivos para economia do território e até, em termos macroeconômicos, para o setor bem duráveis de consumo.

Neste sentido, verifica-se que um grande contingente de famílias rurais cria um sistema de troca (escambo) para obter a renda não-monetária, podendo ser de produtos agrícolas ou não-agrícolas, podendo ser troca de serviços. Isso gera um movimento de trabalho comunitário, onde as famílias acabam valorizando os produtos e serviços da sua própria localidade. Isso também gera uma confiança econômica, e um desenvolvimento socioeconômico e sociocultural.

As famílias rurais que desenvolvem sistemas produtivos de base agroecológica, além de pertencer ao um movimento que gera inclusão social elas também exploram seus agroecossistemas de maneira sustentável que geram produtos isento de dependentes químicos, sendo assim, além de inserir no mercado produtos de qualidade que agregam valores gerando renda monetária. Então

O acesso aos mercados é um fator determinante para a composição e o funcionamento dos sistemas produtivos familiares. Desempenha assim um papel central nas estratégias de transição agroecológica. A permeabilidade dos mercados à agricultura diversificada se apresenta como condição favorecedora dos processos de conversão dos sistemas produtivos para padrões agroecológicos. [...] (PETERSEN, 2005. p.02).

Barbosa (2013, p.130) conclui

Deste modo, a obtenção dupla de rendas, via monetária e via não-monetária, constitui-se num elemento importante para a diminuição da vulnerabilidade dos agricultores perante as oscilações de mercado e sistêmicas, uma vez que estes podem deter um *mix* diversificado e contínuo de obtenções de rendas no transcorrer do ano.

[...]

Desta maneira, enquanto a renda monetária pode ser reinvestida no sistema socioprodutivo, utilizada para a ampliação comercial e/ou utilizada para a capacitação profissional do agricultor e de sua família, a renda não-monetária contribui com a diminuição dos gastos da família rural, uma vez que a mesma detém, num grau maior ou menor, em seus sistemas socioprodutivos ou estabelecimentos rurais, os produtos agrícolas e não-agrícolas necessários a sua reprodução social, econômica e ecológica.

3.2.4 Comercialização de produtos agroecológicos

Costa (2005, p. 04) diz que

É na venda que o agricultor familiar transforma o fruto de todo seu trabalho nos recursos financeiros de que precisa para viver. Afinal, foi-se o tempo em que agricultores e agricultoras familiares conseguiam garantir o sustento de suas casas sem que fosse preciso dedicar uma atenção maior aos aspectos da venda da produção. O hábito de cultivar produtos de subsistência (milho, feijão, mandioca etc.), reservando uma parcela para o consumo da casa e vendendo

somente o excedente, já não atende às necessidades mínimas de uma família.

Barbosa (2007, p. 30) diz que “A prática da comercialização de produtos é bastante antiga, originada há milhares de anos pelas civilizações mesopotâmica, egípcia, dentre outras. [...]”. Atualmente existem grandes movimentos compostos por agricultores agroecológicos, organizados por ONGs, cooperativas ou associações. Esses movimentos têm como principal objetivo incluir essas famílias no espaço mercadológico, formando feiras solidárias ou feiras agroecológicas. Essas feiras são compostas por produtos advindo da agropecuária ou até mesmo de produtos não-agrícolas, como por exemplo: o artesanato.

Petersen (2005, p. 02) diz que:

O acesso aos mercados é um fator determinante para a composição e o funcionamento dos sistemas produtivos familiares. Desempenha assim um papel central nas estratégias de transição agroecológica. A permeabilidade dos mercados à agricultura diversificada se apresenta como condição favorecedora dos processos de conversão dos sistemas produtivos para padrões agroecológicos [...].

Uma vez que as famílias agroecológicas comercializam seus produtos, elas acabam conseguindo vender os mesmos como preço *premium*, ou seja, um produto que agrega valor por meio de algum atributo a ele associado, por exemplo: produtos isentos de agrotóxicos ou de hormônios químicos.

O desenvolvimento de estratégias individuais e coletivas, voltadas para melhorar as condições de acesso aos mercados e para agregar valor à produção primária, figura entre os maiores desafios enfrentados tanto pelas famílias de produtores ecológicos quanto por aquelas que vivenciam o processo de conversão agroecológica. Um conjunto já bastante expressivo de experiências bem-sucedidas vem, sob essa perspectiva, gerando referências inovadoras passíveis de replicação. Em geral, referem-se a iniciativas que buscam a aproximação entre produtores e consumidores através da revitalização e/ou da reorganização dos mercados locais/regionais, os quais têm se revelado espaços fecundos para a realização econômica da produção da agricultura familiar diversificada, ao mesmo tempo em que favorecem a reprodução das culturas alimentares regionais (PETERSEN 2005, p. 02).

Então os agricultores agroecológicos estão criando estratégias para inserir-se em circuitos comerciais que lhe remunerem de forma justa pelo que servem que prestam aos consumidores e a natureza. Além disso, vem havendo um crescimento na adoção de estratégias para a comercialização destes produtos diferenciados, como mostra Darolt, Lamine e Brandenburg (2013, p.13).

A cada ano, inovações em circuitos curtos criam diferentes formas de distribuição (cestas diversificadas; feiras de produtores noturnas;

lojas virtuais por internet; vendas e degustação na propriedade; restaurantes com cardápios orgânicos; merenda escolar ecológica; acolhida na propriedade), o que demanda cada vez mais treinamento e informação qualificada para produtores e consumidores. Essa multiplicação de formas de comercialização direta em circuitos alternativos deve ser constantemente acompanhada e avaliada para que sejam garantidos os princípios de equidade, solidariedade e sustentabilidade das propriedades.

Barbosa (2007, p. 31) diz que “A comercialização é um aspecto importante na busca de um desenvolvimento rural sustentável, uma vez que não adianta produzir e industrializar se não houver um escoamento eficiente e rentável dos produtos.”.

É de suma importância que agricultores saibam lidar com os diferentes tipos de mercado, entender como ele funciona, e que posição ele está inserido. Barbosa (2007, p. 31) salienta dizendo que “Por isso, faz-se necessário que sejam adotadas estratégias de comercialização condizentes com o porte dos agricultores, suas formas de organização social e do suporte financeiro a que eles têm acesso.”.

3.3 Empreendedorismo Rural e Agroecológico

3.3.1 Empreendedorismo rural e a conservação da biodiversidade

As famílias rurais estão gerenciando seus estabelecimentos rurais através da lógica do empreendedorismo verde, que seria a conservação, utilização ou maximização da biodiversidade existente, com estratégias de práticas ecologicamente corretas que visa à sustentabilidade ambiental para a reprodução socioeconômica dos agentes produtivos. Assim, o empreendedorismo verde estrutura-se sobre a gestão prudente dos recursos naturais.

Neste sentido, Petersen (2004) diz que são iniciativas que se gera não por meio de formulas trazidas pelo pacote tecnológico “alternativo”. Pelo contrário, se revelam pela criatividade local como força social transformadora. São, nesse sentido, experiências de emancipação sociocultural. Desenvolvem crescentes níveis de autonomia técnica e econômica às famílias produtoras com alicerce no manejo sustentado dos recursos disponíveis no ambiente local e na revitalização da vida comunitária.

Petersen (2004, p. 02) ainda diz que:

Muitas dessas experiências são resultantes do encontro sinérgico entre a sabedoria popular – um dos principais “recursos locais” – e o saber acadêmico. Apontam, dessa forma, caminhos metodológicos que pavimentam o fecundo diálogo entre cultura e ciência nos processos de desenvolvimento agrícola. Constituem-se também

através de processos interativos de aprendizado a partir de intercâmbios com grupos igualmente envolvidos em dinâmicas locais de inovação agroecológica.

Almeida (2005) diz que os sistemas socioprodutivo agroecológico é composto por um conjunto de características e uma multiplicidade de funções que conferem a suas atividades econômicas um caráter multifocado e, ao mesmo tempo, fortemente interconectado. Sendo assim, deste viés, esses sistemas têm princípios parecidos aos sistemas tradicionais e nele inspiram, atribuindo-lhe novos elementos que fortalecem sua capacidade de produção e de reprodução econômica, social, técnica e ambiental.

Almeida (2005, p. 04) diz que:

A economia desses sistemas se fundamenta na combinação de diversificados sub-sistemas de produção de bens e serviços voltados para o mercado, para o consumo da família e para reciclagens internas, gerando diferentes formas e fontes de renda e complementaridades técnico-econômicas. A par de constituírem unidades territoriais de produção e consumo, os sistemas familiares constituem igualmente unidades de relações organizadas em torno a valores, referências culturais e conhecimentos, que são também parte integrante de suas estratégias reprodutivas.

Ao mesmo tempo, a produção familiar agroecológica é detentora de grande eficácia coletiva no campo econômico. Através de um conjunto de atividades agrícolas, agroextrativistas e também não-agrícolas, ela provê serviços ambientais e contribuição ao desenvolvimento local, que configuram um bem público de alto valor agregado ecológico, social e econômico (ALMEIDA, 2005).

Essas características e funções produtivas e reprodutivas são parte constitutiva da economia das unidades familiares e, como tal, se incorporam aos processos de gestão dos recursos socialmente disponíveis voltados para a produção de riquezas. Sendo irreduzível a uma racionalidade produtiva voltada exclusivamente para a geração de riqueza material expressa em dinheiro, a produção familiar é, ao mesmo tempo e inseparavelmente, um modo de produção econômica e um modo de vida. É na combinação desses modos que se estrutura a lógica econômica desses sistemas e onde se interconectam as dimensões econômica, social, ambiental, cultural e valorativa (ALMEIDA 2005, p. 4).

3.3.2 Agroecologia como empreendedorismo e a sua importância para o semiárido

A agroecologia emerge como uma alternativa para as famílias residente no semiárido. Pois as múltiplas ferramentas desenvolvidas através da conservação e utilização da biodiversidade têm promovido estratégias de sobrevivência para o

meio rural. Isso tem gerado uma integração desde a otimização do uso da água até o conhecimento sociocultural.

[...] a população do meio rural e sua grande parcela de agricultores familiares, como protagonistas centrais da construção dos seus territórios de vida, re-organizando o uso de seus espaços e os elementos do cotidiano, como é o caso da água, cujo acesso tem se ampliado pela construção das cisternas de placas para captação das águas das chuvas, promovendo o abastecimento de água potável para as populações rurais (CARVALHO, 2009, p. 87).

A agroecologia uma estratégia empreendedora para o meio rural do SAB, devido às formas que as famílias rurais têm utilizados seus agroecossistemas de maneira que, além da convivência com os dias prolongados sem chuva tem utilizado os insumos existentes nos estabelecimentos rurais, visando à preservação da biodiversidade e a sustentabilidade dos seus recursos naturais, promovendo inclusão social e econômica das famílias atuantes.

Rocha e Costa (2005, p. 12) dizem que:

As famílias agricultoras do semi-árido brasileiro praticam maneiras sábias de organização e solidariedade que alimentam relações de interação e de responsabilidade mútua. Raramente expressas para além dos envolvidos, essas práticas são espontâneas e partilhadas entre grupos de interesses ou de indivíduos, em que cada um faz sua parte.

Como o bioma predominante do SAB é a caatinga, Silveira (2012, p. 05) diz que

[...] as características singulares da Caatinga, entre elas, a enorme biodiversidade e a grande heterogeneidade ambiental, impõem a necessidade de geração de formas inéditas de uso e manejo produtivo mais ajustadas às condições ecológicas do semiárido brasileiro. As bases para seu desenvolvimento se encontram em maior medida no amplo acervo de conhecimentos acumulados pelas comunidades locais ao longo da história a partir de sua convivência estreita com as limitações e potencialidades desse ambiente/bioma e na experimentação de múltiplas variantes de uso e manejo dos recursos locais.

Carvalho (2012) diz que os agroecossistemas desenvolvidos de acordo os princípios da agroecologia tem mostrado uma maior capacidade de resistência aos efeitos da seca. O manejo intensivo da biodiversidade e a estocagem de recursos (água, forragens, alimentos, etc.) proporcionam às famílias rurais uma gama de alternativas para enfrentar e atravessar o período seco sem que se tenha que desestruturar suas propriedades, o que muitas vezes significa recorrer à migração. Além de mostrarem melhores condições para enfrentar a seca, esses sistemas costumam deter maior capacidade de recuperação com o início dos períodos

chuvosos. Além disso, como expõe Altieri (2012, 170) “Os policultivos, por exemplo, quando comparados às monoculturas, apresentam maior estabilidade de produção e taxas menores de queda de produtividade durante a seca”.

A agroecologia vem se tornando uma estratégia importante para o dinamismo econômico dos territórios rurais do semiárido e, principalmente, para o desenvolvimento socioeconômico das famílias rurais atuantes neste sistema, pois a diversificação de produção e a interação dos agroecossistemas se tornaram ferramentas indispensáveis para a organização da lógica reprodutiva destas famílias.

No que concerne à utilização, preservação e estratégia de convivência com o semiárido, atualmente existem diversas ferramentas no meio rural que contribuem para o desenvolvimento e fortalecimento da agroecologia neste espaço, por exemplo: as cisternas para a captação de água (cisterna calçadão, cisterna de enxurradas, etc.); banco de sementes; adubação verde; e cobertura morta.

Assim, a agroecologia emerge como um movimento que busca o desenvolvimento rural, através da: **(i)** conservação dos agroecossistemas; **(ii)** menor utilização dos insumos externos; **(iii)** maior aproveitamento dos insumos existentes **(iv)** alimentos isentos de agentes químicos; **(v)** inclusão social; **(vi)** valorização das culturas existentes; **(vii)** valorização dos conhecimentos tácitos; **(viii)** desenvolvimento do capital humano e social; **(ix)** interação dos sistemas agrícolas e não agrícolas; **(x)** obtenção renda monetária não monetária, e entre outros.

Lima (2006, p. 160-161) diz que

O desenvolvimento agroecológico dos agricultores/ as famílias significa o aprofundamento de uma experiência de agricultura que tem responsabilidade com o meio ambiente, com produtos de qualidade e sem contaminação de agrotóxicos, com a diversidade das culturas cultivadas, que respeita os saberes tradicionais dos produtores/as, mas ao mesmo tempo se abre para novas incorporações tecnológicas. Como também estabelece uma estratégia de desenvolvimento territorial onde os valores culturais populares integram a economia.

O aprofundamento, das técnicas e dos saberes geram qualidade de vida as famílias rurais, isso cria, elementos que se configuram em qualidade de vida, desde a alimentação até a composição da renda financeira de cada família. As técnicas adotadas e desenvolvidas em seus espaços produtivos agroecológicos, criam mecanismos que se acentuam diante das diversidades encontradas, seja com relação ao clima ou em princípios sociais.

Muitos movimentos agroecológicos movidos por redes ou cooperativas têm inseridos e capacitados jovens e mulheres para gerir suas unidades agroecológicas e, conseqüentemente, se inserir no sistema mercadológico. Isso gera um desenvolvimento para localidade com pessoas capacitadas, gerando renda através das vendas dos produtos agroindustrializados ou artesanatos, por exemplo. Essas capacitações ensinam como melhor aproveitar seus agroecossistemas gerando uma melhor condição de vida e um contínuo fluxo de renda para as famílias rurais.

4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Fortalecer a agricultura familiar é uma estratégia importante de desenvolvimento sustentável, que acaba criando repercussões para toda sociedade, além da produção de alimentos, tendo: **(i)** o campo como produtor de alimentos numa visão estratégica quanto à segurança alimentar; **(ii)** o campo como gerador de trabalho e renda; **(iii)** o campo como guardião da biodiversidade; **(iv)** o campo como conservador do meio ambiente; e **(v)** o campo como modo e forma de vida (VALDEMAR ARL, 2008).

É neste ambiente que encontra-se a família rural agroecológica estudada. Esta família não considera seu estabelecimento rural apenas como um lócus de produção, mas o observa como espaço de: vida, lazer, trabalho, geração de renda, segurança alimentar e gestão dos recursos naturais.

Neste sentido, a família rural agroecológica estudada utiliza o sistema produtivo agroecológico, que além de ser um sistema que não utiliza aditivos químicos como, hormônio e agrotóxico, ele também emerge como uma estratégia de inclusão social para as famílias atuantes. Arl (2008, p. 161-162) explica que,

A agroecologia desafia a fusão da ciência, projeto e processo, propondo uma nova inserção e relação ecológica necessária para uma relação produtiva sustentável, e, ao mesmo tempo, partilha de novas condições e relações sociais e econômicas entre os humanos, em um novo projeto de sociedade. Trata-se de uma nova identidade biológica que insere a espécie humana como parte na natureza (uma identidade como espécie), associada a uma nova identidade sociopolítica.

4.1 Rede de Atuação

A inserção em redes produtivas e sociais apresenta-se como uma estratégia utilizada pela família rural agroecológica pesquisada para a melhoria de suas condições de vida. Isto decorre do fato de que as redes produtivas proporcionam um espaço de troca e de fortalecimento de saberes, técnicas e experiências produtivas, enquanto as redes sociais tendem a criar um espaço de empoderamento e emancipação social.

Assim, a criação ou a inserção dos agricultores familiares em redes, cooperativas e associações é considerada uma ferramenta importante para o desenvolvimento socioambiental, sociocultural e socioeconômico local.

Neste sentido, Petersen (2007, p.2) explica:

As diferentes formas organizativas desenvolvidas por agricultores e agricultoras são uma das expressões mais sofisticadas da

criatividade cultural das populações rurais em suas buscas por melhores ajustamentos entre os seus meios de vida e os ecossistemas em que vivem e produzem. Elas se manifestam enquanto redes de relações sociais fundadas nos princípios da cooperação e da reciprocidade ou como instituições formalmente constituídas segundo os mais variados estatutos. Independente de seu grau de formalidade, as organizações locais exercem funções determinantes na reprodução social, cultural e econômica das comunidades rurais. É por intermédio delas que normas e valores, por exemplo, são desenvolvidos para orientar a gestão comunitária dos recursos naturais e para administrar o trabalho coletivo. [...].

O esquema abaixo mostra a forma de interligação de rede que família estudada atua.

FIGURA 1- ESQUEMA DE INTERLIGAÇÃO DE REDE DE ATUAÇÃO



Fonte: Autor, 2016.

A família rural agroecológica pesquisada está inserida em grupos sociais como: Sindicato, fórum, cooperativa, associação e ONG. Isso tem feito com que, articulações sociais sejam efetuadas e a participação dos agricultores sejam ancoradas como peça principal nas decisões. Neste sentido, foi observado durante a pesquisa que agroecologia contribuiu para a inserção desta família em espaços coletivos de discussão e produtivo, uma vez que esse sistema prima pela criação de espaços solidários e de reciprocidade.

A família atualmente participa dos projetos sociais desenvolvidos pela Organização Não Governamental (ONG) Visão Mundial, a qual detém como compromisso.

[...] a transformação da sociedade por meio de mudanças das estruturas sociais e sistemas injustos que oprimem as pessoas e reduzem as possibilidades de desenvolvimento das comunidades, especialmente crianças, adolescentes e jovens. Para que isso seja possível, promovemos a justiça para a infância, a ajuda humanitária e a reabilitação, de modo a garantir um desenvolvimento transformador e sustentável (VISÃO MUNDIAL, 2016).

Cabe salientar, como exemplo de atuação da Visão Mundial para o desenvolvimento transformador e sustentável, a criação e a assessoria prestada a Feira Livre Agroecológica de Canapi, na qual a familiar rural agroecológica pesquisada comercializa seus produtos agrícolas e não-agrícolas (no tópico 4.5 será melhor discutida a comercialização).

4.2 Alocação da Mão de Obra Familiar e Outras Características

A locação da mão de obra familiar é muito importante para o desempenho das funções de produção, bem como para a reprodução socioeconômica das famílias rurais. Deste modo, no que se refere à caracterização da família rural agroecológica pesquisada em Mata Grande, a **Tabela 1**, mostra a sua composição por faixa etária e por sexo.

TABELA 1- CARACTERÍSTICAS DA FAMÍLIA AGRÍCOLA, 2015.

Nº de Residentes	Grau de Parentesco	Idade	Sexo	Origem	Grau de Instrução	Alocação da Mão de Obra
1	Genitor 01	44 Anos	Masculino	Rural	Fundamental incompleto	Plantação, colheita, manejo com os animais, produção de produtos não agrícolas e comercialização.
2	Genitor 02	43 Anos	Feminino	Rural	Fundamental incompleto	Produção de Produtos não agrícola e comercialização
3	Filho 01	18 Anos	Masculino	Rural	Fundamental completo	Fora do ambiente rural
4	Filho 02	14 Anos	Masculino	Rural	Fundamental incompleto	Plantação, colheita, manejo com os animais.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

A **Tabela 1** descreve as características da família e a alocação produtiva da mão de obra familiar. Observa-se que a participação é de 75% dos membros da família na execução de atividades no estabelecimento rural. A exceção é o Filho 1 que exerce uma atividade fora do estabelecimento rural, em outra região. Nota-se que o Filho 2 não participa das comercializações, mas exerce outras funções de cunho agrícola no estabelecimento rural, como também dedica parte do seu tempo aos estudos. Cabe salientar que o Genitor 1 exerce atividades de cunho não-agrícola fora do estabelecimento rural. Esta divisão de tarefas é de suma importância para o desenvolvimento da familiar rural agroecológica pesquisada.

4.3 Caracterização do Sistema Socioprodutivo da Família Rural Agroecológica Pesquisada

No que se refere ao sistema produtivo da família rural agroecológica pesquisada, a **Tabela 2** mostra a divisão da área por sistema de produção.

TABELA 2- DIVISÃO DA ÁREA DE PRODUÇÃO, 2015.

Divisão da Área de Produção	
Tamanho da Área (ha)	Sistema Produção
0,45	Produção de Frangos
4,08	Produção de ovinos caprinocultura
0,001 (10m ²)	Produção de Suínos
0,45	Produção de Hortaliças, Feijão e Milho
0,45	Produção de Palma Adensada
2,11	Área sem produção
Total: 7,5 Hectares	

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

A família rural agroecológica pesquisada possui a propriedade da terra, tendo como principal atividade a agricultura e a pecuária. O estabelecimento rural familiar fica distante 23 km da zona urbana do município de Mata Grande. A área total do estabelecimento rural familiar é de aproximadamente 7,5 hectares, sendo que em apenas 2,11 hectares não há produção agropecuária, conforme nota-se na **Tabela 2**. Também, nesta área localiza-se a residência da família rural agroecológica pesquisada.

Como mencionado anteriormente, a família rural pesquisada maneja seu estabelecimento rural a partir dos preceitos da agroecologia. Para Altieri (2012, p. 114) “A agroecologia oferece orientações básicas para o desenvolvimento de

agroecossistemas que se beneficiam dos efeitos da interação proporcionada pela biodiversidade de plantas e animais”. Isto contribui para a redução das vulnerabilidades produtivas resultantes das variações climáticas encontradas na região do semiárido brasileiro.

A família rural pesquisada maneja seu estabelecimento rural de maneira agroecológica há 2 anos. A transição do sistema convencional para o agroecológico se deu por motivos de saúde e de busca por melhor qualidade de vida. Para a família rural pesquisada, o sistema produtivo convencional por utilizar o pacote tecnológico trazido pela Revolução Verde, acabou por acarretar problemas de saúde para quem produz os alimentos, como também para quem os consome, causando ainda danos ambientais. Por outro lado, a família relata que houve uma melhora na qualidade de vida, depois da agroecologia, pois estão se alimentando com produtos saudáveis, sem resíduos químicos, obtendo um nível de renda satisfatório e possibilitando a inserção dos membros da família no sistema de produção e de obtenção de renda, a partir de suas demandas produtivas.

4.4 Técnicas de Convivência com o Semiárido

Os agricultores familiares do semiárido sempre buscaram construir técnicas e ferramentas para o enfrentamento dos longos dias de estiagem no semiárido, como também, para adaptarem seus sistemas ao solo e clima predominantes nesta região. Em relação as técnicas, estas vão desde a captação de água até a utilização dos insumos existentes, como por exemplo: a utilização das plantas oriundas da caatinga. Assim, verifica-se recentemente no Semiárido Brasileiro que a convivência com as restrições impostas por essa região, fez com que os agricultores otimizassem seus agroecossistemas, sendo esta uma postura verificada durante a pesquisa na família rural agroecológica estudada.

Assim, para Altieri (2012, p. 178)

Os agroecólogos precisarão estruturar um arcabouço que sintetize o conjunto de estratégias tradicionais, processos socioculturais e sistemas de valores associados que conceda esse caráter adaptativo ao manejo dos recursos naturais em cada local.

O **Quadro 1** abaixo, mostra os insumos existentes e a forma que é adaptado para desenvolver técnicas de convivência com o semiárido.

QUADRO 1- TÉCNICAS DE CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO A PARTIR DOS INSUMOS EXISTENTES, 2015.

Insumos Existentes	Técnicas de Convivência com o Semiárido
<i>Resíduos orgânicos/Restos de Frutas e Verduras:</i> Aproveitado e encontrado no fim da feira agroecológica (na mesma feira em que a família comercializa seus produtos).	Através dos resíduos é possível desenvolver <i>compostagens orgânicas</i> para adubação do plantio ou hortas.
<i>Plantas existentes na propriedade:</i> O aproveitamento da biodiversidade para o desenvolvimento rural é uma das técnicas adotadas pelas famílias agrícolas.	<i>Catingueira:</i> Ração animal para ovinos, caprinos e frangos. <i>Capim:</i> Feno <i>Leucena, Folha de Marmelero, Palma:</i> Alimentação animal/ Ração.
<i>Estercos de Galinha, Ovinos e Caprinos</i>	Os estercos são utilizados para <i>adubação de hortas</i> .
<i>Banco de Sementes Comunitário</i>	Uma estratégia adotada pelos agricultores para quando chegar a época de plantio tenham sementes disponível. Atualmente a família entrevistada utiliza-se do banco de sementes comunitário da ONG (Visão Mundial).
<i>Cisternas</i>	Estratégia utilizada para captação de água. Atualmente a família detém uma cisterna calçadão (de fácil captação de água da chuva e também é utilizada para secagem plantas para ração animal) e cisternas convencional. Atualmente a família conta com 102 mil litros de água. A presença de lagedo é comum na região estudada, então técnicas de aproveitamento para construção de cisternas são desenvolvidas. De acordo com relatos, a quantidade ainda é insuficiente, pois em épocas prolongadas sem chuva, ficam sem produção de hortaliças.

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

O **Genitor 01**, participou de cursos e capacitações com técnicas desenvolvidas para o semiárido. Exemplo disto é capacitação de construção de: **(i)** Cisternas de placa; **(ii)** Cisternas de enxurradas e **(iii)** Barragens subterrâneas. O mesmo também tem desenvolvido atividades não-agrícolas fora de sua unidade produtiva (por exemplo, executando a profissão de pedreiro).

As estratégias desenvolvidas pela família rural agroecológica pesquisada, constitui-se em ferramentas para melhorar a convivência com o semiárido. As técnicas apresentadas são desenvolvidas com propósito de se reduzir as vulnerabilidades socioeconômicas e de conservação ambiental.

Neste sentido, observou-se que a família rural agroecológica pesquisada, utiliza a biodiversidade existente no estabelecimento rural para ser utilizada como insumo produtivo, por exemplo, como ração animal. Isto reduz os custos e a dependência externa por ração animal. A utilização dos insumos existentes também é considerada uma forma de empreendedorismo verde, uma vez que há uma utilização de práticas inovativas à partir da agroecologia.

Observa-se neste contexto, que a família rural agroecológica pesquisada tem maximizado ou aproveitado de forma eficiente os recursos naturais existentes em seu estabelecimento rural, os alocando da melhor forma possível para que se consiga criar um sistema de produção sustentável à longo prazo. Esta lógica reprodutiva oriunda do empreendedorismo verde, não só ajuda na composição da renda, como também na redução de custo de suas unidades produtivas.

Já no que se refere a criação de animais as **Figura 2**, apresenta animais de pequeno porte manejados pela família rural agroecológica pesquisada.

FIGURA 2-CRIAÇÃO DE OVINOCAPRINOCULTURA DO SISTEMA SOCIOPRODUTIVO AGROECOLÓGICO DA FAMÍLIA ESTUDADA, 2015.



Fonte: Autor, 2015.

Na **Figura 2** é apresentada a criação de ovinocaprinocultura, animais de pequeno porte, adequados ao semiárido, por necessitar de uma menor quantidade de água. A ração dada as cabras e ovelhas é feita a partir de plantas oriundas da

caatinga, ou seja, encontrada dentro do estabelecimento rural. A agroecologia tem ensinado aos agricultores familiares reduzir a quantidade de insumos externos. Os esterco produzidos são utilizados como adubo para as plantas cultivadas no estabelecimento rural.

FIGURA 3- CRIAÇÃO DE FRANGOS NO SISTEMA SOCIOPRODUTIVO DA FAMÍLIA ESTUDADA, 2015.



Fonte: Autor, 2015.

A **Figura 3** apresenta a criação de frangos, também demanda uma menor quantidade de água, fato este que gera uma menor pressão sobre este recurso natural, bastante escasso nesta região. Além disso, parte da ração dada aos animais é produzida pela família através de plantas nativas existentes em seu estabelecimento rural agroecológico. Também são utilizados os esterco dos animais para a adubação das plantações. Adiante será apresentada a **Tabela 3**, onde mostrará que o frango lidera nas vendas e no autoconsumo da família estudada, comparado com os demais animais e produtos apresentados.

Ainda no que se refere as alternativas de convivência com o semiárido as **Figuras 4 e 5** apresentam algumas estratégias de convivência com o semiárido.

FIGURA 4- RESERVATÓRIOS PARA CAPTAR ÁGUA DAS CHUVAS, 2015.



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

A **Figura 4** mostra os reservatórios de água utilizado para a captação de água da chuva. Do lado esquerdo da imagem, pode-se observar o aproveitamento do lagedo por parte da família, isso é uma forma de aproveitamento dos recursos naturais e uma técnica de convivência com o semiárido. Vale ressaltar que a construção do reservatório foi feito pelo **Genitor 1**.

FIGURA 5- ÁREA PARA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS, 2015.



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Já na **Figura 5**, na área de produção de hortaliças, existem várias ferramentas de convivência: (i) reaproveitamento de garrafa pet, (ii) adubação

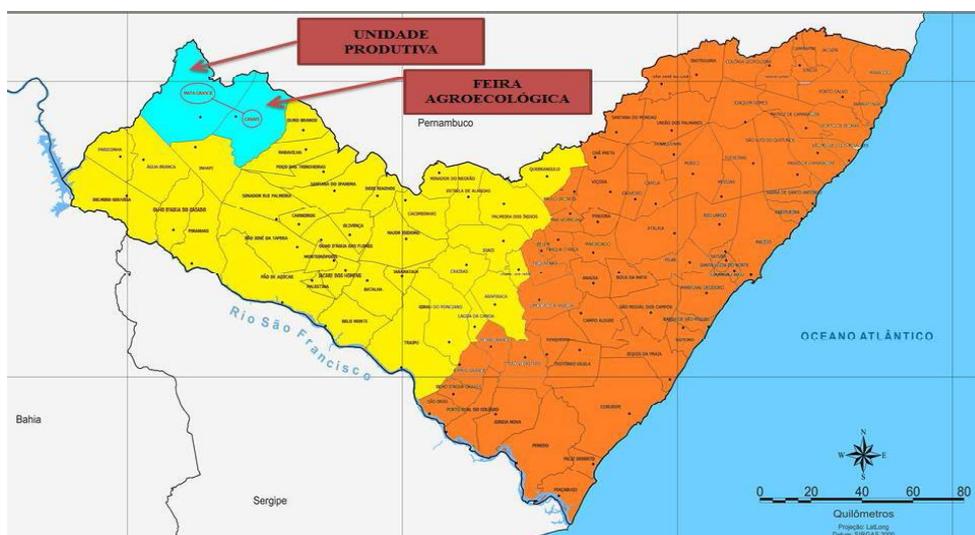
agroecológica (iii) irrigação através de gotejamento. O solo árido tem dificultado a produção de hortaliças, como pode-se notar na figura a luta para desenvolver ferramentas para sobreviver, em meio a falta de água, é constante e demanda muita criatividade por parte da família rural pesquisada.

4.5 A Comercialização dos Bens Produzidos pela Família Rural Agroecológica Pesquisada

A comercialização é um dos pontos importantes para o agricultor, pois é de lá que o mesmo retira a renda monetária para compor seu fluxo de caixa. Para Grigolo (2008, p. 250) “[...] a sustentação da agricultura familiar passa por construir uma nova lógica de produção e mercado onde as famílias agricultoras exercem, efetivamente, um maior controle sobre todo o processo, desde a produção, armazenamento, transformação e comercialização, apropriando-se da riqueza produzida”.

A família rural agroecológica pesquisada comercializa seus produtos agrícolas e não-agrícolas na Feira Livre Agroecológica de Canapi, Alagoas que conta com 10 bancas de comercialização de produtos agroecológicos. A **Figura 6**, mostra a localização do estabelecimento rural da família rural agroecológica pesquisada e da Feira Livre Agroecológica de Canapi, lugar onde é comercializado os seus produtos.

FIGURA 6- MAPA DO ESTADO DE ALAGOAS



Fonte: IBGE, 2015.

NOTA: O mapa original foi adaptado pela autora.

- Mapa original disponível em: <<http://dados.al.gov.br/dataset/mapas-de-caracterizacao-territorial/resource/f9f4657f-e0da-47ae-8f02-5a5fff55109e>>.

Na **Figura 6**, destacado em cor azul encontram-se os municípios de Mata Grande (onde esta localizado o estabelecimento rural) e o município de Canapi (onde esta localizada a Feira Livre Agroecológica), ambos situados no estado de Alagoas. Cabe salientar que a distância entre o estabelecimento rural e o local de comercialização é de 23 km. Vale, ainda, salientar que os municípios situados no espaço de cor amarela encontram-se na região do semiárido alagoano.

A Feira Livre Agroecológica acontece semanalmente aos domingos. Para o escoamento dos produtos do estabelecimento rural para a feira a família rural agroecológica pesquisada, em conjunto com os demais agricultores da região, fretam transporte alternativo, pagando um valor de aproximadamente R\$ 100,00. Esse valor é dividido entre os agricultores, sendo esta uma estratégia de redução de custo, além de uma forma solidária para o escoamento da produção.

Vale alencar, que existem 4 agricultores de base agroecológica que Participam da Feira Agroecológica de Canapi, que residem também no Município de Mata Grande.

A **Tabela 3**, mostra a produção da pecuária no município de Mata Grande.

TABELA 3- PRODUÇÃO PECUÁRIA DO MUNICÍPIO DE MATA GRANDE (2004-2014)

Mata Grande											
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Bovinos (Unidades)	14.049	11.495	14.000	21.360	23.900	24.000	25.565	26.050	24.050	19.217	17.613
Suínos (Unidades)	1.728	1.814	1.820	2.060	2.200	2.401	2.627	2.806	2.925	2.050	1.960
Equínos (Unidades)	1.330	1.397	1.400	1.478	1.478	1.507	1.597	1.670	1.730	1.590	1.395
Asininos (Unidades)	726	762	780	650	600	618	650	715	750	-	-
Muares (Unidades)	197	207	205	160	160	164	174	210	227	-	-
Ovinos (Unidades)	11.245	13.494	13.510	11.510	11.000	11.328	12.008	12.508	12.880	10.380	9.250
Galinhas (Unidades)	3.487	3.661	3.720	3.900	4.600	4.738	5.500	5.940	6.178	5.250	5.780
Galos, frangas, frangos e pintos (Unidades)	31.658	33.241	33.250	31.590	38.000	38.570	39.500	40.470	41.279	40.350	43.950
Caprinos (Unidades)	8.835	10.602	10.620	8.000	8.000	8.160	8.650	9.082	9.440	8.307	7.390
Vacas Ordenhadas (Unidades)	2.237	2.500	2.800	3.098	3.400	3.100	3.464	3.600	3.324	2.637	2.420
Leite de Vaca (Mil Litros)	1.611	2.300	2.700	3.200	3.512	3.100	3.511	3.508	2.792	2.215	2.130
Ovos de Galinha (Mil dúzias)	14	15	15	16	18	18	20	21	22	18	21

Fonte: IBGE, 2016.

Observem que a **Tabela 3** mostra que a maior produção é referentes à criação de Galos, frangas, frangos e pintos, que são aves de pequeno porte. A criação de ovinocaprinocultura também é notada com alta produção. Ambos necessitam de uma menor quantidade de água para sobrevivência.

FIGURA 7- BARRACA DA FAMÍLIA RURAL AGROECOLÓGICA PESQUISADA NA FEIRA LIVRE AGROECOLÓGICA DO MUNICÍPIO DE CANAPI, ALAGOAS, 2015



Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Apesar de comercializar numa Feira Agroecológica, os produtos ainda não possuem a certificação formal. Entretanto, a família rural pesquisada já está no processo legal para receber o Selo Orgânico. Isto gerará mais facilidades e mercados para a inserção comercial dos produtos produzidos pela família.

No que se refere a comercialização, a **Tabela 4** abaixo, apresenta os produtos produzidos pela família pesquisada, valor obtido com a comercialização anual, local de comercialização, frequência de venda e o autoconsumo em valores monetários.

TABELA 4- CARACTÉRIZAÇÃO DA RENDA OBTIDA PELA FAMÍLIA RURAL AGROECOLÓGICA PESQUISA

Quantidade Anual de Vendas	Produtos Agropecuários	Valor unitário	Valor Obtido com a Comercialização Anual	Local de Comercialização	Frequência da Venda	
576	Frango	R\$ 14,00 (Kg)	R\$ 24.192,00	Feira Livre Agroecológica de Canapi	Semanal	4
3	Caprinos	R\$ 180,00(unidade)	R\$ 540,00	Estabelecimento Rural	Anual	2
3	Ovinos	R\$ 180,00(unidade)	R\$ 540,00	Estabelecimento Rural	Anual	2
5	Suíno	R\$ 390,00(unidade)	R\$ 1.950,00	Estabelecimento Rural	Anual	-
1200,00 (Dúzias)	Ovos	R\$ 5,00 (Dúzia)	R\$ 6.000,00	Feira Livre Agroecológica de Canapi	Semanal	1
2	Feijão	R\$ 130,00(unidade)	R\$ 260,00	Feira Livre Agroecológica de Canapi	Anual	5
	Hortaliças	-	R\$ 4.968,00	Feira Livre Agroecológica de Canapi	Semanal	-
8	Milho	R\$ 45,00	-	-	-	-
-	Leite de Cabra	R\$ 3,00 (litro)	-	-	-	5
Produtos Não-Agrícolas						
240	Bolo	R\$ 12,00	R\$ 2.880,00	Feira Livre Agroecológica de Canapi	Semanal	-
1.680 (Kg)	Queijo	R\$ 14,00(Kg)	R\$23.520,00	Feira Livre Agroecológica de Canapi	Semanal	4
Total			R\$ 64.850,00	Total		

Fonte: Dados da pesquisa, 2015.

Observe que a família rural agroecológica pesquisada, tem apenas em seu estabelecimento rural animais de pequeno porte, como mostra a **Tabela 4**, sendo que a produção de frangos lidera, tanto como o maior valor comercializado, como o maior valor referente ao autoconsumo, em seguida lidera a venda de queijo com o valor anual de R\$ 23.520,00.

4.6 Rendas² Obtidas pela Família Rural Agroecológica Pesquisada

4.6.1 Renda Monetária

As famílias precisam de renda monetária, ou seja, dinheiro para suprir as necessidades que exigem valores monetários. No caso da família rural agroecológica pesquisada esta obtenção ocorre via vendas dos seus produtos agrícola e não-agrícola na Feira Livre Agroecológica de Canapi e no deenvolvimento de atividades produtivas fora do estabelecimento rural.

Grigolo (2008, p. 244) explica algo sobre a lógica de se ter uma renda agroecológica:

A produção ecológica, antes de ser uma opção econômica, é uma alternativa de vida e de trabalho, contrapondo-se aos desmatamentos, à exaustão dos recursos naturais, ao emprego da mecanização pesada, à importação de insumos e à lógica da monocultura exportadora.

Assim, é de suma importância este entendimento que foi explicado por Grigolo, pois a lógica da sustentabilidade ambiental não vem apenas como uma composição no fluxo de renda para as famílias de base agroecológica, mas também como uma alternativa de vida.

Ainda, no que se refere a comercialização, um problema informado pela família pesquisada é que em tempos prolongados sem água, as hortaliças deixam de ser produzidas. Deste modo, observou-se que para precaver-se contra a sazonalidade, principalmente climática, a família rural agroecológica pesquisada organizou um *mix* produtivo em seus estabelecimentos rurais, onde são produzidos, tanto produtos agrícolas como não-agrícolas.

Além disso, a falta de conhecimento por parte dos consumidores também é um problema enfrentado pelos feirantes da Feira Livre Agroecológica de Canapi,

² Todos os valores expressos, são valores brutos, ou seja, não há a subtração dos custos fixos e variáveis.

pois é de suma importância o reconhecimento dos benefícios gerados por estes produtos locais pelos consumidores para que haja um incentivo a produção local.

No que se refere a formação da renda monetária bruta anual obtida pela família pesquisada no processo de comercialização, nota-se na **Tabela 3**, que está é composta da seguinte forma:

$$\begin{array}{rcccl} \text{Produção Agrícola} & + & \text{Produção Não-Agrícola} & & \\ \text{R\$ 38.450,00} & + & \text{R\$ 26. 400,00} & = & \text{R\$ 64.850,00} \end{array}$$

O **Genitor 01**, ainda exerce uma atividade não-agrícola fora do estabelecimento rural (Trabalha com o serviço de Pedreiro). Contudo, este não informou qual o valor obtido com o desenvolvimento desta atividade (Pois a profissão desenvolvida não tem um valor fixo, ele relata que depende do tipo da construção e a forma em que é firmado o pagamento por parte do contratante). Por não ser conhecido este valor, será atribuído a ele um valor denominado de X. Desta forma, a renda monetária bruta anual obtida pela família pesquisada, pode ser expressada a partir da seguinte soma:

$$\begin{array}{rcccl} \text{Produção Agrícola} & + & \text{Produção Não-agrícola DER} & + & \text{Atividade Não-} \\ & & \text{agrícola FER} & & \\ \text{R\$ 38.450,00} & + & \text{R\$ 26. 400,00} & + & \text{X} \\ & & & = & \text{R\$ 64.850,00 + X} \end{array}$$

Onde,

DER= Dentro do Estabelecimento Rural

FER= Fora do Estabelecimento Rural

Vale ressaltar que a família rural pesquisada é beneficiária do Programa Bolsa Família, ou seja, mais uma renda monetária para o seu fluxo de renda.

4.6.2 Renda não Monetária

A renda não monetária é a obtida através de trocas ou autoconsumo, seja de produtos ou serviços. É abstenção de recursos financeiros, ou seja, não existe a utilização de valores monetários (dinheiro). A **Tabela 3** apresentou o quanto a família rural pesquisada iria gastar, em valores monetário, para obter os produtos elencados na tabela, que seria um valor de R\$ 7.754,00. Desta forma, a família

poupou esse dinheiro. Assim, a renda não monetária contribui para que a família rural pesquisada busque níveis maiores de autossuficiência, sendo esse um elemento de suma importância para a reprodução socioeconômica desta família.

4.6.3 Uma análise acerca das rendas

Em uma breve discursão acerca da renda monetária e não monetária, através dos dados obtidos na pesquisa de campo, verificou-se haver um *mix* de produtos agrícolas e não-agrícolas desenvolvidos pela família rural pesquisada, além de haver a obtenção de renda proveniente de fora do estabelecimento rural.

Neste sentido, notou-se que a produção de milho não é destinada ao mercado, mas é utilizado para o autoconsumo, especificamente, para ser utilizado na criação de frango, reduzindo os gastos da família rural pesquisada num valor de R\$ 360,00 anual. Por outro lado, a agroindustrialização (produção de queijo), representou para a família rural pesquisada a sua segunda maior fonte de renda inerente a comercialização (R\$ 23.520,00).

Um ponto de suma importância a ser levantado é o valor do salário mínimo, referente ao ano de 2015, que tem como valor mensal R\$ 788,00 com o valor diário de R\$ 26, 27. Com relação ao valor monetário obtido na comercialização este no valor de R\$ 64.850, 00 (Anual) que mensalmente é de R\$ 5.404,16 (Dividido pelos 12 meses do ano). Deixando claro que este expresso de forma bruta, ou seja, sem as subtrações dos custos fixos e variáveis e sazonalidade por parte de alguns produtos, como por exemplo o caso das hortaliças.

Vale ressaltar a importância das famílias buscarem ferramentas criativas que possam fazer do seu estabelecimento rural, um empreendimento com viabilidade econômica e com sustentabilidade ambiental, utilizando de forma eficiente os insumos existentes no estabelecimento rural, desenvolvendo estratégias que gerem fluxo monetário o ano todo e inserindo-se em canais de comercialização com variedade e quantidade de produtos, além de se buscar níveis elevados de autoconsumo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim, observou-se durante a pesquisa que a família rural agroecológica pesquisada tem conseguido gerar melhorias em seu estabelecimento rural, através do empreendedorismo verde, a partir das estratégias inovadoras que foram criadas para a utilização da biodiversidade e para a utilização e maximização dos insumos existentes no estabelecimento. Foi observado, ainda, a importância desta estratégia para as práticas de convivência com o semiárido, sendo estas importantes para a sobrevivência da família rural pesquisada aos longos períodos sem chuvas.

Verificou-se, ainda, durante a pesquisa que o fluxo de renda monetário e não monetário tem sido de grande importância para família rural pesquisada, pois além da geração de renda, através da comercialização dos produtos produzidos em seu estabelecimento rural, a família também tem conseguido gerar uma renda não monetária, pois um percentual de sua produção é utilizado para o autoconsumo da família (deixando de comprar ou gastar valores monetários).

Diante do contexto apresentado neste trabalho e das observações realizadas no desenvolvimento desta pesquisa, verificou-se que a agroecologia tem sido importante para a reprodução socioeconômica da família rural pesquisada, de forma a ter proporcionado uma melhoria em sua qualidade de vida como foi relatado.

Cabe ressaltar que a participação da família em espaços coletivos de produção, comercialização, trocas de saberes e reivindicação tem sido importante para o processo de inclusão social e econômica desta família. Exemplo, disto é o apoio prestado pela ONG Visão Mundial a família rural pesquisada, que tem desenvolvido projetos para a inserção socioeconômica dos agricultores familiares do semiárido alagoano (como a Feira Livre Agroecológica em Canapi), além de acompanhar e tornar o agricultor familiar um ator social independente e responsável pelo seu desenvolvimento. Contribui ainda, para a articulação e convivência dos agricultores familiares em grupos, gerando trocas de experiência e técnicas de produção e de formas coletivas de reprodução socioeconômicas, tais como o banco de sementes.

Entretanto, cabe salientar que foi verificado a falta de políticas públicas para o desenvolvimento da agroecologia no semiárido alagoano, bem como, para a inserção dos agricultores familiares nos mercados institucionais, como o Programa de Aquisição de Alimento (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Ainda foi observado que as políticas voltadas para permanência do jovem

no ambiente rural são incipientes, podendo a agroecologia contribuir para a geração de uma perspectiva de vida para o jovem do campo, como observado em outras realidades no semiárido brasileiro.

Portanto, após a pesquisa realizada e a partir do contexto exposto neste Trabalho de Conclusão de Curso conclui-se que a agroecologia possui um papel importante para a melhoria das condições socioeconômicas dos agricultores familiares da Região do Sertão Alagoano, pois tende a propiciar as estratégias de convivência com a seca e com as restrições ecológicas existentes no semiárido alagoano, possibilitando uma lógica reprodutiva socioeconômica mais condizente com as particularidades locais, com os modos e projetos de vida das famílias rurais do semiárido e com as singularidades existentes nos estabelecimentos rurais do semiárido.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. **O Futuro das Regiões Rurais**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

ALAGOAS EM DADOS E INFORMAÇÃO. **Mesorregiões 2º edição**.. Disponível em: <http://dados.al.gov.br/dataset/mapas-de-caracterizacao-territorial/resource/f9f4657f-e0da-47ae-8f02-5a5fff55109e> Acesso em: 11 mar. 2016.

ALAGOAS EM DADOS E INFORMAÇÕES. **Mata Grande- AL**.. Disponível em: <http://geo.seplande.al.gov.br/geoweb/wizard/php/frmConsultaDefVariaveis.php>> Acesso em: 18 mai. 2016.

ALMEIDA, Jalcione. **Reconstruindo a agricultura**: ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 323 p.

ALMEIDA, Sílvio Gomes de. Economia familiar: modo de produção e modo de vida. **Agriculturas: experiências em agroecologia**, Rio de Janeiro, RJ, v.2, n.3, p.4-6, 2005. ISSN: 1807-491X.

ALTIERI, M. **Agricultura**: Bases Científicas Para Uma Agricultura Sustentável. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular. 2012. 400 p.

ALVES, Adilson Francelinoi; CORRIJO, Beatriz Rodrigues; CANDIOTTO, Luciano Zanetti Pessôa. **Desenvolvimento territorial agroecológico**. São Paulo: Expressão Popular, 2008. 256 p.

ATLAS BRASIL. **Mata Grande- AL**. Disponível em: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/mata-grande_al> Acesso em: 18 mai. 2016.

BARBOSA, Luciano Celso Guerreiro Brandão. **A pluriatividade na agroecologia como alternativa de desenvolvimento para o rural**. 2013. 292. Tese (Doutorado em Meio Ambiente e Desenvolvimento). Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

CAMPOS, Ginez Leopoldo R. de. **Agricultura familiar**: realidades e perspectivas. 3.ed. Passo Fundo: UPF, 2001. 405 p.

CARNEIRO, Maria José. Multifuncionalidade da agricultura e ruralidade: uma abordagem comparativa. In LUIZ, Roberto José Moreira; COSTA, Flávio de Carvalho (orgs). **Mundo rural e cultura**. Rio de Janeiro: Mauad, 2002, p. 223-240.

CARVALHO, Luzineide Dourado. **Natureza, território e convivência**. Jundiaí: Paco Editorial. 2012.

CARVALHO, Luzineide Dourado. O lugar da pequena propriedade na organização do espaço agrário do Semi-Árido brasileiro e a sustentabilidade da agricultura familiar pela convivência. In LOPES, Eliano Sérgio Azevedo; COSTA, José Eloízio da (orgs.). **Territórios rurais e agricultura familiar no Nordeste**. São Cristóvão, SE: Editora da Universidade Federal de Sergipe, 2009, p. 69-102.

CETAP, Centro de Tecnologias Alternativas Populares. Construindo uma metodologia o desenvolvimento rural sustentável. In ALMEIDA, Jalcione; NAVARRO, Zander (orgs.). **Reconstruindo a agricultura: Ideias e ideias na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

COSTA, Ricardo. Beneficiamento da produção e acesso a mercados. **Agriculturas: experiências em agroecologia**. Rio de Janeiro, RJ, v.2, n.2, p.4, 2005. ISSN:1807-491X.

DAROLT, Moacir R; LAMINE, Claire; BRANDENBURG, Alfio. A diversidade dos circuitos curtos de alimentos ecológicos: ensinamentos do caso brasileiro e francês. **Agriculturas: experiências em agroecologia**. Rio de Janeiro, RJ, v.10, n.2, p.8-13, 2013. ISSN: 1807-491X.

HIRAKURI, et al. **Sistemas de produção: conceitos e definições no contexto agrícola**. Londrina: Embrapa Soja, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Mata Grande-Alagoas**. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=270500&search=alagoas|mata-grande>> Acesso em: 18 mai. 2016.

INSA. **O Semiárido brasileiro – riquezas, diversidades e saberes**. Campina Grande: INSA/MCTI, 2014, ISBN: 978-85-64265-06-6.

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

LIMA, J.T. **Agroecologia**: Conceitos e experiências. Recife: Bagaço, 2006. 256 p.

NETO, Mariana Moreira. **Outro sertão**: fronteiras da convivência com o semiárido. Recife: Editora Massangana, 2013.

PETERSON, Paulo. Beneficiamento da produção e acesso a mercados.
Agriculturas: experiências em agroecologia. Rio de Janeiro, RJ, v.2, n.2, p.2, 2005.
ISSN:1807-491X.

PETERSON, Paulo. Organizações Locais na Promoção do Desenvolvimento.
Agriculturas: experiências em agroecologia. Rio de Janeiro, RJ, v.4, n.2, p.2, 2007.
ISSN:1807-491X.

PETERSON, Paulo. Segurança alimentar: Agricultura familiar aponta o caminho.
Agriculturas: experiências em agroecologia. Rio de Janeiro, RJ, v.1, n.0, p.2, 2004.
ISSN:1807-491X.

RIBEIRO et al. Da fraqueza à força: Produção de autoconsumo e uso de programas públicos por agricultores do Jequitinhonha mineiro. **Agriculturas**: experiências em agroecologia. Rio de Janeiro, RJ, v.11, n.2, p.6-11, 2014. ISSN 1807-491X.

RIBEIRO et al. Programa de Apoio as Feiras e à Agricultura Familiar no Jequitinhonha Mineiro. **Agriculturas**: experiências em agroecologia. Rio de Janeiro, RJ, v.20, n.3, p.5-9, 2005. ISSN 1807-491X.

ROCHA, José Camelo; COSTA, José Waldir de Souza. Fundo rotativo solidário: instrumento de promoção da agricultura familiar e do desenvolvimento sustentável no semi-árido. **Agriculturas**: experiência em agroecologia. Rio de Janeiro, RJ, v.2, n.3, p.12-15, 2005. ISSN: 1807-491X.

SILVEIRA, Luciano Marçal de. Combate à desertificação: lições das comunidades rurais. **Agriculturas**: experiências em agroecologia. Rio de Janeiro, RJ, v.9, n.3, p.4-7, 2012. ISSN: 1807-491X.

SOUSA, Valdemício Ferreira de; OLIVEIRA, Francisco das Chagas; FREITAS, Antônio Carlos Reis de. **Estratégias de desenvolvimento rural e alternativas tecnológicas para a agricultura familiar na Região Meio-Norte**. Teresina: Embrapa Meio-Norte, 2008.

VISÃO MUNDIAL. **Quem Somos.** Disponível em:
<<https://visaomundial.org.br/nossa-organiza%C3%A7%C3%A3o/quem-somos>>
Acesso em: 18 mai. 2016.

APÊNDICE

QUESTIONÁRIO APLICADO PARA OBTENÇÃO DOS DADOS PARA O
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO- TCC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS-UFAL

CAMPUS: SERTÃO – UNIDADE: SANTANA DO IPANEMA

DISCENTE: DANESSA RAFAELLA DA SILVA

I- Caracterização do agricultor

1. Município _____
2. Data da aplicação: ____ / ____ / ____
3. Nome: _____ Idade ____
4. Grau de instrução: _____

Ensino fundamental incompleto	
Ensino fundamental completo	
Ensino médio incompleto	
Ensino médio completo	
Ensino superior incompleto	
Ensino superior completo	
Outros	

5. Quantas pessoas residem na casa do entrevistado:

Número	Grau de parentesco	Idade	Sexo	Origem (Rural/Urbano)
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				

6. Os jovens pretendem permanecer no ambiente rural?

7. Qual a participação dos jovens na atuação do trabalho?

II- Caracterização do sistema produtivo

8. A sua propriedade é:

Própria () Arrendada () Assentado () De familiar ()
outros

() Qual _____

9. Atividade principal:

Agricultura () Pecuária () Intermediário () outro () Qual?

10. Qual a distancia do estabelecimento rural para a zona urbana?

11. Tipo de transporte para logística da comercialização?

12. Quais os fatores que dificultam a produção:

Seca () excesso de chuva () Solo () água para os
animais () Falta de Crédito () praga ()

13. Existe algum tipo de organização social de trabalho no processo de
plantação, colheita, beneficiamento/agroindustrialização e comercialização?

Como por exemplo:

Mutirão ()

Troca de trabalho ()

Algum tipo de ajuda por parte de associação/ cooperativa ou ONG.

Especifique: _____

—

Outros:

14. Participa de algum tipo de organização?

Cooperativa () Associação () ONG () Outros () Especifique:

15. Há quanto tempo o entrevistado maneja o seu estabelecimento de maneira agroecológica?

16. Por que o entrevistado optou pela agroecologia?

17. Quais os benefícios gerados pela agroecologia?

18. Quais são as dificuldades encontradas no manejo agroecológico?

19. O que melhorou em sua vida e na vida de sua família com a agroecologia?

20. Qual diferença da venda do produto agroecológico comparado com o convencional ?

21. Quais os trabalhos ou produtos não agrícolas desenvolvidos na unidade agrícola?

III- Técnicas de convivência com o semiárido

22. Quais os trabalhos não agrícolas desenvolvidos fora da unidade agrícola?

23. Com relação às técnicas desenvolvidas para convivência com semiárido:

A. Quais as formas de captação de água e os tipos de reservatórios?

- B. Técnicas de plantio ou produção para melhor convivência com semiárido?
- C. Utilização de insumos ou plantas existente para a produção de ração animal?
- D. Tipos de adubação a partir de insumos existentes
- E. Participou de algum curso ou capacitação voltada para a convivência com o semiárido ou sobre desenvolvimento rural?
- F. Possui banco de sementes, se a resposta for sim, é comunitário ou individual?
- G. Outras técnicas de convivência com o semiárido não citada anteriormente?

IV- Caracterização da renda e comercialização

24. Quantas pessoas possuem renda na residência do entrevistado?

25. Qual a renda da familiar do entrevistado antes da agroecologia?

Até 1 SM ()

De 4 SM à 6 SM ()

De 10 SM à 15 SM ()

De 1 SM à 2 SM ()

De 6 SM à 8 SM ()

De 15 SM à 20 SM ()

De 2 SM à 4 SM () De 8 SM à 10 SM () Acima de 20 SM ()

26. Qual renda da família do entrevistado depois da agroecologia?

Até 1 SM () De 4 SM à 6 SM () De 10 SM à 15 SM ()

De 1 SM à 2 SM () De 6 SM à 8 SM () De 15 SM à 20 SM ()

De 2 SM à 4 SM () De 8 SM à 10 SM () Acima de 20 SM ()

27. A renda é oriunda de:

Tipo de ocupação		Frequência	Transferência Governamental	Frequência
Trabalho de carteira assinada			Bolsa família	
Comercialização de produtos agropecuários			Aposentadoria	
			Seguro safra	

28. Qual valor adquirido na venda de produtos agroecológico?

Até 1 SM () De 4 SM à 6 SM () De 10 SM à 15 SM ()

De 1 SM à 2 SM () De 6 SM à 8 SM () De 15 SM à 20 SM ()

De 2 SM à 4 SM () De 8 SM à 10 SM () Acima de 20 SM ()

29. Qual canal de comercialização para os produtos agroecológicos?

Feira livre () Porta a porta () Outros () Especifique:

30. De toda produção do estabelecimento quantos por cento em média fica para o autoconsumo alimentar familiar, especifique por categoria.

Produto	Valor em porcentagem

