



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL**  
**PROGRAMA DE PÓS - GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS**  
**CAMPUS DE PATOS - PB**

**MARINALVA VALDEVINO DOS SANTOS**

**PARCERIAS NA CONSTRUÇÃO DE UM NOVO SEMIÁRIDO: ONG'S E**  
**AGRICULTORES FAMILIARES NO SERTÃO DA PARAÍBA**

**Patos – Paraíba – Brasil**

**2020**

**MARINALVA VALDEVINO DOS SANTOS**

**PARCERIAS NA CONSTRUÇÃO DE UM NOVO SEMIÁRIDO: ONG'S E  
AGRICULTORES FAMILIARES NO SERTÃO DA PARAÍBA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
em Ciências Florestais como requisito para obtenção do  
título de Mestre.

**Orientadora: Prof. Dr<sup>a</sup> Joedla Lima Rodrigues**  
**Mestranda: Marinalva Valdevino dos Santos**

**Patos – Paraíba – Brasil**

**2020**

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSTR

S237p

Santos, Marinalva Valdevino dos

Parcerias na construção de um novo semiárido: ONG's e agricultores familiares no sertão da Paraíba / Marinalva Valdevino dos Santos. – Patos, 2020.

102f.; il. color.

Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2020.

“Orientação: Profa. Dra. Joedla Lima Rodrigues”.

Referências.

1. Saberes do semiárido. 2. Natureza. 3. Agricultura familiar.
4. Ecologia humana. I. Título.

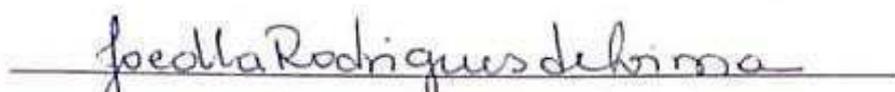
CDU 528.8

**MARINALVA VALDEVINO DOS SANTOS**

**PARCERIAS NA CONSTRUÇÃO DE UM NOVO SEMIÁRIDO: ONG'S E AGRICULTORES FAMILIARES NO SERTÃO DA PARAÍBA**

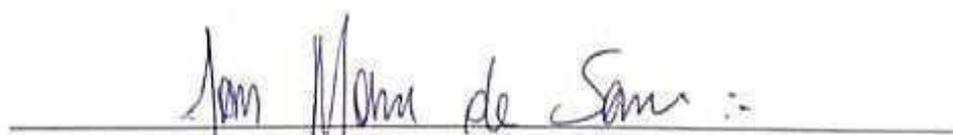
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais, da Universidade Federal de Campina Grande, no CSTR, como parte das exigências para a obtenção do Título de MESTRE em CIÊNCIAS FLORESTAIS.

Aprovada em: 21/02/2020.

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Joedla Rodrigues de Lima  
Universidade Federal de Campina Grande (UAEF/CSTR/UFCG)  
(Orientadora)



Prof. Dr. Cidoval Morais de Sousa  
Universidade Estadual da Paraíba (CCNSA/CAMPUS VII/UEPB)  
(1<sup>a</sup> Examinador)

  
Prof. Dr. Jair Moisés de Sousa  
Universidade Federal de Campina Grande (UACB/CSTR/UFCG)  
(2<sup>a</sup> Examinador)

  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ivonete Alves Bakke  
Universidade Federal de Campina Grande (UAEF/CSTR/UFCG)  
(3<sup>a</sup> Examinadora)

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, primeiramente, pois, se existo, alguma força criadora me move.

Aos familiares, principalmente, meu pai, minha mãe e meu filho.

No âmbito da universidade neste curto período de pesquisa, à professora Dr. Joedla, que pacientemente me orientou nos caminhos deste trabalho. Ao grupo de pesquisa e estudos ARBOR. Aos meus colegas de turma do mestrado. E aos professores do programa de modo geral, por terem contribuído para esta formação. E aos membros da banca examinadora.

Gratidão a todos!

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS .....	i
RESUMO .....	ii
ABSTRACT .....	iii
1INTRODUÇÃO .....	10
2 REFERENCIAL TEÓRICO .....	12
2.1 Ideia de natureza na modernidade.....	12
2.2 O homem como ser cológico .....	14
2.3 O lugar do homem na ecologia .....	16
2.4 Identidade terrena e as atuais contracorrentes das questões eco sociais .....	18
2.5 ONGs e seu papel social .....	20
2.6 Agricultura familiar no Brasil.....	21
2.7 O Semiárido no mundo.....	23
2.8 O Semiárido brasileiro.....	24
REFERÊNCIAS .....	28
CAPÍTULO I: AS PARCERIAS NA RECONSTRUÇÃO DO NOVO SEMIÁRIDO: A DINÂMICA DAS ONG'S, SUA FILOSOFIA E A RELAÇÃO COM A AGRICULTURA FAMILIAR NO SEMIÁRIDO	
PARAIBANO.....	32
RESUMO .....	33
ABSTRACT .....	34
1 INTRODUÇÃO .....	35
2 METODOLOGIA.....	37
2.1 Caracterização geral do método de pesquisa.....	37
2.2 Caracterização dos sujeitos da pesquisa.....	38
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	40
3.1 Modelo de intervenção empregada pelas entidades estudadas com os agricultores familiares.....	40
3.2 O perfil de atuação do o Centro de Educação Popular e Formação Social (CEPFS) e da Ação Social Diocesana de Patos/PB (ASDPPB) .....	42
3.3 Estratégias de fomento da transição agroecológica equivalente as duas ONG' .....	47
3.5 Visões de mundo .....	49
I Narrativas dos líderes das ONG's.....	50

II Narrativa da Família 1 .....	54
III Narrativa da Família 2.....	60
IV Narrativa da Família 3 .....	63
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	66
5 REFERÊNCIAS.....	68
CAPÍTULO II: SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE: CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO.....	71
RESUMO .....	72
ABSTRACT .....	73
1 INTRODUÇÃO .....	74
2 METODOLOGIA.....	76
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	77
3.1 O Estágio Interdisciplinar de Vivência, como método para leitura da realidade da família rural .....	77
3.2 Experiência, Pensamento e realidade.....	82
3.3 O saber da tradição, o saber científico e a ecologia profunda .....	85
3.4 Reflexões da pesquisadora sobre a experiência de vivência .....	88
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	90
REFERÊNCIAS .....	92
ANEXOS.....	94

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa das regiões semiáridas no mundo.

Figura 2. Mapa de delimitação da região semiárida do Brasil.

### CAPÍTULO 1

Figura 1. Vista parcial da área experimental do CEPFS, observando o estabelecimento onde fica a cozinha e escritório e à frente alguns canteiros com um tanque de suporte (2019).

Figura 2. Reunião e oficina realizada pelo CEPFS, na sede experimental para agricultoras e jovens agricultores (2019).

Figura 3. Seminário realizado com os agricultores familiares na sede da ASSDPB (2019).

Figura 4. Roçado de cultivo de milho com adubo orgânico desenvolveu o cultivo (A) e sem adubo orgânico que atrofiou o cultivo (B).

Figura 5. Foto da vista frontal propriedade com a cisterna ao lado.

Figura 6. Foto do cultivo de hortaliças e frutíferas, incluindo a cisterna que armazena água para irrigar os cultivos.

Figura 7. Horta ecológica com economia de água.

Figura 8. Canteiros de horta ecológica.

Figura 9. Gráfico de Segurança alimentar e nutricional: Frequência do consumo e aquisição de alimentos

Figura 10. Canteiros de horta ecológica (A). Vista frontal da propriedade com alguns integrantes da família ao fundo a barragem da Farinha (B). Sítio Cacimba de boi, Município de Cacimba de areia/PB (C).

Figura 11. Pequena fábrica de polpa com a cisterna ao lado. Sítio Cacimba de boi, Município de Cacimba de areia/PB.

Esquema 1. Percurso metodológico para realização de atividades.

Esquema 2. Estratégias de transição agroecológicas das ONG's.

Esquema 3. Divisão da produção

Esquema 4. Práticas de produção predominantes nas famílias pesquisadas.

Quadro 1. Regiões geográficas das famílias estudadas.

Quadro comparativo 2. Sobre a atuação as ONG's – respostas das questões abertas do questionário.

Quadro comparativo 3. Impactos na conscientização ambiental e cuidados com a preservação do meio ambiente.

Quadro explicativo 4. Eixos de atividades agroecológicas desenvolvidas pelo CEPFS.

Quadro 5. Produção vegetal de acordo com a épocas do ano. Família 1. Marrom / Família 2. Cinza/ Família 3. Verde.

### CAPÍTULO 2

Figura 1. Residência de agricultores familiares onde foi realizado o estágio de vivência.

Figura 2. Vista frontal do Depósito e sementes armazenadas em garrafas PET.

Figura 3. Uso da serrapilheira como adubo de solo e uso de garrafas PET na ornamentação do jardim.

Figura 4. Crianças brincando no quintal em frente à casa. Sítio Lagoa de campo, Município de Cacimbas/PB.

## PARCERIAS NA CONSTRUÇÃO DE UM NOVO SEMIÁRIDO: ONG'S E AGRICULTORES FAMILIARES NO SERTÃO DA PARAÍBA

### RESUMO

A proposta para este trabalho científico baseia-se nos eixos da agroecologia, por meio da agricultura familiar sertaneja, na ecologia profunda como visão sistêmica e no conceito de identidade terrena como elo de discussão da relação homem-natureza no semiárido. Objetivou-se descrever o nexo entre a inserção do agricultor familiar nas atividades desenvolvidas por organizações não governamentais (ONG's), na prática da agricultura familiar, no semiárido paraibano, no processo de construção do paradigma ecológico ou sistêmico. Isso é uma enumeração? Identificar a relação de identidade terrena na comunidade em estudo através de um estágio de vivência e da discussão epistemológica como estruturante das ações de preservação e conservação ambiental. Por meio do trabalho realizado por ONG's ambientalistas da agricultura familiar no semiárido, foi possível interpretar a atuação e importância dessas instituições, bem como a ideia de 'convivência com o semiárido'. O processo metodológico se deu em análises documentais das ONG's, em relatos de experiência técnica dos agentes dessas organizações e em Estágio Interdisciplinar de Vivência (EIV) pelas ferramentas qualitativas de questionários e observação ativa. Foi possível verificar a mudança nas concepções ambientais de agricultores familiares por meio da intervenção das ONG's, adquirindo uma base agroecológica e de convivência com o semiárido, rompendo preconceitos que se fundamentavam há anos. Através do EIV, obteve-se uma imersão no cotidiano e, por meio deste, foi possível compreender a dinâmica de convivência com o semiárido e suas relações com o meio ambiente, sendo relevante o diálogo de saberes para a compreensão e afirmação de medidas de sustentabilidade ambiental. Concluímos que o papel dessas ONG's constitui fator importante na conservação e na preservação da sociobiodiversidade dessa região através da conscientização ligada às experiências e vivências dos atores sociais assistidos. O cenário de convivência com a realidade semiárida se apresenta em mudanças de concepções e comportamentos sobre o meio ambiente na relação do homem-natureza. E a relação do homem-natureza é translúcida no homem do campo, pois, quanto mais a humanidade se afasta da sua natureza integral, mais mecanizada se torna.

**Palavras-chave:** Saberes do semiárido; natureza; agricultura familiar; ecologia humana.

## **PARTNERSHIPS IN THE CONSTRUCTION OF A NEW SEMIARID: NGOs AND FAMILY FARMERS IN THE SERTÃO OF PARAÍBA**

### **ABSTRACT**

The proposal for this scientific work is based on the axes of agroecology, through family farming in the countryside, on deep ecology as a systemic view, and on the concept of earthly identity as a link for discussing the relationship between man and nature in the semiarid region. The objective was to describe the link between the insertion of the family farmer in the activities developed by non-governmental organizations (NGOs), in the practice of family farming in the semi-arid region of Paraíba in the process of building the ecological or systemic paradigm. Identify the relationship of earthly identity in the community under study, through an experience stage and epistemological discussion as a structuring of environmental preservation and conservation actions. Through the work carried out by environmental NGOs of family farming in the semiarid region, it was possible to interpret the performance and importance of these institutions, as well as helping to foster the idea of 'living with the semiarid'. The methodological process took place in documentary analyzes of the NGOs, in reports of technical experience of the agents of these organizations and in Interdisciplinary Internship of Experience (EIV), by the qualitative tools of questionnaires and active observation. It was possible to verify the change in the environmental conceptions of family farmers through the intervention of NGOs, acquiring an agroecological basis and living with the semi-arid region, breaking prejudices that had been founded for years. Through EIV, immersion in daily life was obtained and through this it was possible to understand the dynamics of living with the semiarid and its relations with the environment. The dialogue of knowledge is relevant for understanding and affirming environmental sustainability measures. We conclude that the role of these NGOs is an important factor in the conservation and preservation of the socio-biodiversity of this region, through awareness linked to the experiences and experiences of the social actors assisted. The scenario of living with the semi-arid reality presents itself in changes in conceptions and behaviors about the environment in the relationship between man and nature. And the relationship between man and nature is translucent in the man of the countryside and that, the more humanity moves away from its integral nature, the more mechanized it becomes.

**Keywords:** semi-arid knowledge; nature; family farming; human ecology.



## 1 INTRODUÇÃO

Os paradigmas contemporâneos da ciência clássica baseiam-se no pressuposto do ser humano fora do ciclo da natureza, seu dominador, expresso no rótulo de ser o “senhor da natureza”, o que implicou pesquisas na área de ecologia baseadas em estudos voltados aos campos da botânica e/ou zoologia.

No entanto, o homem é também natureza, mas se distanciou desse elo por inúmeros fatores culturais, históricos, científicos, sócio educacionais e tecnológicos. É necessário reconhecer o vínculo do ser humano com todos os elementos da natureza, inclusive desenvolver seu sentido de pertencimento à Terra como um organismo vivo e interdependente, o que Morin (2000) denomina de identidade planetária.

A ecologia ecossistêmica faz esta ponte conceitual entre o ser humano e os outros e a natureza apenas como agente de variação do equilíbrio ecológico. Portanto, torna-se relevante reconhecer o homem como integrante da natureza e suas inter-relações como importantes ferramentas ecológicas de conservação do ambiente natural, significando resgatar sua ligação com a natureza, sua identidade terrena (PADILHA et al., 2011), possuindo como noção de identidade terrena a religação do homem com a “Mãe Terra”. A partir desse ideário, vê-se a urgência de uma mudança de concepção, pois exclui o ser humano desse campo de pesquisa, que é negar a condição humana como ser de múltiplas dimensões e interações.

Deixar o ser humano apartado da natureza, considerando-o apenas como um mero agente gerador de impactos ambientais reforça o paradigma excludente em vigor na ciência moderna, sendo que o homem (ser egocêntrico) não faz parte da natureza que integra e a destrói. O homem é também natureza, mas se distanciou desse elo por inúmeros fatores culturais, históricos, científicos, sócio educacionais e tecnológicos.

A visão agroecológica sobre a natureza, no contexto da agricultura familiar, é a que melhor se encaixa nesse contexto e discussão e a que serve de aparato cognitivo para elaboração dessa pesquisa. Os princípios e fundamentos agroecológicos levam a eixos de preservação ambiental e cuidado com a Mãe Terra. Por esse motivo, o presente estudo baseia-se no trabalho de duas ONG's socioambientais localizadas no semiárido nordestino para construir a compreensão da relação antrópica nas atividades produtivas e as práticas de preservação e cuidado ambiental do semiárido.

Todo esse contexto desemboca no questionamento a ser respondido e/ou discutido no decorrer da pesquisa: como as ONG's contribuem para inserir os agricultores familiares na

dinâmica ecológica em relação à responsabilidade ambiental? Notadamente, os que lidam com as práticas agrossilviculturais no semiárido nordestino.

Essa pesquisa tem como objetivo avaliar a inserção do agricultor familiar do ponto de vista ecológico nas atividades desenvolvidas por organizações não governamentais (ONG'S) notadamente nas experiências com agricultura familiar no semiárido paraibano no processo de construção de um novo paradigma ecológico ou sistêmico; avaliar uma experiência de agricultura familiar e a construção do conceito de identidade terrena; e finalmente trazer propostas para fortalecer a inserção do homem como ser ecológico e integrante ativo das questões ecológicas e ambientais.

Torna-se relevante essa discussão aqui abordada por ser de fundamental importância integrar estes estudos ecológicos às interações do homem como ser ativo, ao passo que, se deixarmos o homem à parte desta pesquisa, perder-se-á o potencial das relações ecológicas humanas e conseqüentemente sua importância socioambiental. A identidade ecológica da humanidade está ligada à sua relação com seu meio natural. Se não existirem estudos na área de ecologia que possam fundamentar tais relações, estas poderão se perder.

Para tal abordagem, este trabalho está dividido em dois capítulos. O primeiro intitulado: “as parcerias na construção do novo semiárido: a dinâmica das ONG'S, sua filosofia e a relação com a agricultura familiar no semiárido paraibano” busca descrever o nexos entre a inserção do agricultor familiar nas atividades desenvolvidas por organizações não governamentais (ONG's), na prática da agricultura familiar no semiárido paraibano no processo de construção do paradigma ecológico ou sistêmico.

E o segundo capítulo “Sociedade e meio ambiente: convivência com o semiárido” tem como objetivo identificar a relação de identidade terrena na comunidade em estudo através de um estágio de vivência e da discussão epistemológica como estruturante das ações de preservação e conservação ambiental.

## 2 REFERENCIAL TEORICO

### 2.1 Ideia de natureza na modernidade

O conceito de natureza está condicionado à percepção de cada indivíduo. Esta recebe influência do meio externo ao ser e dos valores e crenças do indivíduo. A partir desta construção perceptiva, dá-se um valor e um sentido de utilidade a ela. Pesquisamos e nos apoderamos da natureza, mas tudo o que sabemos está ligado às nossas experiências, pois “A natureza tem a sua própria história, mas é uma história que nós contamos” (CARVALHO, 1991, p. 12).

O olhar da humanidade para a natureza depende das próprias concepções de cada indivíduo sobre o mundo e sobre sua integração a ela. Na concepção de Ilya Prigogine (2001, p. 26): “há uma história cosmológica, no interior da qual há uma história da matéria, no interior da qual há uma história da vida, na qual há, finalmente, nossa própria história”. Vale ressaltar que, com suas culturas peculiares, todas as sociedades institucionalizam suas próprias relações socioambientais, nas quais se encontra, em sua essência, uma concepção de natureza que os rege (MOREIRA, 2006).

O senso comum tende a abordar e conceituar como natural tudo aquilo que procede da natureza e que é criado por ela ou nasce da natureza; de forma oposta, artificial é o que é criado pelo homem (REIGOTA, 1994). No entanto, temos uma visão de natureza cada vez mais artificial, sendo que é menos valorizado e deixado de lado o natural, fazendo-nos deixar de contemplar a natureza de nós mesmos e aquela que nos cerca.

Quando a abordagem é sobre natureza, de imediato, surge em mente a noção que é “meio ambiente”, “vida biológica” ou “fauna e flora”. Tais percepções sobre natureza são baseadas em um discurso hegemônico capitalista, que é repassado através dos meios de comunicação (CARVALHO, 2006). Incessantemente estamos caminhando para uma visão rasa de natureza, que nos remete a um abismo de nós mesmos. Compreender o conceito de natureza não pode ser limitado apenas a interações entre animais (excetuando o homem) e plantas, como é abordado na ecologia clássica, é um termo que precisa ir além dessa concepção e incluir o homem como elemento ativo.

Essa visão sobre a natureza nem sempre foi assim. As civilizações pré-modernas, em sua maioria, acreditavam estarem ligadas de forma especial com a natureza como se fossem extensão ou continuidade dela. Essa consciência deve-se ao fato de essas civilizações estarem em contínuo contato e serem diretamente dependentes da natureza, o que as tornavam reféns das condições que o meio oferecia, seja por disponibilidade de fontes naturais de água, alimento

ou quaisquer outros recursos para a sobrevivência (TAVOLARO, 2001). Os avanços industriais e tecnológicos, com base na revolução científica moderna, construíram o arcabouço de domínio dos processos naturais e contribuíram para gerar o afastamento mencionado.

Nesse contexto, é notório que, com o advento da revolução industrial e com o avanço da tecnologia, o homem tem-se afastado cada vez mais da natureza, reconhecendo-a como algo à parte, que não é inerente à sua condição humana. Quanto mais próximo das tecnologias, mais distante da sua harmonia com o seu ser natural.

Nos paradigmas da sociedade atual, estamos diante de uma condição estrutural societária que admite várias crises, sejam civilizatórias, moral, política, ambiental, tecnológica, econômica, entre outras, expressando uma situação complexa, pois trata-se da articulação de várias *patologias* do capitalismo, desde formas de produção atuais até as incertezas do individualismo exagerado. Apesar de ter promovido grandes avanços tecnológicos, também trouxe os maiores desastres socioambientais (LOUREIRO, 2003).

A percepção sobre natureza que predomina atualmente se ancora na visão de que a dominamos e estamos separados dela, pois realizamos várias modificações no meio com emprego de tecnologias que modificaram intensamente o estilo de vida em relação aos nossos antepassados, resultando na visão e no modo de vida utilitarista e da descartabilidade. Nesse sentido, Almeida (2008) argumenta “A espécie humana, uma emergência que se expressa a partir do domínio do vivo, é parte da natureza. Os fenômenos que conhecemos e estudamos estão conectados entre si”.

A reflexão atual de mundo sugere uma abordagem multidimensional, levando em consideração sua derivada da ciência mecânica, que, por si só, produz concepções reduzidas da natureza (GUTIERREZ; PRADO, 2013). Essa abordagem é reproduzida através da inter-relação dos saberes, valores comuns e ações solidárias em relação à reapropriação da natureza através do diálogo entre saberes (JACOBI, 2000).

Essa ideia de natureza, que o homem impera e domina, está associada à noção de progresso social, ao desenvolvimento unilinear, que dão o status às sociedades atrasadas ou modernas, dependendo do modelo de desenvolvimento adotado por estas, desenvolvidas ou subdesenvolvidas (SILVA, 2012). O processo de modernização é concebido como uma trilha universal que comporta diferenças apenas de graus e estágios evolutivos (LOUREIRO, 2006). Atendendo às demandas de desenvolvimento econômico e deixando de lado o potencial humano, atendendo a anseios de deterioração da essência da natureza humana para alimentar o

capital, padecendo a natureza que é posta apenas como recurso de sobrevivência pela humanidade.

Dentre vários conceitos e abordagens sobre natureza, o que relata a natureza de forma expandida, complexa e ampla é tratado por Boris Cyrulnik (1993), Bruno Latour (1994) e Edgar Morin (2000), entendendo-se por natureza tudo aquilo que vem desde um elétron até os maiores devaneios do pensamento. Assim, podemos perceber a natureza como algo complexo, no sentido de interligado, como uma grande rede. Dessa forma, até mesmo o pensamento humano se torna algo que pertence à natureza. Precisamos nos livrar da ideia superficial de que natureza é somente as florestas e animais. Todo o nosso aparato biológico também é natureza, uma vez que a integramos, existindo, dessa forma, uma complementariedade entre toda vida no mundo.

Para tal compreensão, Leff (2006) defende que integrar a noção de complexidade ambiental requer uma desconstrução do pensamento moderno, sendo necessárias mudanças de mentalidade, de práticas educativas e de comportamento conseqüentemente, contribuindo para a formação de um novo saber ambiental. Dessa forma, essa nova racionalização orientará a formação de mundo, de sustentabilidade, de equidade e de democracia como princípios basais.

Portando, o cuidado e a contribuição para a construção de um novo saber ambiental visam à qualidade do meio ambiente e é um ato de cidadania, que está relacionada com a integridade da humanidade, abarcando o bem cultural ambiental, bem como os direitos fundamentais (LOPES, 2013).

## **2.2 O homem como ser ecológico**

A ecologia pode ser abordada atualmente de forma superficial ou profunda, na forma ou abordagem conceitual superficial, tendo foco no antropocentrismo, que desconsidera a ligação do homem com a natureza. Na visão da ecologia profunda, não se separam os humanos nem qualquer outro ser do meio natural que está inserido, não fragmenta o mundo em pedaços isolados e tem a visão de mundo como uma rede de fenômenos essencialmente interligados e interdependentes (CAPRA, 1998).

O ideário da ecologia profunda é capaz de transcender formas de pensamento que tem como foco a racionalidade humana no sentido de ter uma visão determinista, autossuficiente e manipuladora de sua concepção. Essa forma de pensamento torna as atitudes do homem como

controlador da Natureza. A partir dessa racionalidade distorcida, abrem-se caminhos às crises socioambientais e interfere na consciência ambiental (LOVATTO, et al., 2011).

Ao passo que se resgata a condição humana, perdida e velada por um pensamento hegemônico que visa ao desenvolvimento e ao lucro, vê-se a necessidade de internalizar o que somos e o papel que devemos desempenhar em conjunto à natureza, como parte dela. A respeito dessa reflexão, Chauí (2000, p. 12) nos diz:

Não somos, porém somente seres pensantes. Somos também seres que agem no mundo, que se relacionam com os outros seres humanos, com os animais, as plantas, as coisas, os fatos e acontecimentos, e exprimimos estas relações tanto por meio da linguagem quanto por meio de gestos e ações. As reflexões filosóficas também se voltam para essas relações que mantemos com a realidade circundante, para o que dizemos e para as ações que realizamos nessas relações.

A humanidade, desde os primórdios, sempre foi e é dependente da natureza que a cerca e da qual faz parte. A isso está incluída a dependência pela energia solar, pelos elementos essenciais à vida, pelos processos geofísicos e químicos, pelos fatores que regulam as mudanças climáticas, entre outros. Esses fatores formam os fundamentos essenciais, sendo que vários tipos de vida formam comunidades complexas e interdependentes (PONTING, 1995). Se as relações humanas influenciam os processos naturais de tudo que a cerca, podemos concluir que o homem é um ser ecológico, parte da natureza e depende dela para sua sobrevivência.

No entanto, com o advento da revolução industrial e o do avanço tecnológico que trouxeram grandes avanços e mudanças mundiais, o homem tornou-se cada vez mais inconsciente do seu papel na natureza, de sua identidade terrena. As novas tecnologias, em sua essência, com a finalidade de terem sido criadas, são muito importantes para o processo de desenvolvimento mundial. Aquilo que se deve levar em consideração é a estratégia adotada pela sociedade para a utilização dessas tecnologias, as quais fazem desencadear um dinamismo excludente sem precedentes nos processos sociais, ambientais e econômicos (SOARES FILHO, 2007).

Apesar de parecer um paradigma novo, o ato de incluir o homem como ser ecológico, como objeto de estudo da ecologia não é uma ideia nova, o que se tem avançado em estudos e mudança de mentalidade. O estudo da ecologia humana, tão deixada de lado, tem como base conceitos-chaves oriundos da ecologia, mas não é necessariamente visto como uma das ramificações da ecologia. Ter o foco de estudo nas interações humanas significa, no meio científico, incluir fatores que tornam esse estudo amplo e de difícil compreensão por incluir

fatores econômicos, sociais e psicológicos. Por isso, tem-se a visão de que a ecologia humana transcende a ecologia clássica (BEGOSSI, 1993).

Incorporando a ecologia da natureza, mas aquela que é não humana. Fazendo a humanidade ocupar apenas a condição de ser consciente e que descreve fenômenos como se não fizesse parte do processo. Segundo Marques (2012), essa foi a falha da ecologia clássica:

A ecologia tradicional, ao se preocupar tanto com os aspectos físicos e bioquímicos da natureza, solidificando uma ecologia dos bichos e outra das plantas, deixou de fora um grupo-chave para o entendimento das dinâmicas dos ecossistemas: a espécie humana, objeto-sujeito da ecologia humana. (MARQUES, 2012, p.13).

Portando, a ecologia humana proporciona o entendimento da influência do homem sobre seu entorno e em que medidas essa influência interfere no meio ambiente (ALVIM, 2012).

### **2.3 O lugar do homem na ecologia**

A compreensão de natureza e de mundo que temos atualmente nos remete, em sua maioria, a um pensamento egocêntrico, que coloca o homem como dominante do mundo, da natureza. Nessa perspectiva, é importante observar as visões de ecologistas clássicos como Odum e Tansley, que possuem percepções semelhantes ao homem como ser ecológico.

Na visão de Tansley (1935), não se podem limitar as pesquisas excluindo as atividades que o homem fornece em abundância, ele entende que aplicar os conceitos de ecologia aos espaços antropizados, que em sua maioria o são, e integrar as práticas humanas, no estudo dos ecossistemas, é importante, mas não o faz.

Na visão de Odum (1971), os homens modificam e dependem dos sistemas ecológicos a que pertencem. Os dois autores comungam da ideia que é relevante integrar as atividades humanas nas suas análises; no entanto, não fazem essa inclusão.

Há uma predileção do homem em ser egocêntrico, em se colocar separado a todo o restante da existência de vida na terra. Dessa forma, toma para si a ideia de ser superior aos demais pelo seu intelecto. Igualmente, costuma dividir e ordenar as coisas para se compreenderem melhor os fenômenos. Tal divisão focalizada é uma boa estratégia, mas levou a uma percepção limitada do todo. O cientista, físico e teórico, David Bohm (2008, p. 18), discute melhor essa ideia:

[...] essa habilidade do homem em separar a si próprio do ambiente, bem como em dividir e distribuir as coisas, levou em última instância a um largo espectro de resultados negativos e destrutivos, pois ele perdeu a consciência do que estava fazendo e, desse modo, estendeu o processo de divisão além dos limites dentro dos quais estes operam adequadamente. Em essência, o processo de divisão é uma maneira conveniente e útil de pensar sobre as coisas, principalmente no domínio das atividades práticas, técnicas e funcionais (p. ex., dividir um terreno em diferentes campos onde várias safras serão cultivadas). Todavia, quando esse modo de pensamento é aplicado de uma forma mais ampla à noção do homem a respeito de si mesmo e a respeito do mundo em que vive (isto é, à sua visão de mundo pessoal), então, ele deixa de considerar as divisões resultantes como meramente úteis ou convenientes e começa a ver e a experimentar a si próprio e ao seu mundo como efetivamente constituídos de fragmentos separadamente existentes. Guiado por uma visão pessoal de mundo fragmentária, o homem então age no sentido de fracionar a si próprio e ao mundo de tal sorte que tudo parece corresponder ao seu modo de pensar. Ele assim obtém uma prova aparente de que é correta a sua visão de mundo fragmentária, embora, é claro, negligencie o fato de que é ele próprio, agindo de acordo com o seu modo de pensar, a causa da fragmentação que agora parece ter uma existência autônoma, independente da sua vontade e do seu desejo (BOHM, 2008, p. 18).

Esse olhar do homem para a natureza, excluindo-se de sua parte integrante, tornou o homem afastado de sua essência e tem contribuído para aumentar os impactos e danos à natureza, que é ele (o homem) próprio. Essa discussão nos conduz a dois vieses de pensamento: ou os homens são inseridos enquanto componentes dos ecossistemas que eles valorizam e frequentam ou os homens são excluídos das pesquisas ecológicas científicas que podem escapar do domínio de investigações do ecólogo e as suas intervenções se tornam semelhantes aos fatores de impactos ambientais referenciáveis (LARRÉRE; LARRÉRE, 1997).

Para a maioria dos ecologistas, a ecologia humana tem metodologias que sugerem maior especificidade para se alcançarem determinados objetivos, ou seja, incluir e entender o comportamento humano sob diversas perspectivas e variáveis ambientais. Para tais ecologistas, se generalizar esse vasto campo de variáveis acerca da ecologia humana, desembocará em perda de precisão (BEGOSSI, 1993). No entanto, vale considerar que negar esse campo de pesquisa tão importante tem sido justificado pela não aceitação das subjetividades humanas, pelos pesquisadores de ecologia, justificativa que fortalece o modelo tradicional de ciência, o qual só considera como ciência métodos quantitativos, precisos e mecanizados, tornando o estudo da ciência frio e excludente da natureza humana dessa conexão ambiental.

O homem é um ser bio-psico-social visto unicamente no seu aspecto biológico, que, na sua essência, se não fosse influenciado pela cultura, que possibilita criar meios de sobrevivência, seria tal qual um animal irracional, atendendo apenas às suas necessidades imediatas. O aspecto cultural que é repassado a cada geração, imprimindo costumes, ritos, princípios, normas e valores, diferencia o homem dos demais seres, entretanto não deve ser considerado um traço de superioridade, que o faça olhar a natureza de fora como um ser superior

(MORIN, 2000). O homem é integrante da natureza e tudo está conectado, interligado em uma grande teia da vida, que une desde seres mais simples até os mais complexos.

Ainda nesse contexto, Arruda e Boff (2000) dizem que o humano não é um simples habitante da Terra como alguém que está em outro contexto de existência. Essa Terra faz parte de um organismo vivo maior que se encontra interligado.

Sendo integrante dos ecossistemas que devem valorizar para sua própria perpetuação como parte da natureza, torna-se relevante a abordagem do homem ser vivo, ou seja, aquele que está organicamente conectado e que contribui nas teias de conexão com os outros seres vivos, e não como agente que detém o domínio sobre a Terra ou a natureza. Cair nessa premissa é ter foco em teorias criacionistas. É necessário adentrar a complexidade da natureza, não levando em consideração a palavra complexidade como algo de difícil compreensão, mas como algo que está conectado, interligado e interdependente.

#### **2.4 Identidade terrena e as atuais contracorrentes das questões eco-sociais**

Com o avanço tecnológico, temos cada vez mais acesso ao conhecimento e aos meios tecnológicos, vivemos na era da superinformação, mas aprendemos cada vez mais de forma limitada e superficial.

A união e a consciência planetária exigem um mínimo de pensamento racional baseado na aceitação da interdependência e interconexão entre todos os seres vivos e a Terra (MORIN, 2000). Dessa maneira, é necessária uma nova visão de realidade que resultará em uma profunda mudança epistemológica, social e cultural, provocando mudança no modo de ser, sentir, pensar, que irá trazer consigo mudanças de comportamento cada vez mais crescentes (BOFF, 1996; CAPRA, 1995).

Para compreendermos e nos inserirmos como seres naturais, resgatando nossa identidade terrena, é preciso desconstruir conceitos, rever o pensamento e ampliar seu campo de visão sobre o mundo vivo e não vivo. Em consequência desta não consciência de sua identidade terrena, o nível socioambiental apresentado pelas sociedades atualmente indica que as interferências e impactos ambientais causados pela humanidade têm provocado consequências cada vez mais acentuadas (JACOBI, 2003).

Ao longo da história da humanidade, diversas contracorrentes surgiram, que nada mais são do que um conjunto de ideias contrárias àquelas que existem como dominantes (MORIN, 2000). No campo da ecologia, não seria diferente, visto que em toda a ciência existem ideias

que se contradizem. Baseado no ideário de Morin (2000) e em diversos dilemas atuais, podem-se levar em consideração as seguintes contracorrentes:

- Contracorrente ecológica – Influenciada pelo crescimento das degradações ambientais, causadas pelo desequilíbrio socioambiental que causa o aumento cada vez maior de catástrofes ambientais causadas pelo meio técnico-industrial, possuindo resistência dos meios e grupos capitalistas que visam ao lucro econômico, em primeiro lugar, independente dos impactos causados ao meio. Essa contracorrente se depara com resistência pela característica social do capitalismo que sobrepõe o capital sobre o ambiental, como por exemplo, o desmatamento que visa à exploração de recursos, mas que não são levados em consideração os desequilíbrios ambientais.
- Contracorrente de resistência ao consumismo padronizado – O princípio do consumo exagerado se encontra na busca pelo desejo de possuir de maneira desenfreada e influenciada pelas ações capitalistas e pela busca de seguir um padrão de consumo social semelhante, por ser uma questão de *status* social. À medida que aumenta incessantemente os padrões de consumo, aumentam também a exploração de recursos ambientais e a degradação da natureza.
- Contracorrente em relação à tirania do dinheiro – Está ainda lenta, busca contrabalanceá-la por relações humanas e solidárias, para fazer retroceder o império do lucro. Este império tende uma economia não solidária, e os únicos aspectos que são levados em consideração é o do lucro desenfreado, sendo guiado pelo aumento do consumo. Não favorece relações e direitos humanitários.
- Contracorrente do avanço da violência – atuando também de forma lenta, essa contracorrente nutre concepções de pacificação da sociedade em relação ao desencadeamento da violência.

Essas contracorrentes representam um modelo de transição de paradigma socioambiental e são influenciadas pela necessidade de mudanças de um modelo hegemônico que já não atende às condições de sobrevivência em longo prazo. As ações e medidas agroecológicas são baseadas na luta pela afirmação dessas contracorrentes.

## 2.5 ONGs e seu papel socioambiental

Para a compreensão do trabalho realizado pelas ONGs, torna-se necessário entendermos suas origens e objetivos. As ONGs surgem da necessidade de articular o primeiro setor (o Estado) e o segundo setor (o mercado). O mercado com sua tendência lucrativa e o estado com sua crise evidente não conseguem dar suporte às demandas sociais. Dessa maneira, entra em ação o que se chama de “terceiro setor”, as ONGs, que se encontram na dicotomia entre o público e privado (MONTAÑO, 2002). Na visão de Silva (2012, p.42), temos a seguinte percepção da atividade realizada pelas ONGs e sua relação com o Estado:

Por se declararem não pertencentes ao Estado, sem fins lucrativos e se constituindo enquanto representação legítima da sociedade é que, a partir da década de 60 do século XX surgem as chamadas Organizações Não-Governamentais. Estas passaram, principalmente nos últimos anos, a ganhar uma variedade de definições, dados seus objetivos múltiplos como cidadania, desenvolvimento local, ambiente, ações assistenciais, entre outros.

Dessa forma, as áreas de atuação das ONGs se ampliaram de acordo com as necessidades e demandas sociais que encontraram em suas ações. O termo ONG foi criado pela Organização das Nações Unidas (ONU), tendo como característica não serem fundadas por acordos governamentais, ou seja, fazem parte da organização da sociedade civil, e a sigla deriva-se da expressão inglesa *Non- governmental Organization* (NOG), sendo empregado, o termo, pela primeira vez na década de 1950 (SILVA, 2012).

Existem características que são fundamentais para o bom funcionamento de qualquer organização por meio da construção de metas, elementos essenciais de atuação. Nesse contexto, Pignatti (2005) nos oferece três princípios para o bom funcionamento de uma ONG:

- O uso da informação - como ferramenta contra a impunidade e a opressão, que proporcionem nova visão de mundo e de natureza. As informações passaram a se difundir em tempo real, eliminando fronteiras e obstáculos ao entendimento;
- O agir no campo simbólico – uma forma de lutas ecológicas, democráticas e que busquem a justiça social, sem práticas violentas e de caráter pacífico;
- A articulação sob forma de rede – por meio de ações baseadas no coletivo, incluindo a não centralidade organizacional e a não hierarquização do poder. As relações sociais

não são homogêneas e nem tampouco lineares, mas sim interligadas, dinâmicas e se complementam respeitando a diversidade cultural e ambiental.

As ONG's (Organizações Não Governamentais) juntamente com os movimentos sociais apresentam atualmente alternativas de exercício de cidadania, visando ao alcance de atitudes sustentáveis, cooperando na promoção de justiça social e ambiental (HERCULANO, 2000). Não estando vinculada a fins lucrativos, as ONGs representam os interesses populares em maior parcela que o Estado e se encontram na contramão da hegemonia capitalista.

Sendo organizações que visam e são movimentadas pelo interesse público, sem possuírem fins lucrativos, representam a sociedade civil e estão em movimento oposto ao universo de capitalista, têm sido testemunhas de um crescimento socioeconômico desigual e injusto, que colabora para a degradação do meio ambiente (HERCULANO, 2000).

As ONGs que adotam como premissa trabalhar de forma ambientalmente correta contribuem para que a sociedade caminhe para a conscientização da natureza. Atuam no enfrentamento dos problemas ecológicos e em função das interações individuais e coletivas, promovendo inclusão social e incentivando a identidade terrena do homem com a natureza. Inserem-se em locais onde as políticas governamentais não chegam ou tem acesso limitado, atuando como agente de conscientização ambiental e de acesso à informação.

## **2.6 Agricultura familiar no Brasil**

A agricultura familiar está cercada de processos culturais, naturais, socioambientais e históricos, que influenciam o modo como se encontra esse setor atualmente. Através do entendimento dos processos históricos que marcaram esse setor social, podemos ter uma ferramenta para o entendimento e discussão das dificuldades que se estabeleceram nos últimos anos pelo vínculo e identidade adquirida pelo produtor rural.

Os sistemas agrossilviculturais vêm ganhando força ao longo dos últimos anos por proporcionarem um desenvolvimento duradouro da produção local da agricultura familiar, gerando emprego, renda e segurança alimentar (FAO/INCRA, 2000). Em contrapartida, também abre discussão no que tange ao processo de cuidado do homem do campo com a terra, sua relação com os recursos naturais que usufrui e de que sobrevive.

Para fortalecimento desse sistema de produção, foram criadas políticas públicas de desenvolvimento e incentivo da agricultura familiar, como o PRONAF, o PAA e o PNAE

(PEREIRA; NASCIMENTO, 2014). Na tentativa de fortalecer esse segmento da agricultura familiar, uma gama de órgãos e instituições investiram no seu potencial, sejam governamentais ou não. As ONGs são exemplos de instituições não governamentais que fomentam e atuam junto à agricultura familiar no semiárido nordestino e possuem um forte caráter socioambiental para essa região do Brasil.

No tocante às legislações existentes, temos a Lei Federal n. 11.326, de 24 de julho de 2006, no artigo 3º (BRASIL, 2006), que vem destacar uma série de características essenciais para se denominar como agricultor familiar:

(I) A área das atividades no meio rural não pode exceder quatro módulos fiscais; (II) Ter como mão de obra a predominância advinda da própria família; (III) Na forma definida pelo poder executivo, ter renda mínima adquirida através de atividades econômicas do seu estabelecimento; (IV) Com a família coordenar seu empreendimento.

Essa lei de 2006 foi regulamentada pelo Decreto 9.064, de 31 de maio de 2017, que dispõe sobre a Unidade Familiar de Produção Agrária, institui o Cadastro Nacional da Agricultura Familiar (CAF). Esse mesmo decreto prevê ainda a identificação dos Empreendimentos Familiares Rurais, pois não fora explicitado na Lei Nº 11.326/2006, identificando na forma da lei “empresa familiar rural”, “cooperativa singular da agricultura familiar”, “cooperativa central da agricultura familiar” e “associação da agricultura familiar”. (BRASIL, 2019).

Apesar da existência de políticas públicas voltadas à agricultura familiar, ocorrem dificuldades do acesso às informações que permitiriam melhoras na produção e na assistência técnica, aumentando e qualificando suas atividades de produção (BUENO; SILVA, 2014). Tais políticas também atuam na autoestima do produtor, dando sentido e valor às suas atividades, qualificando-as como importantes no contexto familiar e social. As ONG's têm sido oportunas para facilitar o acesso à informação das políticas públicas existentes para a agricultura familiar, já que estas têm feito o elo de traduzir, de acordo com a realidade das famílias, que têm o direito a essas políticas, as informações e garantir seu acesso e beneficiamento.

O reconhecimento da importância desse segmento da agricultura familiar para o Brasil deu-se somente a partir dos trabalhos de Guanziroli e Cardim (2000), com o “Novo Retrato da Agricultura Familiar Redescoberto” onde viu-se a sua importância do segmento para o desenvolvimento do país (GUANZIROLI et al., 2011). É importante destacar que até meados da década de 90 as políticas públicas eram destinadas às médias e às grandes propriedades; somente depois desse período iniciou-se atenção à agricultura familiar, que era denominada

agricultura de subsistência, como fonte de desenvolvimento do país (ESQUERDO-SOUZA; BERGAMASCO, 2015).

A revalorização das economias locais ganha força no reconhecimento das dinâmicas territoriais, do papel e potencial desempenhado através da agricultura familiar (SCHNEIDER; CASSOL, 2013). Nesse sentido, o censo agropecuário de 2006 traz estatísticas sobre a agricultura familiar com identificação de 4.367.902 estabelecimentos de agricultores familiares, 84,4% dos estabelecimentos brasileiros que estavam ocupando uma área de 80,25 milhões de hectares. Esses dados correspondem a 24,3% da área ocupada pelos estabelecimentos agropecuários brasileiros e são responsáveis por 38% do Valor Bruto da Produção agropecuária e 10% do produto interno bruto (PIB) (DE PAULA et al., 2014; MDA, 2014).

Contudo, esse cenário obteve mudança de acordo com censo agropecuário de 2017, que constatou que a agricultura familiar encolheu no país. Correlacionando com o censo de 2006, houve uma redução significativa de 9,5% dos estabelecimentos classificados como de pertencentes à agricultura familiar. Nessa mesma perspectiva, o setor também foi o único a perder mão de obra, cerca de 2,2 milhões de trabalhadores (AGÊNCIA IBGE, 2019).

É importante ressaltar que o desenvolvimento local na perspectiva da agricultura familiar depende da capacidade dos atores locais, da compreensão da realidade e as mudanças do ambiente, ampliando a capacidade de inovação e a resposta, de forma eficiente, aos desafios existentes em um processo permanente de aprendizagem e desenvolvimento social (BEZERRA, 2017), assegurando uma prática agrícola duradoura e eficiente economicamente, garantindo que seja uma forma de renda e valorização do trabalho do homem do campo junto com sua família.

## **2.7 O semiárido no mundo**

Configura-se uma região semiárida aquela que possui fatores climáticos, com precipitação abaixo da evapotranspiração potencial, que se torna característica peculiar e dominante da região. O termo 'semiárido' é dado a regiões que possuem peculiaridades que se aproximam da aridez e que se diferem de regiões desérticas, ou seja, apesar de serem regiões áridas, não são desérticas. E, além das características climáticas e do ambiente de modo geral, a ação antrópica de exploração e uso inadequado dos recursos naturais tendem a acentuar as problemáticas da região semiárida (BAPTISTA; CAMPOS, 2014). Por isso, são necessárias as políticas públicas e uma consciência socioambiental sobre a convivência com o semiárido.

Dessa maneira, existem vários tipos de climas semiáridos e, para cada região, existem características e espécies que lhe são próprias ou endêmicas. Dependendo da variação de temperatura, esse clima dá origem a vários biomas. Regiões que possuem uma média de precipitação de 200 mm e 500 mm são enquadradas como semiáridas pela classificação internacional do clima (ALVARES, 2014).

Portanto, é definido como semiáridas as regiões onde o índice de aridez, que é composto da relação entre precipitação/evapotranspiração potencial, não ultrapassa 0,5%, resultando em um ambiente de precipitação insuficiente ao desenvolvimento da vegetação ao longo do ano (PLATAFORMA SEMIÁRIDOS, 2019).

A principal característica que norteia esses ambientes é a irregularidade e/ou escassez de água, caracterizadas pela baixa umidade e pouco volume pluviométrico. No entanto, ocorrem semiáridos quentes (no mapa abaixo em cor mais tonalizada) que são BSh e semiáridos frios (no mapa abaixo em cores mais claras) que são BSk, de acordo com o sistema de classificação de Köppen-Geiger (1928). As regiões semiáridas estão espalhadas por todo o mundo e cada uma dessas áreas possuem peculiaridades de cada ambiente. Ver Mapa das regiões semiáridas no mundo, de Perez-Marin e Santos (2013).

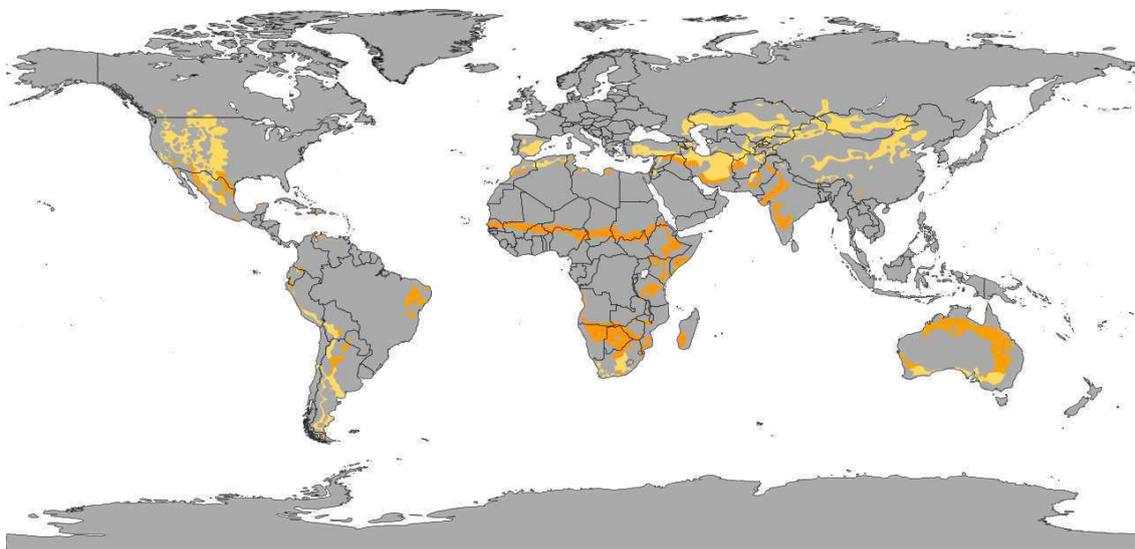


Figura 1. Mapa das regiões semiáridas no mundo. Fonte: PEREZ-MARIN; SANTOS (2013).

## 2.8 O semiárido brasileiro

No tocante à região semiárida que abrange o território brasileiro, há cerca de 980 km<sup>2</sup> de abrangência desse tipo de clima e corresponde a 18,2% do território nacional, cobrindo 53% do território nordestino IBGE (2016). Segundo a SUDENE (2019), incorpora 1.262

municípios, que estão distribuídos pelos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e norte de Minas Gerais. Ver figura 2, mapa de delimitação da região semiárida do Brasil, abaixo.



Figura 2. Mapa de delimitação da região semiárida do Brasil. Fonte: SUDENE (2019).

Como critérios de delimitação da Região Semiárida, a SUDENE (2019) estabeleceu que, para ser uma região semiárida, a região teria que possuir precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800 mm, o índice de aridez ser igual ou inferior a 0,5% (que

corresponde ao índice internacional de aridez de Thornthwaite e, considerando todos os dias do ano, possuir uma taxa diária de déficit hídrico igual ou superior a 60%. A escolha de critérios deu-se através de aprovação pelas Resoluções do Conselho Deliberativo da Sudene de nº 107, de 27/07/2017 e de nº 115, de 23/11/2017.

Portanto, o Semiárido brasileiro é marcado pela escassez de água e pela irregularidade pluviométrica, que conduzem características peculiares, as quais são intermediadas por longos períodos de seca, com chuvas irregulares e deficiência hídricas dos rios, solos e ecossistemas xerófilos, resultando severas consequências sociais para essa região que possui os piores indicadores sociais do país e forte dependência dos recursos naturais (SOUZA et. al., 2017).

De acordo com a Plataforma semiáridos (2019), a região nordeste do Brasil possui cerca de 22 milhões de pessoas, sendo considerada a região semiárida mais populosa em habitantes do mundo e que possui como vegetação predominante a Caatinga, que tem esse nome devido à cor característica da vegetação durante o período de seca. Tal nome vem de origem indígena e significa mata branca. Essa característica configura uma adaptação da vegetação contra a perda de água excessiva por causa da alta evapotranspiração que essa região possui, que é maior que as taxas de pluviosidade (PLAFORMA SEMIARIDOS, 2019).

Do ponto de vista histórico da região Nordeste do Brasil, já houve um movimento de acabar com a seca, no entanto percebeu-se na realidade que era necessário aos indivíduos que habitam esse ecossistema, seria uma adaptação à região, e, por esse motivo surgiu o termo “Convivência com a realidade semiárida” (VENTURA et. al., 2019). Uma maneira de convivência com a região semiárida, que possui o clima de Caatinga, que ocorre somente nessa região e possui peculiaridades geomorfoclimáticas e de ciclos biogeoquímicos característicos. Que não podem, nem devem ser extintos, pois, trata-se de uma condição natural do meio ambiente.

A questão das secas se configura um processo de origem natural e ocorre por eventos espontâneos em todo o mundo e em locais isolados. É explicada, em sua problemática ambiental, pelos eventos dos fenômenos El Niño e a La Niña e pela circulação das massas de ar no planeta, que alteram o clima como um todo nas regiões que recebem sua ação. Por isso, alguns autores têm pesquisado sobre o que influencia esses efeitos no Nordeste do Brasil (MARENGO, 2010; SANTOS et al., 2012).

Essa forma de pensar a região Semiárida de maneira estereotipada, pelo olhar apenas de região seca, precisa ser quebrada, pois afeta a percepção das potencialidades e diversidade

socioambiental dessa região. Quando se discute Semiárido, Malvezzi (2007, p.18-21) traz a seguinte reflexão sobre o semiárido brasileiro (SAB):

“Pensar o Semiárido a partir apenas do período seco é cair nas armadilhas da **indústria da seca**, visto que o SAB exige um desenvolvimento que respeite este ambiente, o que se faz necessário que se estude para construir uma convivência sustentável que favoreça a vida da sua população e evite o fim da caatinga (grifos do autor).”

Nesse contexto, apesar de parecer óbvia, é necessária a consciência de que não se pode combater a seca, pois configura-se um fenômeno geoclimático natural, mas o que se torna emergente é incitar formas de convivência com a realidade semiárida, sendo que indivíduos e instituições comunitárias vêm se articulando para propor esse modelo de desenvolvimento e convivência com a realidade semiárida para o Nordeste (VENTURA et. al., 2019).

Portando, vale ressaltar que a convivência com a realidade semiárida necessita de uma profunda mudança paradigmática para construir uma relação de homem-natureza no semiárido, possibilitando uma melhor qualidade de vida para os sertanejos e para a região semiárida (SOUZA et. al., 2017).

Pode-se destacar, nesse contexto, que a convivência com a realidade semiárida adquire uma forma de adaptação do homem ao clima em que está inserido, e essa problemática do clima pode ser atenuada com as mudanças climáticas a nível global, que tem acontecido nos últimos anos (VENTURA et. al., 2019). Portanto, torna-se urgente uma nova forma de olhar essa realidade semiárida como condição de importância da sobrevivência e da permanência do homem do campo nessas regiões.

Essa nova concepção ambiental mudará substancialmente o desenvolvimento do semiárido, pois este está relacionado ao advento de uma nova mentalidade em relação ao uso excessivo dos recursos naturais, possibilitando mudança de comportamento (CONTI; SCHROEDER, 2013), conseqüentemente, mudança e reconhecimento sobre a relação homem-natureza e adentrando a ecologia de maneira integral com todos os atributos importantes da ecologia da natureza humana.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. C. Ecologia da Ciência, ética da diversidade e educação transdisciplinar. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 18, p. 105-113, jul./dez. Editora UFPR, 2008.
- ALVIM, R. G. **Ecologia Humana: da Visão Acadêmica aos Temas Atuais**. Maceió: EDUFAL, 2012.
- ARRUDA, M; BOFF, L. **Globalização: Desafios socioeconômicos, éticos e educativos: uma visão a partir do sul**. Petrópolis: Vozes, 2000.
- BAPTISTA, N. D. Q.; CAMPOS, C. H. **A convivência no semiárido e suas potencialidades**. 2014. Disponível em: <http://www4.planalto.gov.br/consea/comunicacao/artigos/2014/a-convivencia-com-o-semiarido-e-suas-potencialidade>. Acesso em: 31/07/2018.
- BEGOSSI, A. Ecologia Humana: Um Enfoque Das Relações Homem-Ambiente. **Interciência**, v. 18, n. 1, p. 121-132, 1993. Disponível em: <http://www.interciencia.org.ve>. Acesso em: 29 set. 2018.
- BEZERRA, G.J; SCHLINDWEIN, M. M. Agricultura familiar como geração de renda e desenvolvimento local: uma análise para Dourados, MS, Brasil. **Interações**, Campo Grande, MS, v. 18, n. 1, p. 3-15, jan./ mar, 2017.
- BOFF, L. **Ecologia. Grito da Terra, Grito dos pobres**. São Paulo: Ática, 1996.
- BOHM, D. **A totalidade e a ordem implicada: uma nova percepção da realidade**. São Paulo: Madras, 2008.
- BRASIL, Senado Federal. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006**. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111326.htm). Acesso em: 03 set. 2018.
- BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/>. Acesso em 4 de jan de 2019.
- BUENO, C. S.; SILVA, P. A. de O. Redes de informação como instrumento ao planejamento do desenvolvimento dos assentamentos rurais: o modelo do programa “PLANEJA” da EMBRAPA. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL. **Anais[...]**, Goiânia, GO: Sober, 2014.
- CHAUÍ, M. **Convite à filosofia**. 12 ed. São Paulo: Editora Ática, 2000.
- CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2006.
- CARVALHO, M. **O que é natureza**. São Paulo: Brasiliense, 1991.
- CAPRA, F. **O ponto de mutação**. São Paulo: Cultrix, 1995.

CAPRA, F. **A trama da vida**. Uma nova perspectiva dos sistemas vivos. Barcelona: Ed. Anagrama, 1998.

CONTI, I. L.; SCHROEDER, E. O. (Org.). **Convivência com o Semiárido brasileiro: Autonomia e protagonismo social**. Brasília, DF: IABS, 2013. Disponível em: <http://www.asabrazil.org.br/images/UserFiles/File/convivenciacomosemiaridobrasileiro.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2019.

CYRULNIK, B. **Memória de macaco e palavras de homem**. Lisboa: Instituto Piaget, 1993.

DE PAULA, M. M; KAMIMURA, Q. P.; SILVA, J. L. G. Mercados institucionais na agricultura familiar: dificuldades e desafios. **Revista de Política Agrícola**, n. 1, p. 33-43, 2014.

ESQUERDO-SOUZA, V. F.; BERGAMASCO, S. M. P. P. Políticas públicas para a agricultura familiar brasileira: um estudo sobre o PRONAF nos municípios do circuito das frutas – SP. **Revista Extensão Rural**, Santa Maria, RS, v. 22, n. 1, jan. /mar. 2015.

FAO/INCRA. Projeto de cooperação técnica INCRA/FAO. **Novo retrato da agricultura familiar**. O Brasil redescoberto. Brasília, 2000.

GUANZIROLI, C. E.; CARDIM, S. C. S. **Novo retrato da agricultura familiar**: o Brasil redescoberto. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, INCRA, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, 2000.

GUANZIROLI, C. E.; DI SABBATO, A.; VIDAL, M. F. **Agricultura familiar no Nordeste**: uma análise comparativa entre dois censos agropecuários. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011.

GUTIERREZ, F; PRADO, C. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. 3 Ed. São Paulo: Cortez, 2013.

HERCULANO, S. C. **ONGs e movimentos sociais**: a questão de novos sujeitos políticos para a sustentabilidade. (org.). Meio ambiente: questões conceituais. Niterói: UFF, 2000.

IBGE. Cadastro de municípios localizados na região Semiárida do Brasil. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/semiarido.shtm?c=4>. Acesso em: 30 de julho de 19.

IBGE. AGENCIA IBGE NOTICIAS. 2015. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/>. Acesso em 4 de jan 2020.

JACOBI, P. **Políticas sociais e ampliação da cidadania**. Políticas sociais e ampliação da cidadania Rio de Janeiro: FGV Editora, 2000.

JACOBI, P. **Educação ambiental, cidadania e sustentabilidade**. Cadernos de Pesquisa. Cadernos de Pesquisa. São Paulo: Autores Associados, n. 118, p.189-205, 2003.

LARRÉRE, C.; LARRÉRE, R. **Do Bom Uso da Natureza**. Para uma filosofia do meio ambiente. Paris: Instituto Piaget. 1997.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

- LEFF, H. **Epistemologia ambiental**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- LOUREIRO, C. F. B. **Trajectoria e fundamentos da Educação Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.
- LOUREIRO, C. F. C. **O movimento ambientalista e o pensamento crítico: uma abordagem política**. Rio de Janeiro: Quartet, 2 ed, 2006.
- LOVATO, P. B.; ALTEMBURG S. N.; CASALINHO H.; LOBO E. A. Ecologia profunda: o despertar para uma educação ambiental complexa. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 16, n. 3, set/dez 2011.
- LOPES, S. R. M. (2013). Povos e Comunidades tradicionais direitos humanos e meio ambiente. **Lex Humana**, v. 5, n. 1, p. 160-182, 2013.
- KÖPPEN, W.; GEIGER, R. **Klimate der Erde**. Gotha: Verlag Justus Perthes. Wall-map 150cmx200cm, 1928.
- MALVEZZI, Roberto. **Semiárido: uma Visão Holística**. Brasília: Confea, 2007. Disponível em: [http://portal.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/ater/livros/Semi-ão\\_holística.pdf](http://portal.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/ater/livros/Semi-ão_holística.pdf) [http://portal.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/ater/livros/Semi-%C3%A3o\\_hol%C3%ADstica.pdf](http://portal.mda.gov.br/portal/saf/arquivos/view/ater/livros/Semi-%C3%A3o_hol%C3%ADstica.pdf). Acesso em: 28 set. 2019.
- MARENCO, J. A. Vulnerabilidade, impactos e adaptação à mudança do clima no semiárido do Brasil. **Parcerias estratégicas**, v. 13, n. 27, p. 149-176, 2010.
- MARQUES, Juracy. **Ecologia da Alma**. Petrolina: Franciscana, 2012.
- MDA, MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **Agricultura familiar no Brasil e o censo agropecuário 2006**. Disponível em: <http://sistemas.mda.gov.br/arquivos/2246122356.pdf>. Acesso em: 8 out. 2018.
- MONTAÑO, C. **Terceiro Setor e Questão Social - Crítica ao Padrão Emergente de Intervenção Social**. São Paulo: Cortez, 2002.
- MOREIRA, M. A.; MASINI, E. A. S. **Aprendizagem significativa: a teoria de aprendizagem de David Ausubel**. 2 ed. São Paulo: Centauro Editora. 2006.
- MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.
- ODUM, E.P. **Fundamentos da Ecologia**. 3 ed. Filadelfia: W.B. Saunders, 1971.
- PADILHA, P. R.; FAVARÃO, M. J.; MORRIS, E.; MARINE, L. **Educar para a cidadania planetária**. São Paulo: Editora e. Livraria Instituto Paulo Freire, 2011.
- PLATAFORMA SEMIÁRIDOS. Plataforma semiáridos na américa latina. 2019. <https://www.semiaridos.org/pt-br/regioes-semiaridas/>. Acesso em 30 de julho de 19.
- PEREZ-MARIN, A. M.; SANTOS, A.P.S. **O semiárido brasileiro: riquezas, saberes e diversidades**. Campina Grande: INSA/MCTI, 2013.

PEREIRA, E. L.; NASCIMENTO, Jean Santos. Efeitos do Pronaf sobre a produção agrícola familiar dos municípios tocantinenses. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Piracicaba, SP, v. 52, n. 01, p. 139-156, jan./mar 2014.

PIGNATTI, M. G. **As ONGs e a política ambiental nos anos 90**: um olhar sobre Mato Grosso. São Paulo: Anna Blume/UFMT, 2005.

PONTING, C. **Uma história verde do mundo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.

PRIGOGINE, I. **Ciência, razão e paixão**. In: ALMEIDA, M. C.; CARVALHO, E. de A. (Orgs.). Belém: EDUEPA, 2001.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez, 1994.

SANTOS, E.; MATOS, H.; ALVARENGA, J.; SALES, M. C. L. A seca no Nordeste no ano de 2012. In: RELATO sobre a estiagem na região e o exemplo de prática de convivência com o Semiárido no Distrito de Iguaçu/Canindé-CE. **Revista Geonorte**, v. 3, n. 8, p. 819-830, 2012.

SCHNEIDER, S. y CASSOL, A. A agricultura familiar no Brasil. Serie Documentos de Trabajo N° 145. Grupo de Trabajo: Desarrollo con Cohesión Territorial. Programa Cohesión Territorial para el Desarrollo. **Rimisp**, Santiago, Chile. 2013. Disponível em [www.rimisp.org](http://www.rimisp.org). Acesso em: 28 set. 2018.

SILVA, M.R. **Educação ambiental e atuação das ongs: uma análise das ações da ecoa em mato grosso do sul**. Dissertação de Mestrado em Geografia, da Faculdade de Ciências Humanas, da Universidade Federal da Grande de Dourados. Minas Gerais, 2012.

SOARES FILHO, J. **Sociedade pós-industrial**: e os impactos da globalização na sociedade, no trabalho, na economia e no Estado. Curitiba: Juruá, 2007.

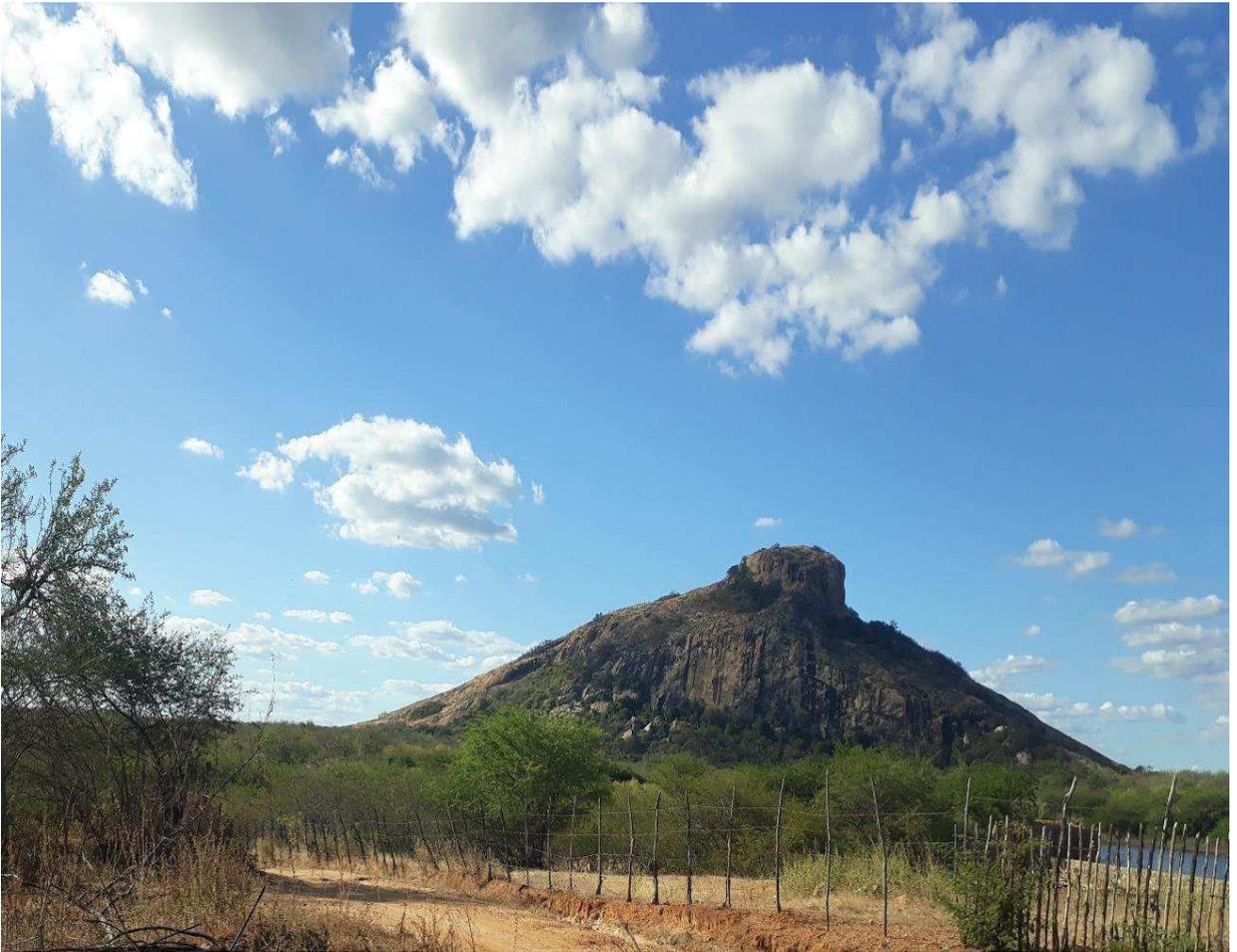
SOUSA, A. B.; COSTA, C.T. F.; FIRMINO, P. R. A.; BATISTA, V. S. Tecnologias sociais de convivência com o semiárido na região do cariri cearense. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 197-220, maio/ago. 2017.

SUDENE. Ministério do Desenvolvimento Regional. Delimitação do semiárido.2019. Disponível em: <http://www.sudene.gov.br/delimitacao-do-semiarido>. Acesso em 31 de julho de 2019.

VENTURA, A. C.; GARCIA, L. F.; ANDRADE, J. C. S. O potencial das tecnologias sociais de convivência com o semiárido para a geração de sinergia entre mitigação e adaptação às mudanças climáticas: um caso ilustrativo. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 50, n. 1, p. 65-83, 2019.

TANSLEY, A. G. O uso e abuso de conceitos e termos vegetacionais. **Ecologia**, v. 16, n. 3, 1935.

TAVOLARO, S. B. F. **Movimento Ambientalista e modernidade**: sociabilidade, risco e moral. São Paulo: Editora: Anna Blume/ Fapesp, 2001.



**CAPÍTULO I: AS PARCERIAS NA CONSTRUÇÃO DO SEMIÁRIDO: A DINÂMICA  
DAS ONG'S, SUA FILOSOFIA E A RELAÇÃO COM A AGRICULTURA FAMILIAR  
NO SEMIÁRIDO PARAIBANO**

## **AS PARCERIAS NA RECONSTRUÇÃO DO SEMIÁRIDO: A DINÂMICA DAS ONG'S, SUA FILOSOFIA E A RELAÇÃO COM A AGRICULTURA FAMILIAR NO SEMIÁRIDO PARAIBANO**

### **RESUMO**

A convivência com a região semiárida tem sido alvo de diversos estudos, devido à importância desse movimento que se ergue na tentativa de empoderar agricultores familiares e preservar o potencial biológico da natureza local. A presente pesquisa objetivou descrever o nexos entre a inserção do agricultor familiar nas atividades desenvolvidas por organizações não governamentais (ONG's), no semiárido paraibano no processo de construção de um novo paradigma ecológico ou sistêmico. Constituiu-se de uma avaliação documental-qualitativa, com entrevistas e aplicação de questionário realizada com três famílias, das quais duas contam com assistência de Organizações não governamentais (ONG's). Os dados utilizados para a pesquisa foram dos 5 anos de atuação das ONG's até 2018, e a coleta de dados junto às famílias ocorreu mediante instrumento estruturado-questionário, entrevistas e observação direta, analisados através da estatística descritiva. Concluímos que o papel dessas ONG's constitui fator importante na conservação e na preservação da sociobiodiversidade dessa região através da conscientização ligada às experiências e vivências dos atores sociais assistidos, sendo que o cenário de convivência com a realidade semiárida se apresenta em mudança de concepções e comportamentos sobre o meio ambiente na relação do homem-natureza.

**Palavras-chave:** homem do campo; Caatinga; conscientização ambiental.

**PARTNERSHIPS IN THE RECONSTRUCTION OF THE SEMI-ARID: THE DYNAMICS OF NGOs, THEIR PHILOSOPHY AND THE RELATIONSHIP WITH FAMILY AGRICULTURE IN THE SEMI-ARID OF PARAÍBA**

**ABSTRACT**

Coexistence with the semi-arid region has been the subject of several studies, due to the importance of this movement that arises in an attempt to empower family farmers and preserve the biological potential of local nature. This research aimed to describe the nexus between the insertion of the family farmer in the activities developed by non-governmental organizations (NGOs), in the semi-arid region of Paraíba in the process of building a new ecological or systemic paradigm. It consisted of a documentary-qualitative evaluation, with interviews and the application of a questionnaire carried out with three families, of which two have the assistance of non-governmental organizations (NGOs). The data used for the research were from the NGOs' 5 years of activity until 2018 and the data collection from the families occurred through a structured questionnaire, interviews and direct observation, analyzed through descriptive statistics. We conclude that the role of these NGOs is an important factor in the conservation and preservation of the socio-biodiversity of this region. Through awareness linked to the experiences of the assisted social actors. And that the scenario of coexistence with the semi-arid reality is changing in conceptions and behaviors about the environment in the relationship between man and nature.

**Keywords:** country man; Caatinga; environmental awareness.

## 1 INTRODUÇÃO

Os impactos ambientais vêm crescendo apesar das diversas medidas mitigadoras sugeridas no âmbito político-governamental em nível mundial. Diante desse quadro, é fundamental que se alie às imposições políticas a emergência de uma tomada de consciência em torno da importância de se manter a integridade dos ciclos naturais por cada ser humano sob o risco de agravarem-se ainda mais tais impactos e seus efeitos sobre a vida.

Neste cenário, os movimentos socioambientais, que manifestam a preocupação com o meio ambiente, a exemplo do trabalho das ONG's, têm colaborado para fortalecer esta consciência socioambiental. Tal perspectiva torna-se uma realidade pela atuação dessas organizações que, de acordo com sua filosofia de trabalho, exercem um papel social importante de conscientização ambiental e de resgate da condição de identidade terrena dos agricultores familiares e camponeses.

Almejando esse modelo de convivência com a realidade semiárida, indivíduos, organizações e setores da sociedade têm articulado um novo modelo de desenvolvimento para o Nordeste, rompendo o paradigma de miséria e insalubridade socioambiental para o movimento de “Convivência com o Semiárido”, que carrega consigo um contexto de uma nova perspectiva ou visão para a sustentabilidade do semiárido brasileiro (ANDRADE; QUEIROZ, 2009).

A região semiárida é abordada nesta pesquisa como ambiente com potencial de biodiversidade cultural e florestal, sendo fortalecidas as atividades da agricultura familiar que desempenha um papel na segurança alimentar e nutricional relevante e importante para esta região.

A convivência com o semiárido é tratada aqui como uma atitude relacional na perspectiva de superar preconceitos. O modelo de “combate à seca” não atende mais às concepções atuais e um outro paradigma se estabelece, aquele que nos diz que é possível aos integrantes do semiárido, pelo viés da sociobiodiversidade, conviver e viver integralmente com a realidade semiárida de forma harmoniosa e sem alimentar a visão de povo e ambiente de sofrimento.

Entende-se que sociobiodiversidade é o conjunto integrado de diversidade sócio-cultural e número de espécies biológicas de uma região; é um termo agroecológico de inclusão das sociedades na natureza, formando um estudo integrado, implicando que não se pode falar de conservação e preservação e natureza sem integrar a humanidade nesse contexto, pois ela

mesma é natureza que modifica e destrói a si mesmo através dos impactos que continuamente produz (MDA, 2019).

A relação homem-natureza transpassa todas as ciências e representações que o homem faz da natureza; por isso, a influência que desempenha necessita ser discutida e reformulada, pois não é somente nas ciências da natureza que esse obstáculo epistemológico surge, mas, em todas as ciências, a dissociação do homem da natureza o faz ver o mundo despedaçado e os fenômenos como estáticos. Não adentrando na natureza multidimensional, ou seja, que abarca diversas representações em um único fenômeno.

Para adentrar a efetivação dessa nova visão epistemológica, as ONG's têm desempenhado um papel de "plantadores de novas sementes" que, ao longo dos últimos anos, vem florescendo na forma de conscientização ambiental, resgate da identidade terrena dos agricultores e tem colaborado para a permanência do homem no campo, que, por sua vez, conhece a realidade e atua como agente crítico de preservação da terra que agora entende ser extensão dele próprio.

A presente pesquisa objetivou descrever o nexos entre a inserção do agricultor familiar nas atividades desenvolvidas por organizações não governamentais (ONG's) no processo de construção de um novo paradigma ecológico ou sistêmico, tomando como elementos de discussão as atividades realizadas por tais instituições em torno da relação homem-natureza.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 Caracterização geral do método de pesquisa

Este trabalho baseou-se em metodologia qualitativa, com emprego de análise documental, observação ativa e questionário semiestruturado quanto à dinâmica das atividades realizadas por três unidades de agricultura familiar no que tange a preservação ambiental, notadamente os princípios da ecologia profunda.

Como característica do método científico indutivo, trabalhado para a referida pesquisa tem por característica uma abordagem mais ampla e um nível de abstração elevado na relação dos fenômenos da natureza e da sociedade (PEREIRA et. al., 2019). Qualificando-se como método indutivo-dialético, pois se fundamenta no conhecimento implicado na experiência, e a partir de observações de casos reais elabora-se constatações particulares a conhecimento científicos preexistentes e confronta ideias que se contradizem para se chegar a refletir e propor soluções (ALMEIDA, 2017). Da mesma maneira que Santos e John (2018), esta pesquisa utiliza a pesquisa bibliográfica como fonte para a formação argumentativa, e a metodologia do método indutivo pelo caráter do estudo desenvolvido, na tentativa de contemplar os objetivos propostos.

Isso caracteriza uma observação ativa ou direta, que fornece uma forte evidência para a compreensão das atividades propostas (YIN, 2005). Quando se trata de levantamentos de informações, os estudos descritivos de opiniões e atitudes são os que melhor usam essa ferramenta para traduzirem esse tipo de pesquisa, baseando-se em questionários e entrevistas (GIL, 2007).

Através dos levantamentos de informações, foi possível acessar a dinâmica do alvo estudado, os agricultores familiares, com mínimos gastos econômicos e rapidez na coleta de dados agrupados, possibilitando uma riqueza de dados discursivos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

A captação das narrativas ocorreu pela descrição em caderno de campo da pesquisadora, pela gravação de relatos em aparelho de mídia e por entrevistas e questionários. Todo o procedimento metodológico foi realizado com consentimento dos atores sociais e das ONG's. Os processos de sistematização de experiências contribuem para o diálogo entre os atores sociais envolvidos e as mais variadas experiências de outros atores sociais, garantindo a apropriação da dinâmica do lugar por quem a vivência (HOLLIDAY, 2006).

## 2.2 Caracterização dos sujeitos da pesquisa

Os dados foram obtidos junto a duas ONG's: ASDP-PB (Ação Social Diocesana de Patos- Paraíba) e CEPFS (Centro de Educação Popular e Formação Social) e em três famílias de agricultores que realizam atividades agrosilviculturais. Duas famílias entrevistadas foram sugeridas pelas ONG's, pois deveria ser pesquisada a família que fosse modelo de perfil com as demais famílias da comunidade, ou seja, aquela que representasse a realidade vivenciada pelas outras famílias para que não houvesse desvio tendencioso a um resultado. Uma terceira família entrevistada não se encontra assistida atualmente e servirá de contraponto para as discussões. Quadro 1.

Quadro 1. Regiões geográficas das famílias estudadas.

REGIÃO	COORDENADAS	NOME DA PROPRIEDADE	TAMANHO DA PROPRIEDADE	STATUS DA TERRA	PRESENÇA DE VEGETAÇÃO ARBÓREA
Imediata, Intermediária e metropolitana de Patos/PB.	7° 13' 10.7"S 37°05'51.4"W	Lagoa de Campo Município de Cacimbas/ PB	Cerca de 1ha utilizado	Restauração ambiental	Sim
Imediata, Intermediária e metropolitana de Patos-PB.	7°05'34.4"S 37°13'19.8"W	Cacimba de boi, em Cacimba de Areia- PB	Cerca de 1ha utilizado	Restauração ambiental	Sim
Intermediária de patos, na região geográfica Imediata de Patos/PB.	6°57'07.0"S 37°23'32.4"W	Sítio Fechado, no Distrito da cidade de Patos em Santa Gertrudes- PB	Cerca de 1ha utilizado	Restauração ambiental	Sim

Fonte: (CIDADE-BRASIL, 2019; IBGE, 2019). Adaptado na forma de quadro comparativo pela pesquisadora.

A região da pesquisa possui características edafoclimáticas de clima do tipo Bsh, semiárido quente e seco, com chuvas de verão e vegetação de Caatinga hiperxerofila. (ALVARES et al., 2014). Relevo é caracterizado pela pediplanação e presença de afloramentos rochosos. A precipitação média é cerca de 700 mm, concentrada nos quatro primeiros meses do ano, com variações de temperaturas entre 23 e 30°C (CPRM, 2005). Os solos do embasamento

crystalino são frequentemente rasos e pedregosos, desprovidos de matéria orgânica. Esse fator pode ser explicado pela presença de afloramentos rochosos na região, que podem limitar o tipo de relevo da paisagem e apresentam solos ácidos associados ao acúmulo de sais da água devido à alta evaporação (ABÍLIO, 2010).

Para preservar o anonimato das famílias, passaremos a denominá-las de família 1, família 2 e família 3, na ordem de apresentação.

Em relação à vertente social das ONGs, foram discutidas as interações ecológicas da relação homem-natureza na perspectiva do trabalho realizado pelas mesmas. Essas interações dizem respeito ao cuidado do homem com a terra, pela visão agroecológica.

Para se alcançar tal objetivo, foi necessário recorrer à análise de documentos comprobatórios, disponibilizados pelas duas ONGs, em plataforma digital e pesquisa documental do acervo das ONGs.

E, junto aos produtores das comunidades rurais, foram utilizados questionários socioeconômicos e ambientais, obtendo dados que identificam o modo de relação homem-natureza. Para isso, utilizamos o método de entrevista semiestruturada, ou seja, previamente planejada de acordo com objetivos estabelecidos e de questionários.

Tal coleta de dados se deu no decorrer do ano de 2019. Para a Família 1, a coleta se deu no período de 10 de junho de 2019 a 17 de Junho de 2019. Essa família teve um período maior de coleta de dados, porque nela foi realizado também um estágio de vivência. Para a família 2, essa coleta de dados foi nos dias 2 de julho de 2019 e no dia 9 de julho de 2019. E, para a família 3, no dia 21 de agosto de 2019. A pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética CEP/ Número do Parecer: 3.327.816, em 15 de maio de 2019.

Após a coleta das informações, os dados foram sistematizados e apresentados em forma de tabelas, gráficos, descrição de parte da fala dos entrevistados. Após esta etapa, realizou-se a correlação entre os dados obtidos e os princípios da ecologia profunda e da agroecologia.

Discutiu-se a influência das atividades das ONGs junto à agricultura familiar, analisando o contexto de práticas sociais de cada comunidade de estudo, identificando a eficácia da visão agroecológica nestas áreas da agricultura familiar e sua contribuição para sociobiodiversidade ambiental.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

#### 3.1 Modelo de intervenção empregada pelas entidades estudadas com os agricultores familiares

Reconhecendo que existem diversas modalidades de produção realizada pelos agricultores familiares, as duas ONG's pesquisadas trabalham na perspectiva da agricultura familiar com base agroecológica. As ONG's seguem um padrão metodológico para organização das atividades e do trabalho que realizam, visando atender as demandas das familiares num processo participativo e promover seu empoderamento e reconhecimento físico-ambiental da região que vivem.

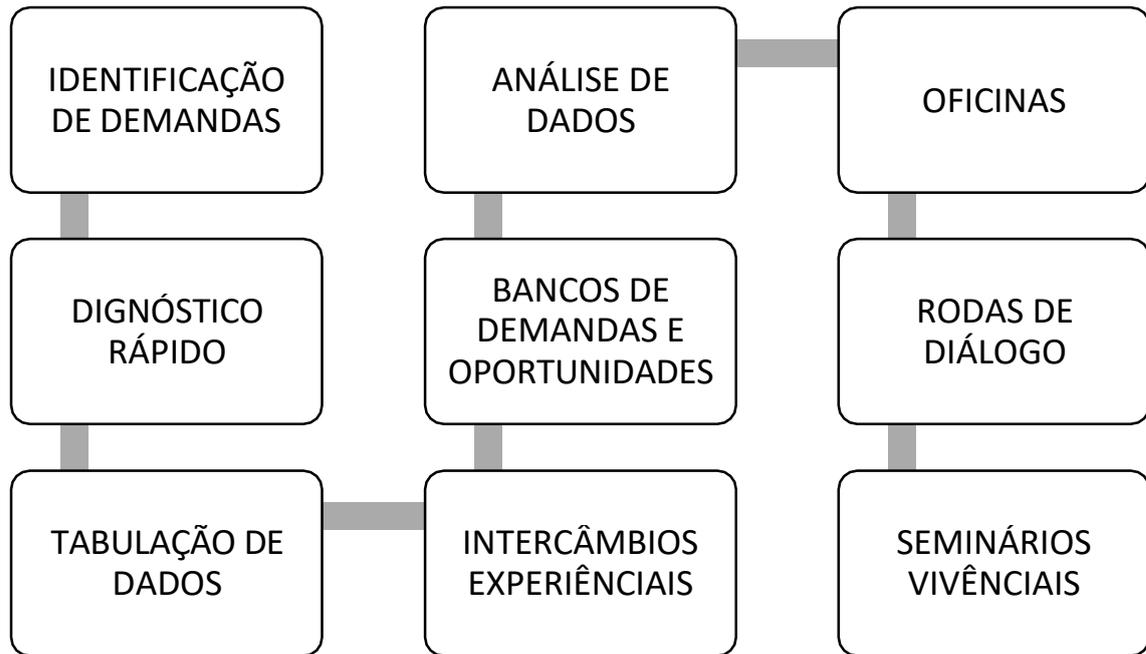
O primeiro passo é **identificação de demandas** a ser trabalhada; os primeiros contatos se estabelecem e muitas vezes ocorrem de agricultor a agricultor. E, conseqüentemente, para atender as necessidades e demandas das comunidades, é realizado um **diagnóstico rápido**. Nessa etapa, agentes das ONG's se dirigem às comunidades e, através de questionários semiestruturados, coletam informações das comunidades. Como complementa o coordenador do CEPFS, José Dias (2018):

“Dentre os componentes dos programas, estão os diagnósticos, que vão apontar as necessidades das famílias, do ponto de vista produtivo e a partir daí o projeto também tem um apoio de caráter produtivo e de duas formas, de caráter produtivo tradicional, aqueles que vão receber material, infraestrutura, insumos [...] Tudo que faz em campo tem que alimentar um sistema de computador dos parceiros.”

Através da **tabulação dos dados**, as ONG's conseguem mapear suas problemáticas que culminam na criação de projetos e tecnologias sociais voltadas à necessidade de cada comunidade. Uma característica importante se efetiva nos **intercâmbios de experiências**, em que os agricultores compartilham experiências com outros agricultores.

Com os dados tabulados, formam-se o **banco de demandas e o de oportunidades** que irão criar uma lista das possíveis famílias a serem assistidas. Com a análise dos dados coletados, as atividades começam a ser realizadas e entre elas estão as **rodas de diálogo, oficinas e os seminários de vivência**. Ver esquema 1 abaixo.

Esquema 1. Percurso metodológico para realização de atividades



Fonte: Dados da pesquisa.

As ONG's difundem as tecnologias sociais para conduzir o modelo de proposta de convivência com o semiárido como um importante instrumento utilizado como meio de inclusão socioeconômica e sensibilização ambiental.

Entende-se por Tecnologia social “o instrumento ou mecanismo utilizado que se torna capaz de resolver algum problema de caráter social e que atenda a critérios de simplicidade, baixo custo, de fácil execução e aplicação, e que gere impacto social.” (SOUSA et al. 2017).

As tecnologias sociais têm desempenhando um forte modelo de convivência com a realidade semiárida e proporcionado meios de mitigação de impactos ambientais e preservação do potencial biológico e social no semiárido, atuando como agente político e de inclusão social, favorecendo a qualidade de vida e da preservação ambiental no semiárido (CHRISTOPOULOS, 2011).

Nessa perspectiva, a agricultura familiar no sertão configura um público de potencial produtivo e ainda atua como agente preservador da sociobiodiversidade. No entanto, para isso, torna-se necessária a interferência de um suporte assistencial e de educação ambiental de base agroecológica, pois o potencial da agricultura familiar, já que seu contexto histórico se encontra adormecido. E, através desses projetos, haverá “acordado” essas potencialidades latentes.

### 3.2 O perfil de atuação das ONG's: O Centro de Educação Popular e Formação Social (CEPFS) e Ação Social Diocesana de Patos/PB (ASDP-PB)

O Centro de Educação Popular e Formação Social (CEPFS) possui sede em Teixeira-PB e tem sua maior atuação nas regiões próximas a essa região, mas atua também com agricultores familiares na região de Patos/PB. É uma organização não governamental e sem fins lucrativos que, desde 1985, trabalha na construção de alternativas para promover o desenvolvimento sustentável da agricultura familiar no semiárido paraibano (CEPFS, 2018).

Diversas instituições nacionais e internacionais a apoiam como parceiros financiadores e institucionais, entre eles a ASA (Articulação semiárido), MISEREOR, BRAZIL FOUNDATION, que fomentam as tecnologias sociais e os programas que são efetuados junto às famílias. Ver quadro 2, que possui explicativo dos eixos de atividades agroecológicas desenvolvidas pelo CEPFS.

Quadro 2. Explicativo dos eixos de atividades agroecológicas desenvolvidas pelo CEPFS (2019).

<b>EIXO 1</b>	<b>EIXO 2</b>
<p><b>MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL:</b></p> <p>A biodiversidade do semiárido nordestino assume o papel de parceira do desenvolvimento sustentável das comunidades rurais. O CEPFS produz tecnologias sob medida para as populações locais para potencializar os recursos naturais e oferecer alternativas viáveis para a convivência com a realidade da região.</p>	<p><b>FORTALECIMENTO E DESENVOLVIMENTO COMUNITÁRIO:</b></p> <p>Tem como foco o protagonismo do agricultor familiar, envolvendo as comunidades e fazendo com que elas se tornem participantes conscientes dos processos de decisão que afetam suas vidas. Ao fortalecer o pequeno produtor e reforçar o benefício de atuar em grupos, o CEPFS instiga essas populações a criar e implementar soluções próprias, interferindo em políticas públicas e programas de investimento locais.</p>
<p><b>PROGRAMA TECNOLOGIAS DE MANEJO DE RECURSOS HÍDRICOS:</b></p> <p>Promove capacitações de agricultores para a construção de diversos tipos de cisternas e tanques para a captação e o uso sustentável da água. Leva em conta os potenciais hídricos de cada propriedade.</p>	<p><b>PROGRAMA FORTALECIMENTO DE ORGANIZAÇÕES DE BASE:</b></p> <p>Promove o engajamento das famílias no processo de organização das comunidades e fortalece o trabalho em rede e o desenvolvimento coletivo, a partir da criação de associações.</p>
<p><b>PROGRAMA MANEJO DE RECURSOS NATURAIS PARA A AGRICULTURA FAMILIAR:</b></p> <p>Tem como foco aumentar a produtividade dos pequenos agricultores e agricultoras a partir de Bancos de Sementes Comunitários, do beneficiamento de frutas e da criação de animais. Para isso, capacita os produtores, além de valorizar as técnicas e os conhecimentos populares, fortalecendo suas identidades culturais.</p>	<p><b>PROGRAMA GOVERNANÇA PARTICIPATIVA E DEMOCRACIA:</b></p> <p>Forma e capacita líderes locais, que passam a ocupar espaços em conselhos, a exemplo do Conselho de Desenvolvimento Rural Sustentável e da Comissão Estadual de Orgânicos, e a participar ativamente de decisões quanto a políticas públicas em suas comunidades. Além disso, implanta e acompanha a criação de Fundos Rotativos Solidários.</p>

<p><b>PROGRAMA BIODIVERSIDADE E DESENVOLVIMENTO:</b></p> <p>Potencializa os recursos naturais próprios do bioma da caatinga a partir dos conhecimentos dos próprios sertanejos. Composto por atividades pedagógicas e práticas que apoiam o resgate de espécies agrícolas da região, a produção de adubo orgânico e a recuperação de áreas degradadas.</p>	<p><b>PROGRAMA GÊNERO E RELAÇÕES INTERGERACIONAIS:</b></p> <p>Oferece oficinas e estabelece metas e estratégias para a valorização e a busca da igualdade de oportunidades para mulheres e idosos, metas fundamentais para o processo de desenvolvimento comunitário.</p>
--	---

Fonte: (Dados da pesquisa).

Cerca de 300 famílias já foram assistidas pelo CEPFS até o ano de 2019, e outras mais continuam a receber auxílio. Beneficiou 89.990 pessoas em 07 municípios: Teixeira, Maturéia, Desterro, Cacimbas, Princesa Isabel, Imaculada e São José do Bonfim. Nos municípios de Teixeira e Cacimbas, são 34 comunidades, com 851 famílias, todas trabalhando com a dinâmica de Fundo Rotativo Solidário (CEPFS, 2016). Em relação à recuperação de áreas degradadas, foram produzidas mais de 7000 mudas (frutíferas e florestais), distribuídas a 650 famílias e totalizando um público de 3.900 pessoas de diversas comunidades dos municípios de Teixeira, Cacimbas, Desterro e Princesa Isabel (CEPFS, 2016).

O CEPFS possui uma área experimental que se localiza na comunidade Riacho das Moças, no município de Maturéia-PB, onde são testadas tecnologias sociais para disseminação nas comunidades daquelas tecnologias, que obtiveram sucesso para a convivência com o semiárido e forneceram medidas para a sustentabilidade da sociobiodiversidade, e são realizadas diversas oficinas e intercâmbios entre as comunidades assistidas nessa área experimental. Figura 1 e 2.



Figura 1. Vista parcial da área experimental do CEPFS, vendo-se o estabelecimento onde fica a cozinha e escritório e à frente alguns canteiros com um tanque de suporte (2019).



Figura 2. Reunião e oficina realizada pelo CEPFS na sede experimental para agricultoras e jovens agricultores (2019).

Quanto à ONG Ação Social Diocesana de Patos, esta é uma entidade da sociedade civil de direito privado, que, diferente das demais, tem como foco o ser camponês; é dedicada à agricultura familiar camponesa, de duração indeterminada e de âmbito estadual com abrangência no Estado da Paraíba e sede e foro em Patos-PB. Foi criada em 24 de maio de 1956, com caráter beneficente e filantrópico (ASDP-PB, 2018). Inicialmente possuía caráter de atender os mais necessitados nas secas prolongadas que ocorriam na região, mas esse trabalho se ampliou e tem atuado na perspectiva socioambiental, atendendo à multidimensionalidade do humano em seu ambiente.

Durante todo esse período até os dias atuais, a entidade se compromete a promover e articular ações de assistência social, cultural e educacional de base por meio de diálogo com grupos e indivíduos que vivenciam situações de vulnerabilidade social, econômica, alimentar e ambiental; os diálogos são também chamados de intercâmbios, através dos quais os camponeses trocam experiências e ensinam uns aos outros (ASDP-PB, 2018). Tais intercâmbios acontecem na propriedade ou mesmo nas reuniões e oficinas na sede da ASDP-PB.

Atualmente desenvolve práticas educativas baseadas no ideal da ecologia integral da *Laudato si* (FRANCISCO, 2015). A ASDP-PB dialoga e contextualiza práticas solidárias e de humanização de subjetividades que, ao longo dos processos históricos, ficaram adormecidos no homem do campo. Provoca a esperança e fortalece a autoestima do agricultor, fazendo com que ele próprio seja agente de educação ambiental em que está inserido. Tem como parceiros financiadores através da pedagogia de projetos e programas, como a Articulação do semiárido (ASA), o instituto MISEREOR, CENTRO SEMEAR, MOVENDO CIDADANIA e o PROJETO RAÍZES.

As ações do Programa de Promoção e Ação Comunitária (PROPAC) é o mais citado entre os agricultores nas reuniões e nas visitas que a pesquisadora observou, possuindo um caráter de conscientização ambiental e fortalecimento da agricultura familiar. Tem como base territorial os camponeses e quilombolas, sendo que o espaço em que se desenvolvem as ações do triênio ocorrem por meio de três linhas de ação: **Agricultura Familiar Camponesa, Comunidades Quilombolas, Economia Solidária**, as quais são interligadas pela Comunicação Popular. As linhas de ações se organizam por meio de três eixos temáticos: **territorialidade, biodiversidade e a agroecologia**, além de processo de fortalecimento da organização comunitária. Desenvolve o Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2) que integra uma das ações do Programa de Formação e Mobilização Social para Convivência com o Semiárido da Articulação no Semiárido Brasileiro (ASA).

Em sua conjuntura de projetos, destaca-se o Programa de Formação e Mobilização Social para a Convivência com o Semiárido: Um Milhão de Cisternas Rurais - P1MC é uma das ações da ASA desenvolvida pelas Unidades Gestoras Microrregionais e pelo conjunto de instituições microrregionais, municipais e locais com respaldo técnico e político da ASA e da AP1MC. O P1MC é um processo de formação, educação e mobilização de pessoas e instituições que vem desencadeando um movimento de articulação e de convivência sustentável com o semiárido através do fortalecimento da sociedade civil e da construção de cisternas (ASDP-PB, 2018).

A Ação Social Diocesana de Patos é uma Unidade Gestora Microrregional do P1MC (PB\_03), com atuação na região imediata do Médio Sertão Vales, que abrange 25 municípios: Areia de Baraúnas, Assunção, Cacimba de Areia, Catingueira, Condado, Emas, Junco do Seridó, Mãe d'Água, Malta, Nova Olinda, Olho d'Água, Passagem, Patos, Piancó, Quixaba, São José de Espinharas, São José do Bonfim, São José do Sabugi, São Mamede, Santa Luzia, Santana dos Garrotes, Santa Terezinha, Salgadinho, Várzea e Vista Serrana.

As reuniões da ASDP-PB são didáticas e têm um potencial educativo em relação à produção das famílias. O método de práticas e tecnologias sociais possui uma fundamentação teórica como forma de dar embasamento às ações das ONG. Utilizam o método camponês a camponês, que tem em sua essência o “Ser Camponês”, que é diferente da noção de ser agricultor apenas. Toda essa percepção se deu através da observação ativa e participação das atividades da ONG.

Os seminários servem para avaliar os resultados e promover estratégias de melhorar a qualidade de vida e do meio ambiente (Figura 3), como por exemplo, a consciência das famílias em relação à importância da silagem na seca, e dos bancos de sementes, que dão autonomia na hora de plantar e preservar o que eles chamam de “semente boa”. Ou seja, uma semente que preserva as características da biodiversidade da agricultura no semiárido.



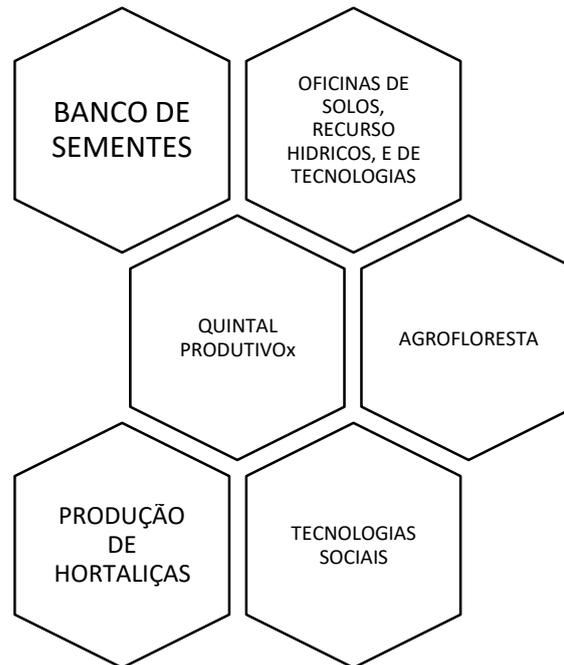
Figura 3. Seminário realizado com os agricultores familiares na sede da ASDP-PB (2019).

Atualmente atendem 70 famílias no estado da Paraíba, utilizando o método camponês a camponês, usado na América central, e que foi testado inicialmente em Cuba. Atua como resgate dos saberes tradicionais e possui mola propulsora para esse trabalho (ASDP-PB, 2018).

### 3.3 Estratégias de fomento da transição agroecológica equivalente às duas ONG'S

Geralmente as ONG's ambientalistas que atuam no semiárido paraibano possuem algumas diferenças filosóficas na aplicação das estratégias para a construção agroecológica nas comunidades. No entanto, comungam nos pilares da agroecologia, como por exemplo, **garantir um ambiente ecologicamente equilibrado**, em que a sustentabilidade socioambiental seja mantida nessas comunidades da agricultura familiar e tem similaridade de estratégias para trabalhar com as famílias, entre elas, as expostas no esquema 2.

Esquema 2. Estratégias de transição agroecológicas das ONG's.



Fonte: Dados da pesquisa.

O **banco de sementes** possui o papel de preservar a diversidade de espécies cultivadas, colaborando para a conservação florestal de espécies nativas cultivadas, que carregam também a identidade do homem do campo como guardião dessas sementes, que armazena e distribui aos agricultores que precisam também.

As **oficinas** têm caráter educativo e de conscientização das bases agroecológicas e de preservação do ambiente em que estão inseridos como um sistema que conecta recursos florestais, fauna e demais recursos naturais e inclui o homem nessa dinâmica sistêmica.

O **quintal produtivo**, produção de hortaliças e tecnologias sociais estão dentro do grupo de estratégias para convivência com a realidade semiárida, pois estes são adaptações e modelos inovadores para a região semiárida brasileira. Para Ramalho (2013): “Muitos projetos têm sido desenvolvidos, apontando sugestões, prevendo melhoria na qualidade de vida da população, tendo em vista que existem tecnologias que podem muito bem conciliar com o problema de ordem física.” A autora relata ainda que, apesar dos avanços, são necessárias outras políticas públicas que fortaleçam as famílias.

A **agroflorestal**, além de uma medida de preservação florestal, garante a diversidade florestal das espécies e tem um feito na conservação ambiental, consorciado com as culturas que as famílias necessitam para sua subsistência. A devastação florestal e a desertificação da caatinga na região semiárida têm sido atenuadas além dos padrões naturais. Esse problema tem

uma série de causas naturais, porém, além de ser climático, agrava-se pela ação antrópica e tem gerado a conseqüente perda flora e de fauna (SÁ *et. al.*, (2010).

Dentre as estratégias de transição agroecológica, na região do nordeste brasileiro, a convivência com o seminário tem se destacado e as **tecnologias sociais** apresentam um forte papel nessa transitoriedade, tendo destaque as tecnologias sociais como instrumento ou mesmo modelo na luta em relação às mudanças climáticas (VENTURA, 2014). E, como mitigadoras de impactos ambientais, fortalecem uma sustentabilidade ecossistêmica e socioambiental.

São em maior quantidade as pesquisas que se referem às interações ecossistêmicas, no entanto vale ressaltar a importância do potencial humano nessa interação, pois são os mesmos que impactam tão severamente a natureza que integram, que podem e devem preservá-la. Para Christopoulos (2011):

“Em um contexto político e social, em que emergem interesses na elaboração de Políticas sociais inclusivas, os processos, técnicas e metodologias desenvolvidos na interação com a população representam uma alternativa para facilitar a inclusão social e a melhoria na qualidade de vida. ”

Torna-se importante o bem-estar e a qualidade de vida do homem ligado à preservação do equilíbrio ambiental, pois, com a noção integral de ecologia tomada nessa pesquisa, todos os componentes da natureza estão conectados e interligados aos mesmos desequilíbrios que provocam. Portanto, a preservação e conservação ambiental estão associadas ao potencial humano e este deve ser considerado nas interações ecológicas.

### 3.4 Visões de mundo:

Inicialmente é importante ressaltar que uma consciência ambiental se configura no âmbito da experiência, e sem a tomada de consciência não se obtém a identidade terrena, nem tampouco um entendimento da complexidade ambiental da qual fazemos parte. Portanto, por meio desse aparato cognitivo da perspectiva da agricultura familiar, discutir-se-á a noção de ecologia integral. González (2013) contextualiza essa noção quando diz:

“Os dispositivos culturais ativados politicamente procuram impulsionar um relato da identidade coletiva que permita aos indivíduos se reconhecer em uma continuidade social, que se desdobra no espaço e no tempo. ”

Corroborando dessa forma com a ideia aqui discutida da importância de integração do homem como ser ecológico que influencia e é parte dos fenômenos. Ativando a identidade coletiva por meio da vivência comunitária e da economia solidária. As narrativas das famílias

foram construídas a partir dos questionários aplicados e as conversas que se seguiam a tais visitas. Tais conversas foram gravadas para guardar fidedignidade aos relatos, seguindo a sequência que se inicia com os coordenadores das ONG's, seguido da relação existente entre essas ONG's e os agricultores familiares para apresentar as narrativas de cada família e construir suas visões de mundo e a relação com a identidade terrena.

### I. Narrativas dos líderes das ONG's

O primeiro contato realizado para efetivação da metodologia da pesquisa se deu através de Sr. José Dias, coordenador do CEPFS, em meados de dezembro de 2018, que relatou a satisfação com o contato e a pesquisa:

“É muito bom quando em alguém da academia se interessa porque pode ajudar a divulgar o trabalho dessas famílias, porque o trabalho da ONG é de promover esse trabalho e mostrar para essas famílias seu potencial e que elas são capazes de conviver com a realidade semiárida. Por muito tempo se pensou que o conhecimento só estava na academia, mas na realidade o conhecimento já existe, e ele precisa apenas ser qualificado, e nisso a academia exerce um importante papel, mas é necessário um diálogo, fazer uma ponte entre a academia, terceiro setor e agricultores.”

Esse contexto relatado por José Dias se reflete pela precariedade da relação entre academia e terceiro setor por causa da noção preconceituosa em relação aos saberes populares que se estabeleceu nos últimos séculos. E torna-se necessário um elo entre a academia e os saberes tradicionais, pois o seio da abstração humana nasceu primeiro em comunidades tradicionais primitivas para posteriormente chegar ao nível científico atual. Compreender tais fatores podem contribuir para uma visão mais ampla no campo científico. Esta mudança de concepção tem efeitos ideológicos e práticos sobre as comunidades, pois a corrente dominante na sociedade influencia os fatores de percepções de natureza, sociedade, políticas ambientais, bem como nas estruturas de poder e desigualdades sociais (FURTADO, 2018)

A criminalização e desvalorização do que é tradicional ou o que se designa de origem popular faz parte de uma introdução de políticas e práticas mercantis para a supremacia do lucro e do consumo, minimizando os povos tradicionais. Primeiro desvalorizam, discriminam e posteriormente coagem às práticas do mercado para sobrevivência das comunidades, contaminando, assim, a sua tradicionalidade (FURTADO, 2018). Nesse contexto, relata ainda o coordenador:

“Toda ação tem bons resultados e resultados negativos, onde temos as famílias que abraçam a ideia e famílias que não conseguem ter retornos positivos. Como exemplo do Fundo rotativo solidário, que por muito tempo só receberam e não foram acompanhadas nem capacitadas para fazer o investimento. Mas temos consciência que um acompanhamento maior, por certo tempo, melhoraria essa situação. Por causa da visão distorcida das famílias.”

As ONG's desempenham um papel de catalizador para esse processo, no entanto a conscientização ambiental nasce no campo do pensamento individual, e se o sujeito não estiver disposto a ressignificar, não terá resultados positivos. Como dizia Freire (1998), “Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo”. Portanto, a função que se estabelece entre as ONG's e os agricultores familiares é também educativa, despertando nesses sujeitos um protagonismo e pertencimento ambiental que se encontrava adormecido.

“ As famílias que estão sendo apoiadas elas que são as principais protagonistas desse processo. É fundamental reforçar a ideia que elas têm potencial e empoderar o agricultor familiar, para que eles percebam e tenham o sentimento de pertencimento à terra. E isso, é muito difícil de se fazer e porque foi construída uma relação de subserviência e desconstruir isso leva anos.” (DIAS, 2018). ”

O segundo contato foi realizado no mesmo dia com o Sr. Irenaldo Pereira, coordenador da Ação Social Diocesana de Patos-PB (ASDP-PB). Com uma filosofia de atuação com base agroecológica relatou o coordenador:

“ De forma resumida, eu diria que o que trabalhamos aqui é um projeto de formação em agroecologia e economia solidária que tem como base territórios camponeses e quilombolas e como eixo a comunicação popular. O nosso investimento é maior na comunicação popular para que as famílias conheçam e tomem consciência do que elas fazem e se apropriem e inclusive mudem a sua narrativa daquilo que elas fazem. Gostamos de lembrar a eles que o trabalho deles é importante não só local, mas global pois eles se tornam guardiões da sociobiodiversidade. O ser camponês é maior que o ser agricultor, porque agricultor é uma profissão, ser camponês pode ser como um modo de vida, uma identidade. E isso se perdeu, mas qualquer um pode ser camponês. Essa visão positivista que o saber está na academia, ocorre em todas as áreas, e muitos têm dificuldade de entender essa proposta. ”

As ONG's trabalham no âmbito do conhecimento científico das questões agroecológicas. Assim, o direcionamento a modelos sustentáveis da agricultura torna-se de suma e vital importância para a garantia do elemento essencial do direito à alimentação, que é o fruto da segurança alimentar, tornando a agroecologia um potencializador desse direito (SCHUTTER, 2014). A noção relatada pelo coordenador de “guardiões da sociobiodiversidade”

reforça o paradigma de ecologia integral e de inclusão da perspectiva do homem como agente e ser ambiental, que impacta não apenas de forma negativa, mas que se configura um ser capaz de criar medidas de equilíbrio ambiental.

Do ponto de vista das famílias pesquisadas, apresenta-se no quadro comparativo 01 a relação existente entre essas ONG's e os agricultores familiares. Os agricultores são unânimes na opinião que com o advento destas instituições suas práticas de vidas foram reformuladas. No quadro comparativo 3, há a perspectiva dos impactos na conscientização ambiental e cuidados com a preservação do meio ambiente, que seguem respectivamente.

Quadro comparativo 3. A importância das ONG's na opinião dos entrevistados.

Família 1	Família 2
“Ficava difícil, porque sem esse apoio a gente não ia ter a visita deles pra ajudar no que precisa.”	“A gente realmente teve acesso a muitas coisas, mas o maior ganho foi o aprendizado com a natureza e com a ONG”.
“Com a ONG melhorou bastante. Principalmente com a cisterna. Temos onde guardar água e temos água o ano todo. Podemos produzir e colher pra comer e se sobrar a gente vende na feira.”	“O PROPAC fez a gente valorizar mais o meio ambiente. O PROPAC é um incentivador do que ficou adormecido na gente.”

Fonte: Dados da pesquisa.

O Programa de Promoção e Ação comunitária (PROPAC) é citado por maior parte dos agricultores nas oficinas, reuniões e intercâmbios, refazendo a consciência de pertencimento com a Mãe Terra, pois, através da experiência particular dos indivíduos, conectam saberes tradicionais coletivos e potencializam um entendimento da posição socioambiental do lugar do homem na natureza. Citado apenas nas famílias 1 e 2 porque estas têm apoio assistencial das ONG's, enquanto a família 3 busca recursos e programas de maneira independente.

Quadro comparativo 4. Cuidados com o solo, a água e o ar, segundo os princípios agroecológicos.

FAMÍLIAS	Cuidado com a água	Cuidado com o solo	Cuidado com a vegetação
1	<p>“Vem da cisterna que armazena a água que a gente precisa e a gente coloca cloro na de beber. É uma água de qualidade, antes a gente usava todo tipo de Água.”</p> <p>“Antes a gente vivia sem água e energia.”</p>	<p>“A consciência da terra mudou demais, pois só da gente trabalhar sem veneno.”</p> <p>“Os adubos pra matar as pragas é tudo natural.”</p>	<p>“A gente sabe que se arrancar uma planta temos que plantar outra no lugar. Se não mata tudo e não somente a terra, mas nós também sofremos. Eu sempre fui um apaixonado por plantar. Sempre gostei de plantar.”</p> <p>“Temos a área que a gente não mexe porque é de preservação, pra terra se recuperar.”</p>
2	<p>“Não tinha cisterna era tudo mais difícil.”</p> <p>“Com as cisternas temos melhor uso da água porque fica armazenada.”</p>	<p>“Antes a gente pegava a serapilheira e queimava, depois das oficinas aprendemos que dá pra usar ela e o lixo a gente faz adubo orgânico pra melhorar o solo.”</p>	<p>“Como nossa propriedade é pequena a gente tenta aproveitar bem o espaço. Mas temos a área que não mexemos porque se não a terra não se sustenta.”</p>
3	<p>“Depois que veio as cisternas o problema da água melhorou bastante. Porque antes nem tinha como armazenar e nem tinha água.”</p>	<p>“Não usamos veneno porque aprendemos no tempo da professora, com os cursos que envenena o solo. Então todo o lixo orgânico vira adubo. Aqui na comunidade todo mundo aprendeu isso.”</p>	<p>“Temos uma mata todo que foi plantada no tempo da professora. Porque essa área toda não tinha mais nada. Foi uma área que hoje está preservada e que foi plantada há mais de 20 anos.”</p>

Fonte: Dados da pesquisa

Portanto, é notável, na perspectiva das narrativas do quadro comparativo 4, que as mudanças de atitude e de pensamento são reflexos de uma tomada de consciência ambiental e de cuidados com o meio ambiente, não se restringindo ao trabalho das ONG's e à relação com as famílias, mas essa influência gerou mudança de comportamento. Na figura 4 A e B abaixo, temos a agricultora no cultivo de milho, com cultivo desenvolvido e pronto para a colheita, com adubo orgânico (A) e do cultivo do milho que não recebeu adubo e o solo não favoreceu o desenvolvimento da plantação (B).

Figura 4. Roçado de cultivo de milho com adubo orgânico (A) e sem adubo orgânico (B).



Fonte: Dados da pesquisa

A tomada de consciência da família 3 ocorreu pela assistência que ela obteve há mais de 20 anos numa parceria com o Curso e Engenharia Florestal em um projeto financiado pelo Ministério do Meio ambiente (MMA), demonstrando que o trabalho assistencial é importante na preservação e conservação ambiental, pois estes agora são agentes conscientes da Terra em que vivem.

Feitas as considerações dessas narrativas, adentra-se na contextualização da história de vida dessas famílias pesquisadas e protagonistas de saberes, pois “os dados não falam por si só”, como dizem nos jargões acadêmicos, mas possuem uma conexão entre homem-natureza e o entendimento de impactos ambientes antrópicos não se vislumbra com sucesso, apenas pela esfera estatística, pois a geradora dos impactos é a humanidade, em termos gerais, com suas diversas visões de mundo. Fazendo-se necessária a integração de outras linguagens, além da estatística, e níveis de abstração, para compreender a complexidade ambiental e criar soluções eficazes aos problemas que se desenvolveram nesse cenário.

## II. Narrativa da Família 1

A família 1 reside em uma propriedade que foi herdada por familiares, constituída de pai, mãe, um filho de 17 anos, uma filha com duas netas. A filha com as netas possui sua casa, mas vivem com eles maior parte do tempo (Figura 4). Existem outros filhos que estão no sul do país com familiares. E fica o questionamento: A realidade de procurar uma condição de vida melhor nos grandes centros ainda paira no homem do campo nordestino? Talvez precisasse de

outros estudos para se constatar essa realidade, enquanto isso as narrativas dessa família foram aqui discutidas e expostas, na tentativa de se fazer um diálogo entre esses sujeitos e a academia.

Figura 5.

Figura 5. Foto da vista frontal propriedade com a cisterna ao lado.



Fonte: Dados da pesquisa

### **Narrativa do ator socioambiental da Família 1:**

“Minha filha recordo com muita emoção do tempo em que não havia nenhuma ajuda pra nós, porque era uma vida muito difícil, do tempo em eu tinha andar muitos quilômetros no meio das estradas e do mato, subindo e descendo serra, pra conseguir um pouco de agua num poço distante, e, era uma alegria poder conseguir um pouco d’agua e a necessidade era pra consumo mesmo, não pense que era pra arrumar casa ou lavar roupa, era água pra beber e cozinhar...”

O contexto dessa narrativa está impregnado de emoção de um tempo difícil ao sertanejo, o qual relatou que sem água e luz elétrica eles viveram dias difíceis. E a primeira ajuda e beneficiamento que receberam foi o da cisterna, que se configura uma forte tecnologia social transformadora da vida do sertanejo. Para Ventura et. al., (2013), as cisternas como tecnologia social para captação de água consolidam uma solução destinada a garantir acesso à água de qualidade para a produção rural, além de possuir baixo custo e potencial valorativo

técnico, sociocultural e ambiental (Figura 5). Ele ainda continua a falar como era sem o auxílio da ONG:

“Após alguns anos veio uns caras de terno e gravata fazer uma proposta e dizendo que ia ser boa pra gente, mas a gente não entendia de nada, nós não sabia o que fazer, o que era melhor e não tinha outra saída, a não ser aceitar as coisas que eles vinham oferecer. E, vinham com uma conversa bonita de empréstimo, que ia ser bom pra gente. Resumindo terminei me endividando sendo fiador de outros agricultores e nem sei pra onde foi esse dinheiro, fiquei com nome ‘sujo’. Foi um tempo difícil e triste. Até hoje eu não sei a cor desse dinheiro, nem como entrei direito nesse processo”.

Figura 6. Foto do cultivo de hortaliças e frutíferas, incluindo a cisterna que armazena água para irrigar os cultivos.



Fonte: Dados da pesquisa.

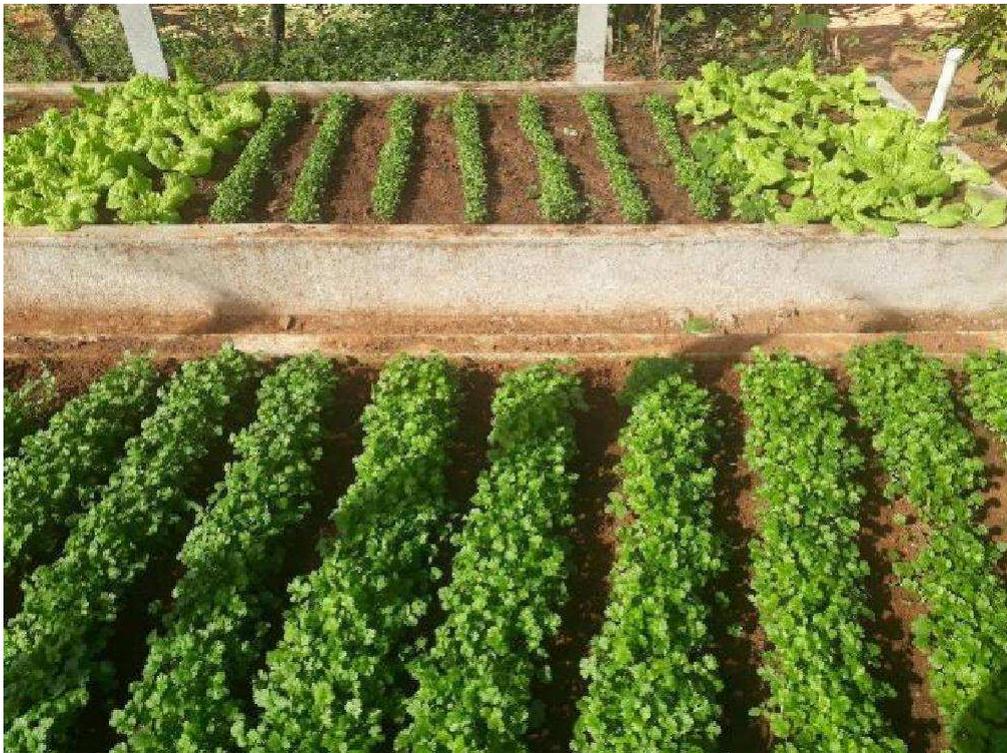
Além da assistência estrutural com as cisternas, tem-se também auxílio em necessidades percebidas nas famílias, como, por exemplo, na implantação de hortas agroecológicas com economia de água, que se configura um espaço para o cultivo de hortaliças adaptado à região semiárida. Essa tecnologia social garante que a impermeabilização feita por lona plástica e/ou piso de cimento direcione a água por canais de tubos de canos diretamente para as raízes, diminuindo a evaporação e economizando água (Figura 6 e 7).

Figura 7. Horta ecológica com economia de água.



Fonte: Dados da pesquisa

Figura 8. Canteiros de horta ecológica.



Fonte: Dados da pesquisa

Esse contexto era marcado pela presença do “atravessador”, termo utilizado para pessoas que surgiam com intenções de benefício próprio da produção da família. Por tais motivos, a chegada das ONG’s gerava desconfiança por parte dos pequenos agricultores. Havia o receio de serem enganados e sofrerem algum prejuízo. Entretanto, seu relato se modifica:

“ Mas, agora a gente sabe o que quer. Quando vem alguém oferecer alguma coisa a gente sabe o que é melhor pra nós, pra nossa terra. Hoje muita coisa mudou e não foi pouco depois da ajuda que a gente recebeu do CEPFS. Muitas coisas que a gente fazia errado por não entender ou por já ter sido passado pelos pais da gente. Por exemplo eu usar os remédios naturais que você viu, antes a gente comprava veneno, mas temos a consciência que o veneno mata a terra e não nasce mais nada. Hoje a gente sabe que podemos produzir sem veneno e dá certo. ”

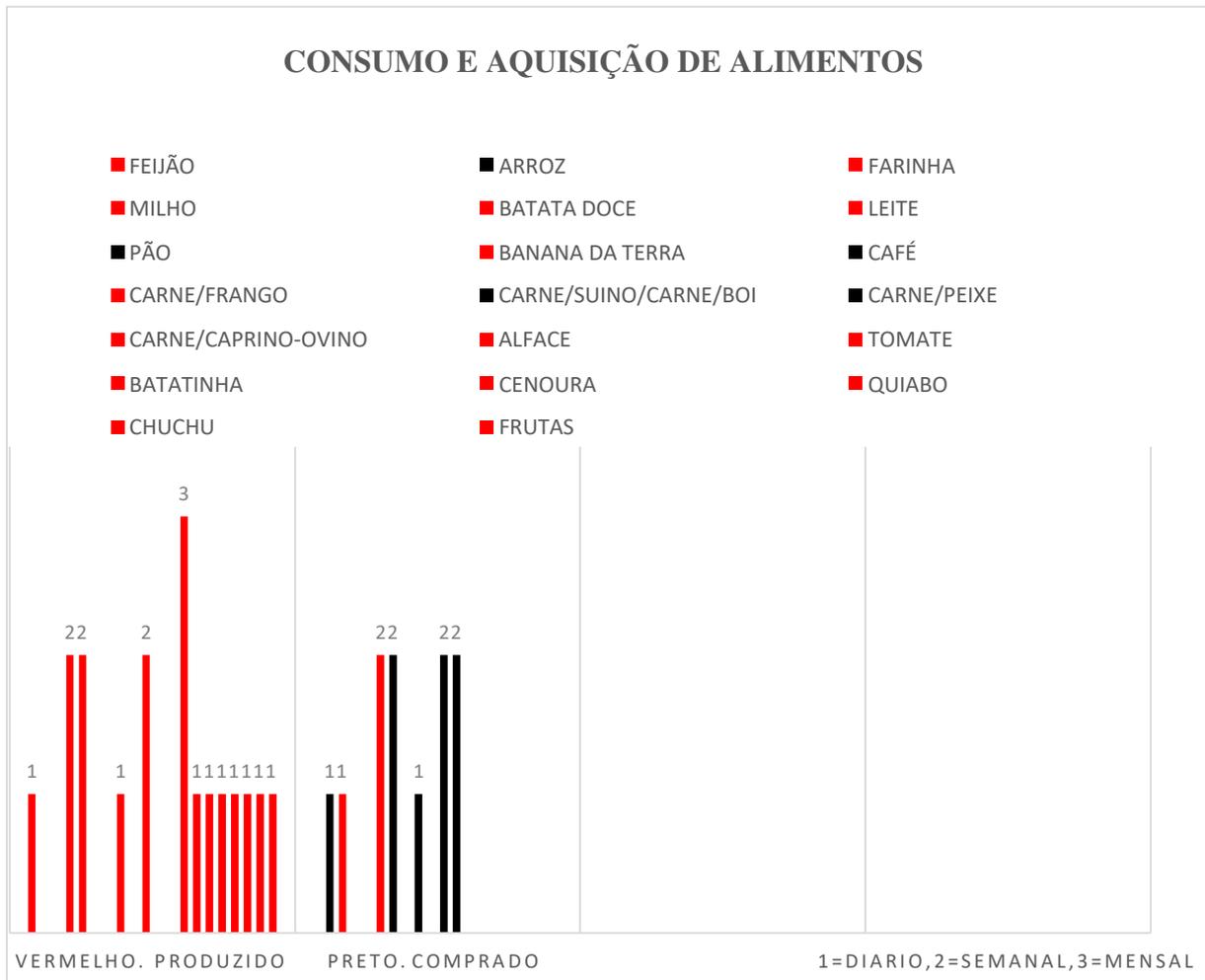
O termo “remédio natural” é usado para designar os defensivos naturais que usam para combater os insetos nocivos na produção agrícola, que, sendo de origem natural, não conferem perigo ao meio ambiente nem tampouco à seguridade da saúde da família. Todo esse entendimento está dentro do contexto da experiência dessas famílias, e não como uma condição externa que é imposta.

Os contextos políticos também têm um forte papel nas políticas ambientais, pois à medida que políticas públicas são implantadas, um movimento favorável se instala e da mesma forma pode acontecer o contrário quando um movimento negativo na visão dos agricultores familiares perdura. Através do relato seguinte, pode-se perceber essa influência sobre a CAMEC que é a Central das Associações Comunitárias do Município de Cacimbas e Região:

“Porque através delas começou os beneficiamentos e a informação de como ter acesso a eles. Com o conhecimento que veio, agora trabalhamos diferente. Principalmente com as pragas, porque a gente sabe como combater e é tudo natural, da própria natureza. Desde a saída de Dilma que a CAMEC vem perdendo recursos, hoje a assistência quase não existe, está só o prédio da CAMEC lá abandonado”. Tinha o recurso que investia nos jovens, pegava os jovens das comunidades e faziam reuniões em outras cidades, eles faziam intercâmbios, tudo pago, agora acabou”.

Contudo, uma consequência positiva, pós-intervenção das ONG’s, é a diversificação de produtos cultivados e, em sua maioria, para a família 1, são produtos para subsistência. Ao analisar a Figura 7, pode-se perceber que a aquisição e consumo de alimentos produzidos é maior que os alimentos comprados e, por se ter a diversidade de alimentos no gráfico, nota-se que a qualidade alimentar da família é positiva. Ou seja, a família consegue através do cultivo ter o seu sustento alimentar.

Figura 9. Gráfico de Segurança alimentar e nutricional: Frequência do consumo e aquisição de alimentos.



Fonte: Dados da pesquisa

Esse modo de cultivo diversificado faz parte de uma política de segurança nutricional, incluindo um calendário que respeite o regime pluviométrico e permita que o ano todo haja produção, principalmente para a subsistência da família e o excedente comercializado.

No entanto, observa-se, com a tabulação dos dados, que esse padrão se repete em menor quantidade de diversificação nas outras duas famílias, pois comercializam maior parte do que produzem. Na família 2, a produção dominante é da horticultura e na venda de polpa de fruta. Na família 3, na venda de polpa de fruta exclusivamente. Através do Quadro 5, pode-se constatar essa diferença, sendo que a família 1 tem o consumo alimentar maior do que é produzido.

Quadro 5. Produção agrícola de acordo com a épocas do ano. Família 1-Azul/ Família 2-Cinza/ Família 3- Verde

CULTURAS	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	dez
<b>Feijão</b>						■	■					
<b>Milho</b>						■	■		■			
<b>Horticultura</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Fruticultura</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
<b>Extrativismo</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Fonte: Dados da pesquisa.

Para a produção da família 1, pode-se concluir que o cultivo do primeiro semestre do ano se deve à presença da época das chuvas para o semiárido – planta-se em janeiro/ fevereiro e colhe-se em meados de junho/ julho. Para esse período, em específico, o cultivo é de feijão e milho. Em meados de setembro, ocorre a segunda colheita do milho para ração animal e para se fazer farinha de milho. O cultivo de hortaliças dura o ano todo porque tem o suporte da água acumulada nas cisternas e, nos períodos de longa estiagem, há o auxílio dos caminhões que transportam água às comunidades, os chamados “caminhões pipa”. Tais cultivos atendem à subsistência familiar e possuem seu excedente comercializado na comunidade e na feira da agricultura familiar da região.

No contexto da família 2, a produção ocorre durante o ano todo porque a comercialização de hortaliças e polpa de frutas garantem o sustento da família, pois não há muita diversificação na produção. Considerando a família 3, observa-se o cultivo o ano todo de fruticultura e também a compra de frutas nos produtores das imediações, sendo que a renda da família depende exclusivamente da venda de polpa de fruta. Quanto ao extrativismo, a Família 1 utiliza madeira como fonte energética para fogo de carvão.

### III. Narrativa da Família 2

Para essa família, foram realizadas duas visitas. A primeira de reconhecimento e o primeiro contato, e a segunda visita para aplicação do questionário. Na propriedade, moram dois outros filhos que construíram suas casas no terreno e dependem da terra e da produção para viverem com suas famílias. A família é composta por um casal e seus 4 filhos, todos maiores de idade, que ajudam na produção. O casal é uma liderança na associação comunitária da Barragem da Farinha. Foi quem primeiro teve contato com a ONG's e com os benefícios que foram espalhados na comunidade posteriormente (Figuras 9 A, B, C).

Figura 10. Vista frontal da propriedade com alguns integrantes da família, ao fundo o Rio da Farinha. Sítio Cacimba de boi, Cacimba de Areia/PB (A). Pequena fábrica de polpa de frutas, com a cisterna ao lado (B). Figura 12. Cultivo de hortaliças (C).



Fonte: Dados da pesquisa.

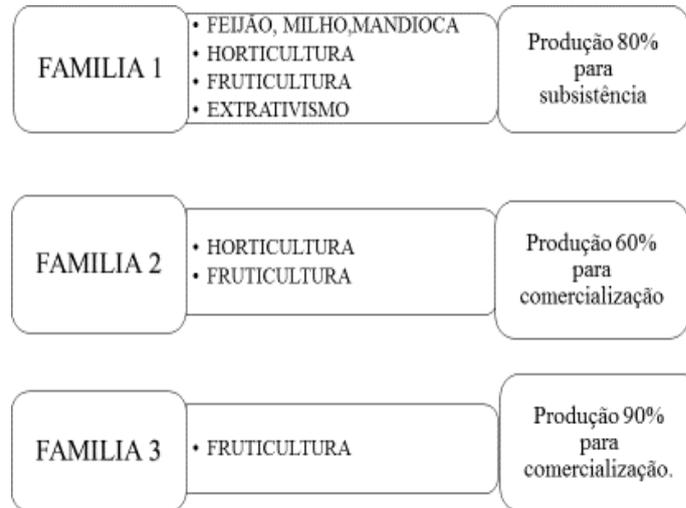
Na narrativa do ator socioambiental, identifica-se a importância do PROPAC, sua relação com a instituição e o nível de consciência ambiental:

“ Os eventos do PROPAC ensinaram muito. Principalmente quando os agricultores vão para o campo, porque muitas vezes a gente sabe como lidar onde a gente vive, porque nossos pais ensinou, mas quando a gente compartilha a gente relembra. A gente realmente teve acesso a muitas coisas, mas o maior ganho foi o aprendizado com a natureza e com a ONG”, fez a gente respeitar mais o meio ambiente. Não jogar lixo no meio, fazer lixo orgânico. Antes a gente queimava, agora temos a consciência que não se deve queimar, melhorou o solo. Porque o PROPAC beneficiou a cisterna, água de telhado, kit de energia solar. Sem falar que eu aprendi muito. A gente sempre tem alguma coisa pra aprender. Hoje eu aprendi que não tem solo ruim tem solo não trabalhado.”

Apesar de práticas exploratórias que foram repassadas por familiares, está evidente a noção de pertencimento com a agricultura e com a terra. Estes atores socioambientais demonstram um sentimento de bem-estar com suas atividades. Através das experiências cotidianas, vivenciam uma forma de ecologia ambiental que os integram à natureza, vivendo como se eles e a terra fossem um.

No entanto, pode-se observar que, à medida que se distanciam do contato direto com a terra, essa identificação varia continuamente. Esse sentimento foi mais perceptível na família 1. As outras duas famílias apresentaram um afastamento, pois acredita-se que isso é gerado pelo viés da comercialização. A família 1 informou que cerca de 80% do que produzem é voltado para o sustento da família; a família 2, apenas 40% e a terceira apenas 10% se volta para a subsistência da família (Esquema 3).

Esquema 3. Divisão da produção.



Fonte: Dados da pesquisa

#### IV. Narrativa da Família 3

Essa família teve acesso à assistência a partir de um projeto coordenado pela Profa. Dra. Maria do Carmo Learth Cunha, do Curso de Engenharia Florestal, da UFCG, financiado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), voltado para a conservação e preservação da Caatinga e da sociobiodiversidade. Após 20 anos, a família ainda produz pela fábrica de polpa de fruta, que é o aporte financeiro para tal família (Figura 10).

Figura 11. Aspecto externo da Fábrica de polpa de fruta, na comunidade Sítio Fechado, Distrito de Santa Gertrudes/PB (2019).



Fonte: Dados da pesquisa.

Os frutos dessas ações ainda estão sendo colhidos, mostrando a importância da assistência à sociobiodiversidade para a conservação e preservação dos ecossistemas. Como relata o ator socioambiental:

“Quando a professora veio falar com a comunidade ninguém acreditou que ajuda seria boa mesmo, eles achavam que a professora queria tomar a propriedades deles. Eu fui o único que apostei e peguei as mudas que a professora deu da universidade, de varia frutas da região, aí depois que eu comprei a ideia e deu certo eles todos ficaram atrás da professora pra fazer também. Essa ajuda da professora foi uma luz pra gente, porque ensinou pra gente a forma de trabalhar com o que a gente tem. E o bom que são planas nativas, que são adaptadas com pouca água. ”

Com esse relato, observa-se que uma abordagem científica e de caráter multidisciplinar, fundamentada na Agroecologia, torna-se fundamental para despertar a potencialidade de estilos de agricultura e de técnicas de sustentabilidade rural que se submetam à preservação ambiental, e estejam ancorados nos princípios da sustentabilidade (SANTOS E JOHN, 2018).

Relata ainda, como atualmente se encontra a produção, a influência dessa assistência e como a independência tem colaborado para sua sobrevivência na região semiárida.

“Pra registrar os produtos, com o selo é caro e tem a maior dificuldade do mundo. A nossa sorte foi um curso que a gente fez na universidade e eles vieram e que fizeram tudo pra gente, registraram o produto com a gente. A gente

aprendeu muita coisa, “o ponta pé’ com a professora Carminha, mas de lá pra cá, já fomos atrás de muitos cursos pra atualizar os meios de produção. Porque hoje a tecnologia fica avançando e a gente tem que acompanhar, porque a gente aprendeu a ir atrás e ser independente. Já conseguimos projetos do COOPERAR (DO GOVERNO DO ESTADO), CONAB, PAA, e outros projetos e já estamos pensando em outro projeto para as máquinas, pra comprar a máquina de ensacar polpa. Vivemos de projetos, essa é nossa assistência hoje. Temos o certificado, antes não exigia, mas esse ano estão exigindo a certificação e é a maior burocracia. A gente tem um técnico em Campina Grande, pra consertar as máquinas. Não adianta conseguir a ajuda e ficar o tempo todo dependente, tem que ir caminhando com as próprias pernas. No período de seca prolongado que teve a gente comprava as frutas porque não teve como plantar por aqui. Mas a gente cai e se levanta, tem que ser assim. A principal atividade da comunidade é as frutíferas por causa da fábrica de polpa. Eles produzem um pouco de tudo pra comer mesmo. Porque teve um tempo que a gente plantava uma coisa só, e quando veio as pragas comia tudo e a gente ficava sem nada. Como no tempo que aqui era algodão por todo canto e quando acabou foi de uma vez. Fizemos vários cursos. E depois desses cursos aprendemos a diversificar a produção. A cisterna foi da igreja- ASDPPB.”

Vários dos relatos são comuns às três famílias. Mas para a Família 3, observa-se a independência em relação às instituições assistenciais. Atualmente, os próprios atores socioambientais da família 3 buscam auxílios, projetos e investimentos sem a dependência de terceiros para isso, o que ainda não acontece nas demais famílias. Apesar dessa diferença, os princípios agroecológicos permanecem nas atividades e na consciência da família 3. Através do esquema 4 abaixo, percebe-se que as práticas predominantes da produção vegetal são as mesmas para as três famílias.

Esquema 4. Práticas de produção predominantes nas famílias pesquisadas.



Fonte: Dados da pesquisa.

Conclui-se que, com o uso e procedência de sementes próprias, há uma preservação e conservação da sociobiodiversidade, pois o que é preservado é a qualidade e a variedade de espécies, mas, nesse mesmo aparato, conserva-se também a cultura repassada pela ancestralidade das comunidades.

Esta pesquisa corrobora com os estudos de Furtado (2018) e conclui-se que, com as interações mercantis, surge outro tipo de natureza. Aquela que sofreu contaminação de uma linguagem mercadológica e isso se reflete na sua concepção de identidade terrena, de pertencimento a algo ou algum lugar. Portanto, a relação ambiente-sociedade pode estar corrompida a uma ideia mercantilizada de natureza.

E mais uma vez pode-se evidenciar uma ecologia mercantil rotulada de sustentável para atender os interesses implícitos do capital, preservação e conservação que, em vez de cumprir seu papel pelo equilíbrio ecológico, se tornam meios de agente degradador mercantilista. As sociedades tradicionais, em sua maioria, têm uma cultura de modo de produção. Não são consideradas mercadorias a sua força de trabalho e a natureza, possuindo dependência vinculada aos recursos naturais e os ciclos que se estabelecem na natureza (PERREIRA & DIEGUES, 2010), dependência essa que foi constatada nas três famílias, mas em graus diferentes, sendo a família 1, em maior grau de dependência com os recursos naturais e em grau maior de sensibilidade de identidade terrena, devido ao menor contato com ações exteriores de capitalização de produtos comercializados.

As três famílias atuaram como agentes de restauração das propriedades que hoje dependem. Ambas relataram que as áreas possuíam degradações ambientais, que foram percebidas através do solo improdutivo, das profundas erosões e pela vegetação degradada através das medidas de manejo dos recursos adotadas essas áreas foram restauradas.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir do desenvolvimento desta pesquisa, pode-se considerar que os agricultores pesquisados reconhecem o papel primordial das ONG's na mudança de concepção na forma de cultivar a terra e de se sentirem valorizados nas suas atividades.

As ONG's exercem um papel fundamental na reconstrução da identidade terrena para os agricultores familiares do semiárido paraibano, na disseminação dos princípios da agroecologia, de respeito à terra.

O apoio constante das ONG's permite que se fortaleça a vivência comunitária, que se diversifique a produção, para que haja colheitas durante todo o ano e que se valorizem os intercâmbios entre agricultores da própria comunidade e de outras comunidades.

Os agricultores produzem principalmente fruticultura e horticultura e que as cisternas e os “carros-pipa” tornaram possível sua melhoria de vida e que a produção é prioritariamente manual, com uso de sementes crioulas, adubação e defensivos orgânicos.

Que o envolvimento com as atividades de comercialização, ou seja, aproximação com o mercado capitalista, os distanciam da concepção de “identidade terrena”.

Portanto, tudo que foi discutido nessa pesquisa contextualiza a historicidade do homem do campo como uma comunidade de resistência que merece e deve ser registrada na história do povo brasileiro, pois garantiu e sustentou a sociobiodiversidade da natureza da qual faz parte.

A relação homem-natureza tem ligação com o resgate de identidade terrena através da ligação de agricultores familiares e ONG's ambientalistas com a Mãe Terra. Percebeu-se que a sensibilidade e pertencimento do homem do campo com a natureza é diferente daqueles que se afastaram dela. Percebe-se que as ONG's são também atores sociais juntamente com o homem do campo na forma de sensibilizador ambiental.

Essa discussão deve ser vislumbrada pela academia, como forma de inclusão de saberes, e com um embasamento científico caminhado paralelamente aos saberes tradicionais, e não na perspectiva de eliminá-lo, mas trazer à luz o que é genuíno e positivo no saber tradicional humano numa visão ecológica.

A preservação florestal e toda a natureza se consolidam através de estrutura de pensamentos e ordenações de conhecimentos que fundamentam a prática das ações de sustentabilidade ambiental. Dessa forma, essa pesquisa contribui para o entendimento das relações socioambientais. Servem de base para caracterização de futuras soluções as problemáticas ambientais.

A pesquisa possibilitou um diálogo entre os saberes científicos e os saberes tradicionais, dando visibilidade a um eixo do saber que é estereotipado e desvalorizado socialmente. O fomento de programas e propostas que reconstruam a convivência com o semiárido se dá através da economia solidária, das tecnologias sociais, das ações comunitárias participativas e do resgate de saberes tradicionais que se ligam à identidade terrena.

## REFERÊNCIAS

- ABÍLIO, F. J. P. **Bioma Caatinga: Ecologia, Biodiversidade, Educação ambiental e Práticas Pedagógicas**. João Pessoa: Editora Universitária – UFPB, 2010.
- ALMEIDA, M. B. **Noções básicas sobre Metodologia de pesquisa científica**. Universidade Federal de Minas Gerais. 2017. Disponível em <http://mba.eci.ufmg.br/downloads/metodologia.pdf>. Acesso em 26 ago. 2019.
- ALVARES, C. A.; STAPE, J. L.; SENTELHAS, P. C.; GONÇALVES, J. L. M.; SPAROVEK, G. Köppen's climate classification map for Brazil. **Meteorologische Zeitschrift**, Stuttgart, v.22, n.6, p.711-728, 2014. Disponível em: [http://www.lerf.eco.br/img/publicacoes/Alvares\\_etal\\_2014.pdf](http://www.lerf.eco.br/img/publicacoes/Alvares_etal_2014.pdf). Acesso em: 6 de jan. 2020.
- ANDRADE, F. L.; QUEIROZ, P. V. M. Articulação no semiárido brasileiro – ASA e o seu programa de formação e mobilização e para convivência com o semiárido: a influência da ASA na construção de políticas públicas. In: KUSTER, A.; MARTI, J. F. (Org.). **Políticas públicas para o Semiárido: experiências e conquistas no nordeste do Brasil**. Fortaleza: Fundação Konrad Adenauer, 2009. p. 26-53.
- ASDP-PB. (AÇÃO SOCIAL DIOCESANA DE PATOS-PARAÍBA). <http://asdppb.org/>. Acesso em: 22 dez. 2018.
- CIDADE-BRASIL. Site das cidades. <https://www.cidade-brasil.com.br/municipio-cacimba-de-areia.html>. Acesso em: 21 out. 2019.
- CHRISTOPOULOS, T. P. **Tecnologias sociais: indicações bibliográficas**. São Paulo, v. 51, bn.1, jan./ fev. p. 109-110, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v51n1/11.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2019.
- CEPFS (Centro de Educação Popular e Formação Social). 2018. <http://cepfs.org/novo/sobre-cepfs/>. Acesso em: 22 out. 2019.
- CEPFS (Centro de Educação Popular e Formação Social). 2016. <http://cepfs.org/novo/sobre-cepfs/>. Acesso em: 22 out. 2019.
- CPRM. Serviço Geológico do Brasil. Projeto Cadastro de Fontes de Abastecimento por Água Subterrânea da Paraíba. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005. Disponível em: <http://rigeo.cprm.gov.br/xmlui/handle/doc/15851>. Acesso em 6 de jan. 2020.
- FRANCISCO, P. **Carta Encíclica *Laudato Si***. São Paulo: Editora Paulinas, 2015.
- FURTADO, F. A construção da natureza e a natureza da construção: políticas de incentivo aos serviços ambientais no Acre e no Mato Grosso. **Estudos Sociedade e Agricultura**, fevereiro, vol. 26, n. 1, p. 123-147, ISSN 2526-7752. 2018.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 25 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). 2019. Divisão Regional do Brasil. Disponível em: [https://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default\\_div\\_int.shtm](https://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default_div_int.shtm). Acesso em 9 de out. 2019.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa**. Coordenado pela Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e pelo Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GONZÁLEZ, F. C. A nação como relato. A estrutura narrativa da imaginação nacional. **Revista brasileira de ciências sociais**. vol, 28, n. 82, 2013.

HOLLIDAY, O. J. **Para sistematizar experiências** / Oscar Jara Holliday; tradução de: Maria Viviana V. Resende. 2. ed., revista. – Brasília: MMA, 2006.

MDA, MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO. **O Plano Nacional para a Promoção dos Produtos da Sociobiodiversidade (PNBSB)**. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/sociobiodiversidade.pdf>. Acesso em: 9 out. 2019.

RAMALHO, M. F.J. L. A fragilidade ambiental do Nordeste brasileiro: o clima semiárido e as imprevisões das grandes estiagens. **Sociedade e Território**, Natal, v. 25, n. 2, EDIÇÃO ESPECIAL, p. 104-115, jul. /dez. 2013.

SÁ, I. B.; CUNHA, T. J. F.; TEIXEIRA, A. H. C.; ANGELOTTI, F.; DRUMOND, M. A. **Desertificação no semiárido brasileiro**. Fortaleza, ICID, 18, p.16 – 20, 2010.

SANTOS, C. S.; JOHN, N. S. O desenvolvimento rural e a agroecologia: uma alternativa para sustentabilidade ambiental. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v. 4, n. 6, p. 3053-3063, out./dez. 2018.

SOUSA, A. B.; COSTA, C.T. F.; FIRMINO, P. R. A.; BATISTA, V. S. Tecnologias sociais de convivência com o semiárido na região do cariri cearense. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 34, n. 2, p. 197-220, maio/ago. 2017.

SCHUTTER, O. de Report of the Special Rapporteur on the right to food. Human Rights Council, Assembléia Geral das Nações Unidas, 24/1/2014. Disponível em: [http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20140310\\_finalreport\\_en.pdf](http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20140310_finalreport_en.pdf). Acesso em 24 out. 2019.

PEREIRA, B. E.; DIEGUES, A. C. Conhecimento de populações tradicionais como possibilidade de conservação da natureza: uma reflexão sobre a perspectiva da etnoconservação. **Desenvolvimento e Meio ambiente**, v. 22, n. 2, p. 37-50, 2010.

PEREIRA, A.S. P.; SHITSUKA, D. M.; PARREIRA, F. J.; SHITSUKA, R. **Metodologia da pesquisa científica** [recurso eletrônico] / Adriana Soares Pereira ... [et al.]. – 1º ed. – Santa Maria, RS: UFSM, NTE, 2019.

VENTURA, A. C.; ANDRADE, J. C. S.; FERNANDEZ, L. Tecnologias sociais de convivência com o semiárido como estratégia de mitigação/ adaptação às mudanças climáticas no Brasil. **Astrolábio** (Buenos Aires), v. 12, p. 43-72, 2014.

VENTURA, A. C.; FERNÁNDEZ, L.; ANDRADE, J. C. Tecnologias sociais para enfrentamento às mudanças climáticas no semiárido: caracterização e contribuições. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 44, n. especial, p. 213-238, jun. 2013.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Tradução de Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookmann, 2005.



CAPÍTULO II:  
SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE: CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO

## **SOCIEDADE E MEIO AMBIENTE: CONVIVÊNCIA COM O SEMIÁRIDO**

### **RESUMO**

Objetivou-se através desta pesquisa identificar como as atividades cotidianas rurais realizadas por agricultores familiares, que trabalham a agrossilvicultura, numa região de clima semiárido, em relação à sua responsabilidade ambiental. Mediante os relatos de história de vida oral foi possível identificar sua relação com a identidade terrena. A partir de uma experiência de EIV (Estágio Interdisciplinar de Vivência) como metodologia qualitativa, por meio da observação das atividades cotidianas do EIV, foi possível identificar as relações de responsabilidade ambiental através das atividades de reciclagem, reuso, e cuidados com o manejo correto da terra, da adubação orgânica e uso de defensivos naturais, da criação animal ecológico e dos meios de mitigar impactos ambientais. Com os relatos de história de vida, foi possível identificar o sentimento de pertencimento à terra e a realidade semiárida. As práticas de agrossilviculturas pesquisadas são de convivência com o semiárido e pertence a noção de identidade terrena pelos agricultores familiares.

**Palavras-chave:** identidade terrena, partilha de saberes, ecologia integral.

## **SOCIETY AND THE ENVIRONMENT: LIVING WITH THE SEMI-ARID**

### **ABSTRACT**

The objective of this research was to identify how the daily rural activities carried out by family farmers, who work in agroforestry, in a region with a semi-arid climate, in relation to their environmental responsibility. Through oral history reports, it was possible to identify its relationship with the earthly identity. From an experience of EIV (Interdisciplinary Internship of Experience) as a qualitative methodology, through the observation of the daily activities of the EIV, it was possible to identify the relationships of environmental responsibility through the activities of recycling, reuse, and care with the correct handling of land, organic fertilization and use of natural pesticides, ecological animal husbandry and ways to mitigate environmental impacts. With the life history reports, it was possible to identify the feeling of belonging to the land and the semi-arid reality. The researched agroforestry practices are coexistence with the semiarid region and belong to the notion of earthly identity by family farmers.

**Keywords:** earthly identity, knowledge sharing, integral ecology.

## 1 INTRODUÇÃO

O processo de mudança de paradigmas ambientais se configura na necessidade emergente de tomada de consciência sobre o meio ambiente e sobre a relação da natureza humanidade. Tal processo a cada dia se torna mais intrincado de atitudes egocêntricas e a própria humanidade desconhece os prejuízos da ausência de um pensamento que envolva sua identidade terrena e sua conexão com a Mãe Terra.

Essa discussão não é nova, nem tampouco fácil de resolver, mas, temos que abrir um campo de discussão e reflexão sobre os diferentes aspectos e dimensões que ela incorpora. Faz-se necessário uma nova consciência e um novo olhar para as ciências de um modo geral, e para a forma como estamos conduzindo as sociedades e, por consequência, os recursos naturais. As consequências da humanidade estão cada vez mais fragmentados em si mesma e com a natureza. O autor David Bohn em seu livro “A totalidade e a ordem implicada” (2008, p.19), traz uma abordagem sobre o prejuízo do pensamento fragmentado do homem em relação a si próprio e a tudo que o cerca.

“...o ambiente natural do homem tem sido visto como um agregado de partes existentes separadamente para ser explorado por diferentes grupos de pessoas. Do mesmo modo, cada ser humano individual tem sido fragmentado em um vasto número de compartimentos separados e conflitantes, de acordo com seus desejos, objetivos, ambições, lealdades e características psicológicas diferenciadas... “(BOHN, 2008, P.19).

A noção incorporada na forma que se faz ciência é também refletida nas relações humanas e destas com a natureza. O homem moderno, fragmentado de sua essência como natureza, torna-se mecanizado e todas as suas ações reintegram uma noção estrutural de dominador e de homem não natureza. Essa mesma humanidade que representa a natureza multidimensional, faz ciência como se houvesse apenas uma única percepção de realidade e de ler o mundo.

Sendo necessário reconhecer o vínculo do ser humano com todos os elementos da natureza, inclusive desenvolver seu sentido de pertencimento a Terra, como um organismo vivo e interdependente, o que Morin (2000) denomina de identidade terrena ou planetária.

Torna-se urgente enveredar pelo caminho do resgate da identidade terrena, que proporciona um entendimento ecológico multidimensional, ou seja, que faz o homem perceber

outras dimensões ou realidades de natureza, que por sua vez inclui ele próprio e paralelo a essa discussão, como elo norteador temos os **saberes da tradição ou saberes da natureza**, que possuem uma nuvem carregada de ecologia das ideias que é repassada entre as gerações.

Entende-se para essa discussão de saberes da tradição, o conjunto de conhecimentos ancestrais que um povo possui e repassa aos seus descendentes. No caso específico dessa pesquisa, o foco é sobre os saberes tradicionais dos agricultores familiares da região semiárida do sertão paraibano. Como uma discussão científica não somente de questões ambientais, mas, com um olhar epistemológico que estrutura o pensamento e liga o homem à natureza da qual faz parte, o não entendimento dessa estruturação implica em um obstáculo epistemológico na tomada de consciência da identidade terrena e planetária.

Objetivou-se através desta pesquisa identificar como as atividades cotidianas rurais realizadas por agricultores familiares, que trabalham a agrossilvicultura, numa região de clima semiárido, em relação à sua responsabilidade ambiental, através dos relatos de história de vida oral poder identificar sua relação com a identidade terrena. Reconhecendo a relevância dos saberes tradicionais e sua importância na sociobiodiversidade. Portanto, o presente relato, se configura uma experiência técnica de campo, e contribui para o entendimento das vivências dos agricultores familiares em seus agrossistemas, a partir dessa discussão formulamos algumas premissas para a sustentabilidade do semiárido.

## 2 METODOLOGIA

Foi utilizado o Estágio Interdisciplinar de Vivência (EIV) por ser um método de imersão ou observação ativa do pesquisador no ambiente pesquisado e pela sensibilidade para obter maior número de informações que podem ser captadas, através da própria experiência do pesquisador no ambiente em que se realiza (FEAB, 2005).

Nessa metodologia se estabelece um elo de convivência cotidiana e se torna eficaz o entendimento das relações do homem, como ator socioambiental e sua influência na sociobiodiversidade. O presente relato é fruto de um estágio de vivência interdisciplinar (EIV) que aconteceu no período de 10 de junho de 2019 a 17 de Junho de 2019. O mesmo foi realizado numa propriedade de agricultura familiar, município de Cacimbas, no estado da Paraíba, nordeste do Brasil.

A pesquisadora passou a conviver com a família integralmente desde o primeiro dia da chegada ao sítio, acompanhando atividades, dormindo na residência, acompanhando a rotina de trabalho, refeições, durante os sete dias. A postura adotada foi de observadora da rotina diária da família. Utilizando o método de observação direta foi possível, descrever e entender a dinâmica das relações do homem-natureza.

A observação ativa ou direta, pode ser formal ou informal e fornecem uma fonte de ações observáveis para entendimento da dinâmica social (YIN, 2005). No EIV a observação ativa se estabelece ao longo de dias programados e o pesquisador se insere na dinâmica da família integralmente, abrindo espaço para as percepções em relação ao não dito pelos agricultores familiares ou as informações que muitas vezes são vividas, mas os mesmos não conseguem explicar.

Para realização do EIV foi necessário uma prévia fundamentação teórica e entendimento da dinâmica ecológica local que está em torno desse campo de ideias e vivências. Em seguida se buscou um meio de aproximação com as famílias que desenvolvem práticas agrossilviculturais. Para isso, a ONG CEPFS (Centro de Educação e Formação Popular do Semiárido), no espaço geográfico que atua, auxiliou na aproximação da pesquisadora com um núcleo de agricultores familiares, composto por 6 pessoas, o casal, 2 filhos e 2 netos, na propriedade localizada no Sítio Lagoa de Campo, localizado no Município de Cacimbas, Paraíba. Eles cultivam frutíferas, hortaliças, plantas ornamentais e medicinais, e a criação de galinhas e caprinos.

Após a vivência, as informações e percepções da pesquisadora foi organizada e apresentada em forma de resultados e discussões.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

3.1 O Estágio Interdisciplinar de Vivência, como método para leitura da realidade da família rural.

Esta etapa da pesquisa será organizada em três blocos: 1- As experiências do grupo familiar pesquisado. 2- Fundamentação Teórico/científica sobre Experiência, Pensamento e Realidade; O saber da tradição, o saber científico e a ecologia profunda; e 3- Reflexões da pesquisadora sobre a vivência.

Existem vários tipos organização do processo produtivo. Em relação à agricultura familiar, a experiência envolveu uma família que realiza prática agroecológica sertaneja, em ambiente semiárido. Nesta região, as famílias enfrentam longos períodos de estiagem e desenvolvem formas para conviver com esta realidade. Os solos são férteis, porém, rasos e pedregosos, e embora o clima se configure como quente e seco, com chuvas irregulares, o manejo adequado viabiliza as práticas agrícolas e de silvicultura.

O acesso às políticas públicas para este setor ainda é deficiente, sendo minimizado pela atuação das associações rurais; incluindo também o acesso aos direitos básicos à saúde, segurança e educação.

O sustento familiar é retirado do trabalho nas terras onde residem. A agricultura de hortaliças, frutíferas, plantas medicinais, e grãos, se mesclam à criação animal. A maioria das atividades são realizadas no turno matutino, devido à forte incidência solar no período da tarde. A família obtém renda durante todo o ano, devido ao cultivo diversificado e pelas diferentes formas de explorar a terra. Na figura 1, visualiza-se a residência da família.

Figura 1. Residência de agricultores familiares onde foi realizado o estágio de vivência. Sítio Lagoa de Campo, Município de Cacimbas/PB.



Fonte: Dados da pesquisa.

A experiência em evidência para essa pesquisa sobreveio de um conjunto sistematizado de ideias, vivências, análises e observações *in loco*. A chegada à propriedade foi acompanhada por agentes da ONG CEPFS, que facilitou o contato com a família. O perfil de faixa etária dos agricultores é de 50-55 anos que residem na propriedade há cerca de 35 anos, e adquiriram a terra por divisão de herança, possuindo diversos herdeiros a divisão resultou em pequenos lotes de até 3ha.

Essa propriedade possui um pequeno barreiro (Açude), um galinheiro improvisado, uma área plantada com cultivo diversificado, cercados para criação de bovinos e ovinos, e três cisternas, também mantém uma área de preservação ambiental. Dos 15 hectares da propriedade, eles utilizam cerca de três hectares, o restante foi dividido para os outros herdeiros.

Possui um depósito próximo ao lado da casa, onde armazenam tanto a colheita, quanto as sementes que servirão para os próximos plantios (Figura 2).

Figura 2. Vista frontal do depósito e as sementes armazenadas em garrafas PET.



Fonte: Dados da pesquisa.

A preservação das sementes ajuda na conservação da biodiversidade de cultivos e no fortalecimento do potencial genético das espécies nativas da região.

Quanto à fruticultura, a diversidade é maior que a quantidade de espécies cultivadas. Na propriedade é cultivado, utilizando o termo vulgar: limão, pinha, banana, siriguela, manga, romã, condessa, abacaxi, morango, umbu, goiaba, mamão, laranja. E uma diversidade de: pimenta, pimentão, feijão/fava, milho, macaxeira, alface, tomate, quiabo, coentro, couve-flor, rúcula, abóbora, pepino, cebolinha, coloral, e ainda plantas medicinais. Geralmente, são para o próprio consumo familiar. Na criação animal, possuem um galinheiro improvisado e um cercado de criação de caprinos e ovinos.

Quanto ao uso dos recursos e cuidados com o meio ambiente, observou-se que é utilizado um defensivo a natural, feito pela própria família, à base de alho, sabão e cinza. O sabão utilizado nas atividades domésticas também é fabricado de forma artesanal com óleo usado, soda cáustica e amaciante.

As embalagens dos alimentos comprados são utilizadas para se fazer sacos de mudas. As cascas e rejeitos dos alimentos também são reaproveitados como alimento para os animais.

A serrapilheira, que é retirada do terreiro próximo a casa, é utilizada como adubo no roçado, sem o processo de compostagem. Essa técnica, de reuso da serrapilheira, foi apreendida nas oficinas da ONG, antes a prática era de juntar e queimar, como se fosse lixo. As garrafas PET, são utilizadas de diversas formas, uma delas é preenchê-las com água e utilizá-las na ornamentação do jardim (Figura 3 A e B). A água que essas garrafas armazenam também é utilizada no período de seca.

Figura 3. Uso da serrapilheira como adubo de solo (A) e uso de garrafas PET na ornamentação do jardim (B).



Fonte: Dados da pesquisa.

Sobre o acesso às políticas públicas, como saúde e educação, os relatos foram de precariedade, pois necessitam se deslocar a outros municípios para obterem atendimento, principalmente nos casos graves.

Apesar de ainda existirem práticas agroflorestais ainda insustentáveis ambientalmente (pelo menos um exemplo), eles relatam que todo o avanço nas práticas de convivência com o semiárido deve à atuação das ONG's e ao papel aglutinador e disseminador realizado pela Central das associações de Cacimbas (CAMEC). A associação da comunidade possui 21 anos de atuação, tem uma estrutura física organizada com computador e uma sede onde acontecem as reuniões, no entanto, atualmente apenas 20 participantes são assíduos e associados. O agricultor ressalta a importância dessa associação comunitária: **“Serve pra gente saber das coisas que é de interesse de todo mundo da comunidade”**.

O PROPAC (Programa de Promoção e Ação Comunitária) viabilizou a construção de cisternas para as escolas da comunidade, quanto para cada propriedade melhorando a qualidade de vida e o acesso ao recurso limitante da água. Como relata o agricultor: **“Melhorou bastante, principalmente com as cisternas, porque temos onde guardar água e temos água o ano todo, podemos produzir e colher para comer e se sobrar a gente vende na feira”**.

Os primeiros auxílios que obtiveram foram por meio do Programa “Luz para Todos”, do governo federal, que deu acesso à energia elétrica e, posteriormente, veio o programa de cisternas. O agricultor relata como era a vida sem essas duas tecnologias e que se refletia nas difíceis condições que comprometiam a qualidade de vida e no bem-estar da família:

**“ Antes a gente usava lampião, vivia no escuro, e pra ter água tinha que andar muito em busca de um poço que ficava distante daqui e era uma alegria quando conseguia trazer um galãozinho d’água, e era pra beber não era pra outra coisa não”**.

Antes do advento das cisternas o cultivo não era diversificado e se plantava apenas uma ou duas culturas, como relata a agricultora: **“Não tinha como plantar muita coisa, era só cajueiro e pinha, porque não dependem muito de água para sobreviver”**. No entanto, esse cenário se modificou com a chegada da tecnologia social das cisternas, possibilitando uma melhoria da qualidade de vida e bem-estar da família que consegue ter água para as necessidades básicas e para sua produção de subsistência.

A rotina da família começa nas primeiras horas, às 5h da manhã. E juntamente com a família, a pesquisadora também acompanhou as atividades, desde o café e o chá tomado logo

cedo às primeiras atividades domésticas e da lavoura. Até o meio dia, todos se encarregavam de alimentar os animais, e trabalhar nos cultivos. Ao acordar cedo da manhã junto com a família e observando essa rotina foi possível perceber todo o cuidado para reaproveitar que possuem com a natureza, percebem que são extensões da natureza e por fazerem parte dela a preservam e cuidam. Os sacos plásticos das embalagens que são compradas são utilizados como recipientes para mudas e as partes dos alimentos não utilizados alimentam os animais.

A pesquisadora ajudou nas atividades domésticas à medida que observava, seja lavando louça, seja catando feijão, seja acompanhando o alimentar dos animais ou na rotina da lavoura. A medida que a pesquisadora observava e acompanhava as atividades os agricultores iam explicando os processos históricos de chegada na terra, de aquisição de benefícios, com as tecnologias sociais, e de conscientização ambiental que foram adquirindo através da sua experiência no semiárido.

Essa rotina de trabalho acontece de forma mais intensa no período da manhã devido ao melhor conforto térmico, e fazem a colheita, o cultivo, o armazenamento, os cuidados com a terra, e alimentação da criação animal. Durante a tarde descansam e se detêm as demais atividades que não envolvam trabalhos com exposição ao sol. O filho mais novo do casal ajuda nessa rotina. Todos seguem para as atividades na lavoura, no entanto, as atividades domésticas ficam para as mulheres, que se dedicam também às da lavoura.

A comercialização do excedente da produção, principalmente de horticultura, é realizada na própria comunidade, como também na feira de agricultura familiar que acontece aos domingos, onde são comercializadas comidas, produtos e utensílios de modo geral, sendo provenientes da agricultura familiar ou não. É um ponto de referência para que as famílias compartilhem vivências e fortaleçam às ações comunitárias.

Entre as tecnologias sociais presentes nas suas práticas, o destaque são as cisternas por armazenarem um recurso escasso no semiárido que é a água. Mas outras tecnologias sociais se integram como a horta orgânica de economia de água, o cercado de bode, o quintal produtivo, o banco de sementes e as técnicas que são apreendidas nas oficinas e nos intercâmbios de agricultores familiares.

Importante ressaltar que a proposta de convivência com semiárido se refaz e é fortalecida pelas tecnologias sociais, pelos modelos de economia solidária, ações de ecoturismo e comunitárias (como os intercâmbios de saberes, a troca de sementes naturais, a vivência das associações) e são norteadas pela agroecologia e pela sustentabilidade. Também se percebeu que as concepções sobre a natureza, o ambiente que se vive e sobre os sujeitos do semiárido se

voltam para a revalorização e o pertencimento a esse lugar. E, como defende Gualdez et al., (2018), fortalecendo uma sustentabilidade ambiental a longo prazo.

A área era considerada degradada pelas sucessivas queimadas realizadas pelo antigo proprietário, inclusive era considerada uma área de difícil cultivo. Após a mudança nos tratamentos com o solo, como a incorporação de adubo orgânico e o uso de defensivos naturais na lavoura as características foram sendo melhoradas. O agricultor relata que “ **Não existe solo ruim, existe solo que não teve os cuidados corretos**”. E, atualmente, conseguem produzir sob os princípios da agroecologia.

O modelo de produção, as tecnologias sociais e as técnicas em geral utilizadas na produção, respeitam às condições edafoclimáticas do semiárido. As condições do solo, pluviosidade, e clima, são mais considerados, como fatores negativos, aprende-se a conviver com os fatores limitantes, exaltando e promovendo medidas que favoreçam a convivência com essa realidade, adaptando-se à esta realidade.

Portanto, faz-se necessário o entendimento que a interpretação dos fenômenos que envolvem as questões ambientais ocorre de forma interligada aos fatores sociais, ecológicos/ambientais e econômicos. Para Loureiro (2013), quando se trata da interpretação de questões que envolvem o fator “ambiente” é necessário o entendimento que esse fator não é composto apenas de questões ecológicas/ambientais, mas deve-se integrar os fatores sociais e culturais específicos de cada localidade.

### 3.2 Experiência, Pensamento e Realidade: Estágio Interdisciplinar de Vivência.

A noção de experiência aqui trabalhada está de acordo com as ideias de Morin (2015), que imputa a implicação do sujeito no conhecimento, se entende que este, ao vivenciar experiências está mergulhado no universo do conhecimento. E, diferente do que diz a ciência moderna o sujeito é participante ativo e influenciador das pesquisas que produz. Pela noção do físico alemão Heisenberg, não existe limite de separação entre observador e observado, entre sujeito e objeto. E, depreendemos dessa observação que a ciência é construída por homens e abarca muito de suas subjetividades e percepções de realidade.

No estágio de vivência o pesquisador pode mergulhar num universo que não fazia parte: O contexto dos agricultores familiares do sertão paraibano, que lidam com práticas de base agroecológica. Essa imersão nas experiências de “outros”, proporciona um outro olhar diferente que no contexto apenas das salas da universidade não se poderia vislumbrar, não desvalorizando os aspectos acadêmicos, mas como outra metodologia de aprendizagem que se

pode explorar. Esse entendimento faz parte de uma percepção que a pesquisadora obteve no EIV, que antes de passar por essa experiência não tinha esse entendimento sobre as experiências da agricultura familiar vivenciada.

Adentrando nesse campo da experiência, faz-se necessária a discussão dos conceitos de modo geral, pois nos fundamentos dos conceitos podem se esconder as confusões do pensamento, carregam uma historicidade de uma época. Para Almeida (2017), os conceitos são carregados de historicidade e não são nulos ou frios, mas carregam consigo significação de acordo com o contexto científica em que nasceram. Deleuze e Guattari (p.16,1992), fortalecem esse esclarecimento quando dizem que

“Apesar de datados, assinados e batizados, os conceitos têm sua maneira de não morrer e, todavia, são submetidos a exigência de renovação, de substituição, de mutação, que dão a filosofia uma história e também uma geografia agitada, das quais cada momento, cada lugar se conservam, mas no tempo, e passam, mas fora do tempo.”

A noção de conceitos considerados como instrumentos e ferramentas cognitivas para a exploração de conhecimentos, mas nunca como fins, mas meios de compreender o mundo e os fenômenos, e por isso são limitados, são construções humanas (ALMEIDA, 2017). Não deveriam ser encarados como verdades absolutas, todo conceito é um fragmento ordenado de uma realidade marcada no tempo. Mas não a interpretação real do fenômeno. A linguagem possui limitações e outros aparatos cognitivos, necessários para a compreensão da natureza.

A compreensão dos fenômenos da natureza requer que o conhecimento seja tratado como um processo de ordenação da realidade, pois a natureza não é estática ou fixa, mas se expressa por meios de fenômenos em movimento, processos da natureza. Fato que implica o sujeito através da experiência, ou seja, é integrante do conhecimento que produz ao observá-lo, trata-se de o conhecimento **fazer sentido** pela vertente da experiência.

Por isso, o conceito de experiência, na concepção de Larrosi (2011) é “isso que me passa”. Para essa compreensão o autor resgata a noção etimológica da palavra e sobre o seu sentido semântico, seguindo essa ideia, a experiência é um processo entre o antes e devir, a ida e a volta, para “supor um movimento de exteriorização, de saída de mim mesmo”, que “supõe que o conhecimento afeta a mim, que produz efeitos em mim, no que eu penso, no que eu sinto, no que eu sei, no que eu quero” (LARROSA, 2011, pp. 7, 8).

Pelo eixo estrutural da concepção Larrosiana de experiência, essa pesquisa encaminha-se na experiência do Estágio de Vivência Interdisciplinar (EVI). Que apesar de ser uma metodologia bastante disseminada na área de ciências sociais, teve seu surgimento na área das

ciências agrárias, com estudantes de Agronomia inicialmente, que almejavam unir a teoria acadêmica de extensão rural à vida cotidiana, na tentativa de captar melhor a dinâmica da sociobiodiversidade. E, sociobiodiversidade trata-se de um termo que pertence aos fundamentos da área da agroecologia científica que caracteriza o potencial social e biológico de diversidade ambiental que integram e interagem num ecossistema (MDA, 2019).

A história de vida oral tem um papel fundamental nos processos que incluem uma noção de ecologia integral, pois precede e sustenta a racionalidade (VERGANE, 2002). Portanto, essa conexão entre a racionalidade e as narrativas criam as representações de mundo que a humanidade carrega em relação a natureza, através das experiências vividas.

Todo o processo que se configura na experiência está conectado com as categorias de organização do pensamento humano, a maneira de pensar o que temos consciência se reflete em todas as áreas inclusive sobre como pensamos sobre nós mesmos. Dessa maneira, experiência e conhecimento se transformam em um único processo. Como um atributo que age de estilos diferentes, mas, são o mesmo nível de organização da natureza (BOHM, 2008).

As leituras de mundo que a humanidade possui devem ser entendidas como fluxo universal de eventos e processos (BOHM, 2008). No entanto, a busca pelo entendimento dos fenômenos levou a humanidade a um processo de divisão para se entender sobre as coisas. O homem fragmentado criou sua própria representação de natureza, que não condiz com a natureza real.

As especialidades e fragmentações do conhecimento deveriam ter sido uma estratégia de pensamento para se compreender os fenômenos. No entanto, se configura na própria fragmentação da humanidade. Sendo um organismo multifacetado, que abarca múltiplas leituras de mundo, não teria sucesso com o enclausuramento em partes desconexas. A realidade e sua percepção requer ligação, conexão de saberes, para que o conhecimento ordenado seja conforme sua natureza.

A realidade da natureza das coisas não se configura no isolamento, mas, na interligação. Para compreender-se a noção de “coisa”, se analisarmos a etimologia da palavra realidade, iríamos perceber que realidade vem do latim *res*, que significa coisa. Portanto, a natureza das coisas está ligada a noção de realidade que temos consciência.

A noção trabalhada no instrumento do EVI para esta pesquisa, tem fundamento na **realidade primária da natureza**, o que Bohm explica como sendo “o que não pode ser mensurado”, pois a medição trata-se de uma visão humana sobre a natureza. Por isso a ideia de

ecologia integral é estabelecida no campo da experiência que implica os sujeitos na natureza, resgatando a consciência de identidade terrena.

Essa noção de natureza é por vezes vivida, mas, não se enquadra na linguagem acadêmica pois, trata-se de um outro estilo de representação de mundo. Que enveredam por caminhos paralelos e podem fazer as mesmas representações por estilos diferentes.

A vida implicada na conexão da ecologia profunda, integral e multidimensional, não se expressa apenas pela linguagem, mas antes, na experiência dos indivíduos com a natureza. Tal vivencia proporciona o sentimento de pertencimento e de implicação no lugar que se vive. Nesse fluxo de pensamento Morin (2000) indica esse processo como a noção de identidade terrena, que atribui a humanidade a sua identidade como pertencente à Terra como um grande organismo vivo.

A cosmologia da vida, e as teias que unem a vida de forma complexa, direciona-se a união da vida no universo, onde tudo se conecta, onde tudo está ligado. Mas descrever ou discutir tal conexão não é o suficiente. É necessário ordenar os pensamentos na lógica do conhecimento. O que seria então a lógica, se não um ligar de ideias na ordenação da mente humana. Seria tolice o mover da força criadora da mente baseada em uma lógica de ideias. O pensamento é para ser conduzido a liberdade das incertezas, o sentimento da libertação das prisões.

Ter por consciência que a realidade supera todas as ideias é um tanto amedrontador e inteiramente fantástico, porque nunca conseguiríamos abarcar o entendimento do todo no conhecimento. No entanto, é como estar diante de uma fonte inesgotável de inspirações. Como cita Heinsenberg (1996), “Não podemos esquecer que a ciência é feita por homens”, e com ela abarca todos os obstáculos epistemológicos que o pensamento adquiriu ao longo de sua trajetória espaço-temporal.

A união da vida no universo, nas teias que ligam todas as coisas, é como um grande espetáculo universal em curso constante. O universo é muito mais que um problema a ser resolvido na urgência das nossas aspirações. Configura-se um movimento real da alma universal.

### 3.3 O saber da tradição, O saber científico e a Ecologia humana.

A intelectualidade está ligada ao sujeito que possui inteligência, portanto, esse conceito não é exclusivo dos ambientes acadêmicos, nem dos que sujeitos que ele o frequentem. Almeida (2017) traz o conceito de intelectuais da tradição, designando a esse termo os sujeitos

que pela sua experiência ordenam saberes, que obedecem a um rigor e garantiram a sua sobrevivência em equilíbrio com natureza.

A inteligência deve ser entendida como ato incondicionado de percepção, que se molda pelas necessidades da experiência. Aos saberes da tradição se somam as narrativas que são repassadas geração a geração, entre as famílias. Como relata o agricultor Rubenildo sobre os formigueiros:

**“Para se entender da natureza tem se colocar no lugar, então eu aprendi isso com meu pai, e tive que pensar igual formiga. Observando como elas construíam os formigueiros percebi que elas não interagem com os formigueiros de outras formigas somente naquele que elas faziam parte. Então, peguei a terra de outro formigueiro e coloquei ao redor das hortaliças que elas comiam e as formigas não ultrapassavam a linha de terra, porque entendiam que era outro território de outro formigueiro. Assim pude resolver o problema das formigas.”**

Essa mesma narrativa é relatada por Silva (2015), agricultor do Rio Grande do Norte, que teve sua história de vida oral no Livro “Um sábio na natureza”, quando Chico Lucas também diz que “é preciso pensar como a natureza” e essa é uma característica e narrativa comum a alguns dos atores sociais do campo. Mas para “pensar como a natureza” é necessário estar imerso nela. Ao homem que se distancia e que se exclui da natureza, não é dada essa consciência de natureza como teia da vida que interliga tudo e todos. Nem sequer, a consciência de ecologia da complexidade.

Uma das características citadas nessa narrativa acima é a observação e nela se encontra o primeiro passo do método científico. Para Silva e Bonfim (2019), “O saber tradicional é a forma mais antiga de produção de conhecimentos e nasce com a própria humanidade, este é então a mais antiga das ciências”. No entanto, é notório que existe certo preconceito dos saberes científicos sobre os saberes tradicionais. Saberes tradicionais não são senso comum, eles obedecem a um rigor de observação e de experimentação, testes para sua permanência ou não, na história de vida oral (ALMEIDA, 2017).

Estes saberes permitem que os intelectuais da tradição enxerguem para além de seu lugar e de seu tempo, reconfigurando suas experiências com a natureza. Percebendo o mundo pela ligação de diversos saberes e sensíveis ao potencial multidimensional humano, que sente não somente através da representação pela linguagem verbal, mas pelos múltiplos sentidos e linguagens que carregam.

A Ecologia Humana é preponderante ao estudar as comunidades tradicionais, trazendo a luz, problemas socioambientais e proporcionando uma reflexão sobre a realidade de tais

comunidades (MARQUES, 2014). Segundo Bonfim (2016), a humanidade é dotada de características genéticas, ecológicas, sociais, e ainda incluem a cultura, a política e o religião, em paralelo as relações ecológicas que integram.

Portanto, pela integração das complexidades socioambientais, que se faz na oralidade dos povos, através de conhecimentos e ações, estruturam epistemologicamente os saberes tradicionais por meio das vivências e experiências, que são estudadas pela ecologia humana (MIRA; AMÂNCIO; ANDRADE, 2016).

Para se estabelecer o entendimento das interações que derivam do campo da ecologia humana faz-se necessário entender que a mesma se estrutura sobre os pilares da conexão entre Natureza-Ser (Cultura-Meio Ambiente), Interdisciplinaridade e Emancipação Humana (BOMFIM, 2016). Esse campo das ciências tem o papel de subjugar uma lacuna que antes existia na ausência dessas relações na ecologia clássica. Marques (2014), considera “A ecologia humana é uma ecologia que coloca gente nos ecossistemas, e estuda suas relações e consequências”.

Os estudos científicos anteriores a essa ecologia negligenciavam essas relações ecológicas e a lacuna sobre as interações humanas não eram pesquisadas. Consequentemente, essa ciência se tornou uma ferramenta de interpretação ecológica, desvelando as características das interações de uma região e sua complexidade, transmutando cientificamente o olhar sobre essas comunidades, se configurando no entendimento das relações sociais, suas identidades coletivas, seu papel social, sua sociobiodiversidade (MARQUES, 2014).

A discussão da interdisciplinaridade tem sido evidente nas variadas ciências contemporâneas, procurando-se entender a relação das gentes com o seu ambiente (ALVIM; MARQUES, 2017). Na tentativa de conectar saberes e fortalecer os diálogos científicos para horizontes além da especialização, fez surgir também as ideias de transdisciplinaridade e multidisciplinaridade. Resulta no entendimento de que os saberes se interligam na interdisciplinaridade, mas também ultrapassam esse viés e transpassam uns nos outros. Para o fortalecimento do entendimento de simultâneas ciências e não uma em detrimento de outra:

(...) a visão da Ecologia Humana se assemelha a uma teia onde as forças se distribuem como se fosse uma rede, na qual a ausência ou o rompimento de um único filamento gera energia excessiva sobre os demais, podendo assim, comprometer seu equilíbrio e funcionamento harmônico (ALVIM, 2012, p. 22).

Pela necessidade de gerar conhecimentos coletivos e não individualizados e pelas consequências geradas na desordenada intervenção humana, surgem os novos saberes

pluridisciplinares, ligados pela colaboração entre as ciências (PIRES & CRAVEIRO, 2011). Sendo considerada por Marques (2017), a mais interdisciplinar das ciências por estudar o fenômeno humano.

Nesse sentido, a ecologia humana pode e deve ser trabalhada pelas diversas ciências, seja do campo das ciências naturais, humanas ou exatas. A emergência da conexão de saberes se configura na necessidade da humanidade de entender sua condição planetária e seu lugar no sistema planetário. Para garantir que as futuras gerações desfrutem dos recursos naturais e possam sobreviver a integração da natureza humana planetária.

Mas, não se trata apenas do entendimento das interações da natureza humana, mas dessa ligação com a natureza de modo geral, do entendimento das consequências e impactos causados ambientalmente. Entendendo a relação homem-natureza e natureza-homem como uma interação de fluxo contínuo e de mão dupla, que remete a condição planetária de todos os demais seres. Esta afirmação corrobora com Silva e Bonfim (2019) que dispõem sobre a emergência de uma reflexão sobre a relação entre os seres humanos- a natureza- a natureza e os seres humanos e a influência disso para o planeta.

### 3.4 Reflexões da pesquisadora sobre a experiência de vivência

Fazendo aqui uma conexão de saberes, evoco a memória o livro “Vidas Secas” de Graciliano Ramos (1998), que, ao ler minha voz embragou, e meu espírito se entristeceu, que realidade dura viveram nossos antepassados no nosso sertão! Tristeza é o sentimento que se instala pelas narrativas e pelo olhar e escrita de Graciliano, ele foi cirúrgico, e necessário. Hoje ao observar e comparar a realidade do passado e a de hoje me alegro com as mudanças positivas e que muitas outras serão necessárias.

Percebo que outras narrativas dolorosas do sertão estiveram na vida desses com quem compartilhei dias de convivência. Mas fico ativa com os relatos de esperança, de auto aceitação, de empoderamento, do resgate da autoestima do homem do campo, de sua alegria por poder estar no seu lugar, onde ele se identifica, onde as coisas mais simples fazem sentido, onde homem e natureza fundem-se em um só, onde a integralidade da natureza não é relatada nem falada, mas vivida.

Por vezes fiz perguntas que eles não souberam responder, mas viviam e me respondiam com o dia a dia. Percebi que a linguagem muitas vezes não explica fenômenos complexos e que envolvem a totalidade da natureza. E, o homem- natureza é finalmente avistado e não está em

um laboratório fazendo experimentos complicados, está no campo desfrutando da elevação do humano em sua totalidade simples e natural. Isso é ser natureza, eis sua identidade terrena.

Essa consciência de identidade terrena é de suma importância no entendimento dos demais fenômenos pois nesta, os saberes não se encontram fragmentados, mas essa noção psicológica se estende a todas as áreas do pensamento e do padrão biológico da humanidade. A noção de saberes da natureza ainda não é bem compreendida pela limitação dos conceitos que o homem instituiu.

Tal concepção pode ser percebido pela narrativa do ator socioambiental Dona Mocinha, como prefere ser chamada, quando diz que **“A criança, minha filha, é um disseminador da educação. Tudo que a gente ensina em casa ela leva pra vida”**. (Figura 4).

Figura 4. Crianças brincando no quintal em frente à casa. Sítio Lagoa de Campo, Município de Cacimbas/PB.



Fonte: Dados da pesquisa.

Esse relato surgiu enquanto ela cuidava da sua netinha de colo. Ao escutar tal afirmação, me abri os ouvidos para essa afirmação. Mesmo não tendo “estudos” ela faz uma leitura de mundo através da educação coletada pelas experiências da própria vida e incorpora à importância da educação às crianças. Com desenrolar da conversa percebi que a educação que

ela falava não era a letrada, mas sim, da educação dos costumes, dos valores familiares, que faziam formar o que na forma culta e formal chamamos de ética das sociedades.

Através disso percebo que existe outra forma de educar, que não se resume à linguagem escrita. A linguagem oral é fortemente importante no processo de aprender. E, os “iletrados” leem o mundo sem precisar de escrita ou letras. Nessa concepção, Almeida (2017) ordenou o termo os “*intelectuais da tradição*”, aqueles que leem o mundo e os fenômenos através de suas experiências.

A narrativa do agricultor que diz que “**Temos uma farmácia a céu aberto na natureza, tem remédio para tudo**”. Descreve a ideia de natureza como algo integral pois ela influencia na representação em todos os outros aspectos que o homem pode perceber. É o mesmo relato de Silva (2015), quando diz que “Pisamos na medicina da natureza e nem percebemos”. Indicando que a desvalorização dos recursos naturais se configura antes na não consciência do homem-natureza.

Esses intelectuais da tradição são peritos em observar os sinais da natureza, pois não há diferença nem de natureza nem de grau, mas, de estilos/estratégias de pensar entre os saberes da tradição e os saberes científicos, que tem potencial sócio histórico e ambiental relevante pois a cultura científica e os saberes da tradição estruturam mentefatos singulares, ou seja, manifestações do saber que incorporam a realidade (ALMEIDA, 2017).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Através da observação das atividades cotidianas do EIV foi possível identificar as relações de responsabilidade ambiental através das atividades de reciclagem, reuso, e cuidados com o manejo correto da terra, através da adubação orgânica e uso de defensivos naturais, da criação animal ecológico e dos meios de mitigar impactos ambientais.

Com os relatos de história de vida oral, foi possível identificar o sentimento de pertencimento a terra e a realidade semiárida. As práticas de agrossilviculturas pesquisadas são de convivência com o semiárido e pertence a noção de identidade terrena pelos agricultores familiares.

O homem do campo se torna mais sensível a sua natureza elementar. O cuidado com a terra, as tarefas do dia a dia, o torna um com o ambiente da natureza que o rodeia. Toda essa profunda consciência ecologia se manifesta tão naturalmente no cotidiano, que os mesmos nem sabem descrever, só vivem em harmonia com a natureza. Só são natureza!

Foi possível perceber que a visão de natureza ou percepção, é muito mais vivida que descrita verbalmente. Heisenberg (2009), ao discutir a noção de que há fatos ou fenômenos que a linguagem não dá conta de explicar. Há fatos indescritíveis. Ordenáveis sim, mas para isso torna-se necessário abarcar outros fios, outras leituras de mundo dessa emaranhada teia que forma as interligações da natureza.

A valorização e fortalecimento da ideia de ecologia integral são emergentes as sociedades para a conservação e preservação de sua natureza exterior. Pois não se preserva somente os recursos naturais, mas a humanidade a si própria nesse processo.

A ciência perde em entendimento e ordenação de fenômenos ao desprezar essa forma de cultura e representação da humanidade dos saberes tradicionais. Excluindo um saber genuíno do qual surgiu nos primórdios. Os saberes da tradição não surgem da ciência, mas as ciências nascem desse saber primitivo que acompanha a humanidade desde o início de sua jornada terrena.

A ciência sofisticada como está só obedeceu a um processo de evolução da racionalização humana. Não devendo separar esses saberes, mas integrá-los onde se é possível. Os devires de rompimento da barreira entre observador-observado que a física quântica trouxe a luz, já se manifestavam antes nos saberes da tradição onde não se impõem limites no entendimento dos fenômenos. Se antes houvesse a valorização desses saberes há muito, a humanidade teria se dado conta desse processo.

Toda a discussão, aqui se manifestada não exclui os saberes estabelecidos na ciência moderna, mas, integra outros eixos do pensamento para ir de encontro com a multidimensionalidade da natureza humana e da natureza da complexidade. Fazendo surgir outra consciência de natureza, aquela que se reflete de forma integral, abarcando em si as diversas leituras de mundo e não as excluindo pela pressão da hegemonia social que se estabeleceu.

## REFERÊNCIAS

- ALVIM, R. G.; MARQUES, J. (Org.). (2017). **Raízes da Ecologia Humana, Sociedade Brasileira de Ecologia Humana**. Paulo Afonso: Oxente. Recuperado de <http://sabeh.org.br/wp-content/uploads/2017/10/As-Ra%C3%ADzes-da-Ecologia-Humana-E-BOOK.pdf>. 2017.
- ALVIM, R. G. **Ecologia Humana: da Visão Acadêmica aos Temas Atuais**. Maceió: EDUFAL, 2012.
- ALMEIDA, M. C. **Complexidade, saberes científicos, saberes da tradição**. 2 ed. Revisada e ampliada, São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.
- BOHM, D. **A totalidade e a ordem implicada: uma nova percepção da realidade**. São Paulo: Madras, 2008.
- BOMFIM, L. S. V. No Brasil, a Ecologia Humana é um paradigma científico ou outro tipo de ciência emergente? **Revista Ecologias Humanas**, v. 2, n. 2, 99-122, 2016.
- DELEUZE, G.; GUATARRI, F. **O que é filosofia?** - Tradução de Bento Prado Jr. E Alberto Alonso Muñoz. São Paulo: Editora 34, 2010.
- FEAB. (Federação dos Estudantes de Agronomia do Brasil). **Estágios Interdisciplinares de Vivência**. Santa Maria: Núcleo de Trabalho Permanente em Movimentos Sociais, p. 57, 2005.
- GUALDEZ, J. M. S.; SILVA, R.; BRITO, A. D.; CARVALHO, C. A. S.; BATISTA, M. G. A descoberta de outra realidade: uma experiência no Assentamento Benedito Alves Bandeira (BAB) no Município do Acará, Pará. **Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Anais [...]**, v. 13, n. 1, jul. 2018.
- RAMOS, G. **Vidas Secas**. Record, 74 ed. 1998.
- HEISENBERG, Werner Karl. **A parte e o todo: encontros e conversas sobre física, filosofia, religião e política**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- HEISENBERG, Werner Karl. **A ordenação da realidade**. Traduzido por Marcos Antônio Casanova. Rio de Janeiro: Forense universitária, 2009.
- LARROSA, J. **Experiência e alteridade em educação**. *Revista Reflexão e Ação*, 19(2), 04-27, 2011.
- LOUREIRO, C. F. B.; LAYRARGUES, P. P. Ecologia política, justiça e educação ambiental crítica: perspectivas de Aliança contra hegemônica. **Trab. Educ. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 11 n. 1, p. 53-71, jan./abr. 2013.
- MARQUES, J. (2014). **Ecologias Humanas**. Feira de Santana: Editora Universidade Estadual de Feira de Santana, 2014.
- MARQUES, J. **A Ecologia de Freud: Os Ecossistemas da Natureza Humana**. Petrolina/PE: Editora SABEH, 2017. Disponível em <http://sabeh.org.br/wpcontent/uploads/2017/07/MIOLO-LIVRO-ECOLOGIA-DE-FREUD-JURACY-MARQUES.pdf>. 2017. Acesso em: 5 de jan. de 2020.

MDA, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Disponível em: <https://www.mma.gov.br/desenvolvimento-rural/sociobiodiversidade>. Acesso em: 8 de dez. 2019.

MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. 2. ed. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2000.

MORIN, E. **O método 3: conhecimento do conhecimento**. / Edgar Morin; tradução Juremir Machado da Silva. 5a ed. — Porto Alegre: Sulina, 2015.

MIRA, F. J. B., AMÂNCIO, W. A. & ANDRADE, M. J. G. A Ecologia Humana e as gentes do sertão nordestino. In: E. M. S. Nogueira, M. J. G. Andrade, W. M. Andrade & C. A. B. Santos. **Os saberes populares no viés da Ecologia Humana**. Paulo Afonso: Sociedade Brasileira de Ecologia Humana. 2016.

PIRES, I. M.; CRAVEIRO, J. L. **Ética e Prática da Ecologia Humana: Questões introdutória sobre a ecologia humana e a emergência dos riscos ambientais**. Lisboa: Apenas Livros. 2011.

SILVA, F. L. **Um sábio na natureza**. Natal: IFRN, 2015.

SILVA, I. P.; BOMFIM, L. S. V. O Tólos da Ecologia Humana no Brasil e sua interface com as populações tradicionais. **Acta Brasiliensis**, v. 3, n. 1: 35-39, 2019.

VERGANE, T. **Matemática e linguagem (s): olhares interativos e transculturais**. Lisboa: Pandora, 2002.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 3. ed. Tradução de Daniel Grassi. Porto Alegre: Bookmann, 2005.

# ANEXO

## QUESTIONÁRIO SOCIOECONÔMICO E AMBIENTAL

Nº do questionário: \_\_\_\_\_ Nome do entrevistador: \_\_\_\_\_

Data de aplicação: ( / / )

ONG: \_\_\_\_\_

1. Denominação da Propriedade:
2. Município:
3. Tamanho da Área:

## I – IDENTIFICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

## II – IDENTIFICAÇÃO DO PROPRIETÁRIO(A)

4. Nome:	Idade:
5. Como é conhecido(a) na comunidade:	Sexo: ( ) M F ( )

## III – PERFIL DA FAMÍLIA ASSENTADA

6. Origem:	7. Sobre o regime de utilização da área?	8. Qual sua atividade principal?	9. Reside na Propriedade ? 1. Sim 2. Não ( )	10. Fatores que dificultam a produção.
1. Rural 2. Urbana ( )	1. Peq proprietário ( ) 2. Trabalhador do imóvel desapropriado ( ) 3. Parceiro ( ) 4. Posseiro ( ) 5. Assalariado ( ) 6. Diarista ( ) 7. Arrendatário ( ) 8. Trabalhador rural ( ) 9. Outros ( ) _____	( ) Agricultura ( ) Pecuária ( ) Intermediário ( ) _____	<b>11. Quem?</b> 1. Toda família 2. Proprietário(a) 3. Outros ( )	( ) Seca ( ) Excesso de chuva ( ) Solo ( ) água para criação ( ) Falta de Crédito ( ) Pragas ( ) Falta Informação

## IV – SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

12. Frequência do Consumo e Aquisição de Alimentos 1. Diário, 2. Semanal, 3. Mensal, 4. Esporadicamente. A. Produzido, B. Comprado, C. Doações				13. Qual a qualidade dos produtos?
Feijão ( ) Arroz ( ) Farinha ( ) Milho ( ) Beiju ( ) Batata-doce ( ) Leite ( ) Pão ( )	Banana da Terra ( ) Café ( ) Carne de frango ( ) Carne de suíno ( ) Carne de boi ( ) Peixe ( ) Carne caprino/ovino ( ) Mel ( )	Inhame ( ) Alface ( ) Tomate ( ) Batatinha ( ) Cenoura ( ) Quiabo ( ) Chuchu ( ) Frutas ( )	<b>Outros:</b> _____( ) _____( ) _____( ) _____( )	Boa ( ) Média ( ) Ruim ( )
<b>14. Período de produção de produtos e alimentos</b>	Janeiro ( ) Fevereiro ( ) Março ( ) Abril ( ) Maio ( )	Junho ( ) Julho ( ) Agosto ( ) Setembro ( ) Outubro ( )	<b>Novembro ( ) Dezembro ( )</b>	Como é comercializado o excedente da produção? Feira agroecológica ( ) Feira comum ( ) Outros ( )

## V – PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL DO BENEFICIÁRIO (A) – No período de um ano

15. Produção vegetal?	16. Área utilizada	17. Quantidade colhida?	18. Quantidade e consumida?	19. Quantidade vendida?	20. Local de Comercialização	21. Valor de cada produto? (Por Unid)
1- Feijão						
2- Milho						
3- Mandioca						
4- Feijão cons						
5 – Milho cons						
6 – Mandioca cons						
7 - Horticultura						
8 - Fruticultura						
9 - Extrativismo						

#### VI- DERIVADOS DA PRODUÇÃO - No período de um ano

22. Derivados das atividades?	23. Unidade do produto? (Unid)	24. Quant consumida?	25. Quant vendida?	26. Valor de cada produto? (Por Unid)	27. Local de beneficiamento? 1- No Assentamento 2- Associação 3. Cooperativa 4- Terceiros 5- Outros	28. Local de comercialização 1 No Assentamento 2 Feira livre 3 Centro de abastecimento 4. Outros	29. Sistema de produção? 1. Individual 2. Coletivo 3. Misto 4 Outro
1- Farinha							
2- Leite							
3- Ovos							
4 – doces							
5 – cachaça							
6 – Polpa de frutas							
7- Outros							

#### VII – NÍVEL TECNOLÓGICO

##### PRATICAS PREDOMINANTES NA PRODUÇÃO VEGETAL

30. Principal força de trabalho? (Preparo da terra)	31. Principal força de trabalho? (Plantio)	32. Principal força de trabalho? (Controle de Ervas)	33. Principal força de trabalho? (Colheita)	34. Principal procedência de sementes ou mudas?	35. Principais defensivos agrícolas utilizados?	36. Principal adubação utilizada?	37. Faz correção do solo?
1- Manual 2- Animal ( ) 3- Mecânica	1- Manual 2- Animal ( ) 3- Mecânica	1- Manual 2- Animal ( ) 3- Mecânica 4- Herbicida	1- Manual 2- Animal ( ) 3- Mecânica	1- Própria ou vizinho 2- Não certificada 3- Certificada ( )	1- Apenas orgânico 2- Agroquímico 3 Nenhum ( )	1- Química ( ) 2- Orgânica ( ) 3- Nenhuma	1- Sim ( ) 2- Não ( )
38. Que tipo de correção é feita?	39. Sua área permite irrigação?	40. Você utiliza irrigação?	41. Possui máquinas e/ou equipamentos?	42. Recebeu algum tipo de Assistência Técnica?	43. Qual a frequência ?	44. Trouxe vantagens?	
0- Não faz 1- Calcário ( ) 2- Gesso 3- Calcário e gesso	1- Sim 2- Não ( )	1- Sim 2- Não ( )	1. Sim ( ) 2. Não Qual? ( )	1- Sim 2- Não ( )	1- Semanal 2 - Mensal 2- Semestral ( ) 3- De vez em quando 4- Não recebeu	1- Pouca 2- Muita ( ) 3- Não trouxe	
45. Uso da produção vegetal	Madeira ( ) Energia ( )	Cultivos florestais ( )	Plantas medicinais e condimentos ( )	Olericultura ( )	46. Área de preservação ambiental Tem ( ) há _____ Não tem ( )	47. Restauração de área ambiental Possui ( ) Não possui ( )	

## VIII- CAPACIDADE DE ORGANIZAÇÃO DA COMUNIDADE

55. Qual o tipo de organização que existe na comunidade?	56. Você participa das reuniões desse grupo?	57. Como você avalia a atuação das pessoas neste grupo? (1- Sim ou 2- Não)	58. Você já participou de algum curso promovido por algum destes grupos? (1- Sim ou 2- Não)	59. Você participa de alguma destas organizações? (1- Sim ou 2- Não)	60. Existe a participação das mulheres?
Associação ( ) Cooperativa ( ) Grupo de mulheres ( ) Grupo de Jovens ( ) Grupo de trabalho ( ) Grupo religioso ( ) Sindicato ( ) Outros _____ - Nenhum ( )	1- Sempre 2- De vez em quando 3- Não ( )	1- Conseguem trabalhar juntas ( ) 2- Confiam uma nas outras ( ) 3- Conseguem um acordo quando discutem ( ) 4- Ajudam umas às outras ( )	1- Técnico ou produtivo ( ) 2- Noções de Associat ( ) 3- Curso profissionalizante ( ) 4- Outros ( ) _____	1- Sindicato ( ) 2- Associação ou Cooperativa ( ) 3- Organização religiosa ( ) 4- Partido político ( ) 5- Mutirão ( ) 6- Conselho Municipal ( )	1- Sim 2- Não ( ) <b>61. E dos jovens?</b> 1- Sim ( ) 2- Não <b>62. E dos Idosos?</b> 1- Sim ( ) 2- Não

## IX- SOBRE AS ONG's- questões abertas

A atuação das ONG's foi positiva para a família?	Sim ( ) Não ( )  Por que?	A consciência ambiental mudou para a família depois da ONG's?	Sim ( ) Não ( )  Porque?
Como foi o primeiro contato com a ONG?	Indicação de outro agricultor?	Sim ( ) Não ( )	
Como a ONG chegou até você?			
O que é natureza?			

O que mudou, com a presença das ONG's, nas suas atividades agropecuárias?	Diversificou as atividades na propriedade?	Valorizou a relação do agricultor e o meio ambiente?	
Cuidados com o solo	Sem Ong's	Depois das ONG's	
Cuidados com a água			
Cuidados com a vegetação			
Cuidados com descarte de resíduos			
Os métodos utilizados pelas ONG's são eficazes?	Sim ( ) Não ( )	Que modelo tecnológico da ONG' mais contribuiu pra família?	
O trabalho da ONG contribui para a permanência no campo?	Sim ( ) Não ( )		
Como você avalia seu trabalho hoje sem apoio técnico da ONG?			
Qual a maior contribuição para sua qualidade de vida proporcionado pelo apoio da(s) ONG?			

Adaptado de Questionário socioeconômico e agroambiental - Ong Mandacaru  
Disponível em: [www.ongmandacaru.org.br/.../Modelo%20Questionario%20Campo%20Economico%...](http://www.ongmandacaru.org.br/.../Modelo%20Questionario%20Campo%20Economico%...)