



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS
PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS**



JANIERK PEREIRA DE FREITAS

**MANEJO DAS PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS DESENVOLVIDAS PELOS
MORADORES DO ASSENTAMENTO SANTO ANTÔNIO, NO MUNICÍPIO DE
CAJAZEIRAS – PARAÍBA**

**Campina Grande – PB
2013**

JANIERK PEREIRA DE FREITAS

**MANEJO DAS PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS DESENVOLVIDAS PELOS
MORADORES DO ASSENTAMENTO SANTO ANTÔNIO, NO MUNICÍPIO DE
CAJAZEIRAS – PARAÍBA**

Dissertação apresentada ao Curso Interdisciplinar de Pós-graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, área de concentração Sociedade e Recursos Naturais, linha de pesquisa Gestão de Recursos Naturais.

Orientador: Prof. Dr. Jógerson Pinto Gomes
Pereira

**Campina Grande – PB
2013**

FICHA CATALOGADA NA BIBLIOTECA SETORIAL DO CTRN/
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE

Freitas, Janierk Pereira de

Manejo das práticas agroecológicas desenvolvidas pelos moradores do Assentamento Santo Antônio, no município de Cajazeiras – PB. / Janierk Pereira de Freitas. – Campina Grande – PB: UFCG/..... 2013.

97p.: il. Color.

Inclui Bibliografia.

Orientador: Jógerson Pinto Gomes Pereira.

Dissertação (Mestrado) – UFCG/CTRN.

1 – Agricultura. 2 – Agroecologia. 3 – Assentamento Rurais.

JANIERK PEREIRA DE FREITAS

**MANEJO DAS PRÁTICAS AGROECOLÓGICAS DESENVOLVIDAS PELOS
MORADORES DO ASSENTAMENTO SANTO ANTÔNIO NO MUNICÍPIO DE
CAJAZEIRAS PB**

APROVADA EM: 28/02/2013

BANCA EXAMINADORA


Dr. JORGESON PINTO GOMES PEREIRA
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG


Dra. VERA LÚCIA ANTUNES DE LIMA
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG


Dr. FRANCISCO AUGUSTO DE SOUZA
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

Este trabalho é dedicado a todos os agricultores que se desafiaram ao ingressar em um sistema de produção de base ecológica, rompendo mitos e paradigmas da agricultura convencional, acreditando na capacidade de produzir algo melhor e construir um saber a ser transmitido de geração a geração.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Primeiramente ao *Senhor Deus*, pelas bênçãos derramadas a cada dia, para o fortalecimento do meu ser.

A minha grande família, *meus pais Bruno e Adorívia, meus irmãos e sobrinhos*, pessoas especiais e queridas, a base primordial para essa conquista.

A *Manoel*, meu amor, pelo carinho, companheirismo, paciência, e auxílio em todo momento na construção deste trabalho.

Ao professor *Jórgerson Pinto Pereira Gomes*, por suas orientações acadêmicas, amizade, paciência, que acima do papel de orientador, uma pessoa humana, capaz de ouvir, aconselhar e compartilhar as suas experiências, e pelo exemplo de dedicação e paixão pela Agroecologia.

A *todos professores examinadores*, que compuseram esta banca. Especialmente ao professor *Francisco Augusto*, pelo companheirismo desde o período de faculdade, quando era meu professor, sempre me encorajando e acreditando em mim.

A *todos os professores*, que ministraram as disciplinas do programa de Mestrado em Recurso Naturais as quais cursei.

A *todos meus colegas de classe*, pela amizade e companheirismo; em especial, *Monalisa Sheila, Herica Juliana, Ceição, Heline e Adailton*.

À *Coordenação e ao Programa de Recursos Naturais*, pela oportunidade. Em especial a *Cleide*, secretária do Programa, pela amizade, paciência e companheirismo.

A *todos meus amigos*, pela amizade e palavras de força, sempre torcendo e acreditando em mim. Especialmente *Antônio Cleides, Sandrilene Pessoa, Roze Timóteo, Simone Abreu, Charlene de Souza, Isabel Freitas e Angela Callado*.

Às *companheiras de Apartamento em Campina Grande*, pelo acolhimento, companheirismo e amizade.

Aos *representantes dos órgãos gestores: Aspta/Esperança – PB, Caaasp/Cajazeiras – PB, CEPFS/Teixeira – PB, CPT/Sertão/Cajazeiras – PB, Folia/Ingá – PB, Paspp/Cajazeiras – PB, Patac/Campina Grande – PB, Propac/Patos – PB, SPM/Campina Grande – PB e ao Sindicato Rural de Aparecida*, pela contribuição de informações para a construção desse trabalho.

A *todos os agricultores do Assentamento Santo Antônio*, pela cooperação, disponibilidade, dedicação e atenção. Agradeço por compartilhar um pouco da história de suas vidas, descrita de forma narrativa em algumas partes desse trabalho. Especialmente *Lúcia e Socorro Ferreira*, agricultoras exemplo de luta e força de vontade de construir algo melhor.

A *todos que fizeram parte desta pesquisa*, meu muito obrigada.

FREITAS, J. P. **Manejo das práticas agroecológicas desenvolvidas pelos moradores do Assentamento Santo Antônio, no município de Cajazeiras –Paraíba.** 2013. Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais). CTRN/UFCG, Campina Grande – PB, 2013, 106p.

RESUMO

Ao longo dos tempos a agricultura esteve a mercê dos modelos convencionais, a chamada modernização da agricultura idealizadora dos sistemas maquinários, das monoculturas e dos agrotóxicos contribuiu para a formação dos complexos agroindustriais e para a modernização dos latifúndios culminando com a “Revolução Verde” pautada na ideologia capitalista foi responsável pela transformação dos espaços naturais devido a crescente necessidade de produção de alimentos. O modelo produtivista ocasionou vários impactos negativos tanto para o homem quanto para natureza, fazendo surgir a necessidade de desenvolver sistema de produção de agricultura mais sustentáveis com estratégias de desenvolvimento capaz de contribuir para minimizar os impactos ambientais, conservação da biodiversidade e a diversidade sociocultural. Em resposta a tal questionamento nasce a Agroecologia não como a solucionadora a todos os males ocasionados pela “Revolução Verde” mais simplesmente como orientadora de novas estratégias de desenvolvimento rural, uma transição para estilos de agricultura de base ecológica, contribuindo para a vida das atuais e futuras gerações. A presente pesquisa pautou-se em realizar um levantamento do manejo das práticas agroecológicas desenvolvida pelos agricultores do assentamento Santo Antônio no Município de Cajazeiras – PB. A metodologia utilizada na pesquisa enquadra-se como exploratória e descritiva, de natureza quali-quantitativa. A coleta de dados foi realizada a partir de entrevistas semiestruturadas, depoimento de agricultores e familiares, estudo de campo e observação participante. O trabalho encontra-se dividido em três capítulos além da introdução e considerações finais. Conclui-se que a prática agroecológica em assentamentos rurais constitui um elemento fundamental para a mudança de vida dos camponeses principalmente quando estes viviam na condição de meeiros e arrendatários da própria terra que hoje a pertence. Sendo perceptível nos seus depoimentos a tamanha satisfação de poder permanecer no lugar de origem e trabalhar livre dos agrotóxicos e das monoculturas, integrando-se a um novo sistema com base nos preceitos agroecológico, resgatando o conhecimento tradicional e suas experiências de camponês associando a outra realidade agora adaptada as suas necessidades de trabalho na terra que a pertence. No Assentamento Santo Antônio o trabalho familiar baseado nos princípios agroecológicos, combinam os produtos de subsistência com outros voltados para comercialização, trazendo para o mercado local uma maior diversidade de produtos e oferta, resultando uma maior valorização do comércio da região. O assentamento Santo Antônio se encontra em processo de transição agroecológica, uma vez que valoriza a biodiversidade local, não utiliza insumos químicos sintéticos, além disso, viabiliza a participação de todos os membros da família nos processos produtivos o que caracteriza uma agricultura familiar de base ecológica.

Palavras-chave: Agricultura, Agroecologia, Assentamentos Rurais.

FREITAS, J. P. **Management of agroecological practices developed by the residents of the settlement in the municipality of Santo Antônio, Cajazeiras – Paraíba.** 2013. Thesis (MA in Natural Resources). CTRN/UFCG, Campina Grande – PB, 2013, 106p.

ABSTRACT

Over time agriculture was at the mercy of conventional models, the so-called modernization of agriculture machinery idealized systems, monocultures and pesticides contributed to the formation of agroindustrial complexes and the modernization of the estates culminating with the "Green Revolution" based in the capitalist ideology was responsible for the transformation of spaces natural due to increased need for food production. The productivist model caused several negative impacts for both the man and to nature, giving rise to the need to develop agriculture production system more sustainable development strategies can help to minimize environmental impacts, biodiversity conservation and socio-cultural diversity. In response to such a question arises as to not Agroecology solver to all the problems caused by the "Green Revolution" more simply as guiding new rural development strategies, styles of a transition to ecologically-based, contributing to the lives of current and future generations. This research was based on conduct a survey of the management of agroecological practices developed by farmers of the settlement in the municipality of Santo Antônio Cajazeiras - PB. The methodology used in the research fits as exploratory and descriptive, qualitative and quantitative in nature. Data collection was carried out semi-structured interviews, testimony and family farmers, field study and participant observation. The work is divided into three chapters besides the introduction and closing remarks. We conclude that agroecological practice in rural settlements is a key element for the change of peasant life especially when they lived on condition of sharecroppers and tenant farmers own land that belongs to today. Being noticeable in their statements such satisfaction to be able to stay at home and work place free of pesticides and monoculture, integrating a new system based on agroecological principles, rescuing traditional knowledge and their experience of peasant associating another reality now adapted to the needs of working the land which belongs to. Settlement in San Antonio family work based on agroecological principles, combined with the other subsistence products toward commercialization, bringing to the market place a greater diversity of products and supply, resulting in a higher valuation of trade região.O settlement of St. Anthony is in the process of agroecological transition, since local biodiversity values, uses no synthetic chemical inputs, in addition, enables the participation of all family members in the productive processes which features a basic ecological family farming.

Keywords: Agriculture, Agroecology, Rural Settlements.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Mapa da Paraíba com destaque para o município de Cajazeiras – PB	37
Figura 02 – Mapa da classificação climática da Paraíba com destaque para o município de Cajazeiras – PB	39
Figura 03 – Mapa da classificação vegetacional da Paraíba com destaque para o município de Cajazeiras – PB	41
Figura 04 – Mapa do sistema hidrográfico do município de Cajazeiras – PB	43
Figura 05 – Mapa da área do Assentamento Santo Antônio, município de Cajazeiras – PB ...	45
Figura 06 – Percentual dos gêneros masculino e feminino entre os entrevistados da Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB	50
Figura 07 – Distribuição por faixa etária dos entrevistados da Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB	51
Figura 08 – Percentual do nível de escolaridade entre os entrevistados da Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB	53
Figura 09 – Principais criações de animais citadas pelos entrevistados da Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB	54
Figura 10 – A e B: Criação bovina e caprina pelos moradores do Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	55
Figura 11 – A e B: Criação de suínos e equinos/muares pelos moradores do Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	56
Figura 12 – A e B: Criação de aves no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	57
Figura 13 – Principais cultivos citados pelos entrevistados da Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB	58
Figura 14 – A e B: Plantações de fava e macaxeira em sistema de vazante no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	59
Figura 15 – A e B: Plantações de feijão verde em sistema de vazante no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	60
Figura 16 – Produtores de horticultura da Comunidade Santo Antônio/ Cajazeiras – PB	61
Figura 17 – Principais produtos da horticultura citados pelos entrevistados da Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB	62
Figura 18 – A e B: Produtos agroecológicos produzidos pelos moradores do Assentamento Santo Antônio, comercializados na feira agroecológica, no município de Cajazeiras – PB	63
Figura 19 – Plantações de horticultura em Sistema de Mandalla no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	64
Figura 20 – Moradora mostra a variedade de produtos artesanatos confeccionados por ela...	65

Figura 21 – Moradora demonstra a confecção manual de vassouras de palha de carnaúba	66
Figura 22 – Principais fruticulturas citadas pelos entrevistados da Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB	67
Figura 23 – Plantações de fruticulturas no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras –PB	68
Figura 24 – Plantações de fruticulturas no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras –PB	69
Figura 25 – Manejo e preparo do solo para os cultivos da Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras –PB	70
Figura 26 – Vegetação das áreas ciliares do Açude Santo Antônio e curso de riachos na Comunidade Santo Antônio – Cajazeiras/PB	71
Figura 27 – Açude Santo Antônio com o nível de suas águas baixo	73
Figura 28 – Cisterna de placa construída pelo Projeto da Cáritas na implantação do Assentamento	74
Figura 29 – Número de famílias que praticam ou já praticaram reflorestamento na Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB	75
Figura 30 – Áreas de reflorestamento no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	76
Figura 31 – Principais plantas citadas pelos entrevistados, usadas no reflorestamento da Comunidade Santo Antônio/ Cajazeiras – PB.....	77
Figura 32 – Número de famílias que produzem pastagem para a criação de animais na comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB	78
Figura 33 – Plantação de capim nas áreas de várzea no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	79
Figura 34 – Plantação de plantas nativas e exóticas para obtenção de forragem para os animais no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	80
Figura 35 – Plantação de alface e couve-mateiga em sistema de horta econômica no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	81
Figura 36 – Sistema de abastecimento de água em horta econômica no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	82
Figura 37 – Viveiro de mudas nativas, exóticas forrageiras, ornamentais, e frutíferas no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	83
Figura 38 – Criação de abelhas com ferrão no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	84
Figura 39 – Construção de pequenos açudes para armazenamento de água no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	85
Figura 40 – Construção de pequenos tanque para armazenamento de água para criação de animais no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	86
Figura 41 – A produtividade nos quintais das residências dos moradores do Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB	87

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

- ANA** – Articulação Nacional de Agroecologia
- ASA** – Articulação do Semiárido
- ASA/PB** – Articulação do Semiárido Paraibano
- ASPA** – Associação dos Apicultores do Sertão Paraibano Aspa
- AS-PTA** – Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa
- ATES** – Assistência Técnica e Extensão Rural
- BSC** – Bancos de Sementes Comunitários
- CAAASP** – Central das Associações dos Assentamentos do Alto Sertão Paraibano
- CEPFS** – Centro de Educação Popular e Formação Social
- CONSEA** – Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
- CPT** – Comissão Pastoral da Terra
- CPT/Sertão** – Comissão Pastoral da Terra/Sertão Paraibano
- EMATER** – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
- EPA** – Encontro Paraibano de Agroecologia
- FAO** – Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação
- FOLIA** – Fórum de Lideranças do Agreste
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- INCRA** – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
- ONG** – Organizações Não Governamentais
- PATAC** – Programa de Aplicação de Tecnologia Apropriada as Comunidades
- PRONAF** – Programa Nacional de Fortalecimento da agricultura Familiar
- PRONERA** – Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária
- PROPAC** – Programa de Promoção e Ação Comunitária
- RESAB** – Rede Educação do Semiárido
- SISAN** - Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
- SPM** – Serviço Pastoral dos Migrantes
- STR** – Sindicato dos Trabalhadores Rurais
- SUDAM** – Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
- SUDENE** – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste
- UFCG** – Universidade Federal de Campina Grande

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 RUPTURA COM O PARADIGMA TRADICIONAL E CONSTRUÇÃO DE UM PENSAMENTO AGROECOLÓGICO	16
2.1 Uma breve abordagem da modernização da agricultura brasileira	16
2.2 O desafio de trabalhar agricultura familiar	18
2.3 Um resgate histórico do processo de ocupação do território paraibano: Rediscutido as mudanças no meio rural	22
2.4 A Agroecologia como alternativa para a sustentabilidade de comunidades rurais	28
2.4.1 <i>Unidos em prol da agricultura familiar: Construção de um saber agroecológico</i>	31
3 TRILHAS PERCORRIDAS: PERCEPÇÕES DE UM AMBIENTE VIVIDO	36
3.1 Descrições do ambiente estudado	36
3.2 Recuperando o processo histórico de construção do território do Assentamento Santo Antônio	44
3.3 Aspectos metodológicos da pesquisa	46
4 CAMINHOS TRILHADOS: LUTA, SENTIMENTO E VONTADE	50
4.1 Principais atividades agrícolas desenvolvidas com base nos princípios agroecológico pelos agricultores do Assentamento Santo Antônio	57
4.2 Uma família experimental: Exemplo de luta e vontade de construir algo melhor	80
4.3. A vida começa a mudar a partir dos quintais de casa	86
5 (IN) CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	89
REFERÊNCIAS	93
APÊNDICE	98

1 INTRODUÇÃO

Um dos principais desafios da civilização contemporânea consiste na geração de mecanismos capazes de harmonizar as relações da sociedade humana com o meio ambiente. A agricultura foi o ponto crucial para o início da civilização humana. Sendo esta atividade fator predominante para a economia da sociedade por muitos anos até a chegada da Revolução Industrial, que traz nova roupagem para agricultura, a chamada *agricultura moderna*, de meados do século XVIII e XIX, considerada como Primeira Revolução Agrícola, caracterizada pelos sistemas de rotação e associação de atividades agrícolas e pecuaristas.

Ultimamente a agricultura apresenta-se mecanizada, utilizando técnicas extremamente sofisticadas como uso de fertilizantes, sistemas de irrigação adequados às culturas, correção dos solos, uso de produtos químicos para corrigir as suas características, uso de estufas e seleção de sementes. O uso intensivo dos recursos naturais tem promovido mudanças drásticas no comportamento dos atributos físicos do solo. A segunda revolução agrícola chamada de “Revolução Verde,” culminou na década de 70 com movimentos que intencionavam aumentar a produtividade de alimentos com uso de técnicas sofisticadas, trouxe a mecanização para os campos, provocou sério passivo ambiental como: destruição das florestas, erosão dos solos, contaminação dos alimentos e sérios conflitos sociais no Brasil, o aumento da concentração da posse de terra, o êxodo rural e o desemprego.

Nesse sentido, Silveira *et al.*, (2002, p. 24) complementam a discussão ao afirmar:

Diante do contexto de progressiva limitação de espaço per capita, os métodos de manejo agrícolas tradicionalmente utilizados terminaram por gerar significativa incompatibilidade entre a intensidade de exploração dos recursos naturais e a capacidade de regeneração da fertilidade do ecossistema, comprometendo de forma decisiva a sustentabilidade ecológica dos agroecossistemas tradicionais. Como fenômenos que se estimulam mutuamente, num processo de retroalimentação, o baixo ingresso de recursos monetários e a crescente degradação da base física e biológica dos agroecossistemas vêm fragilizando o setor agrícola familiar, ao estabelecer um círculo vicioso de insustentabilidade ambiental, econômica e social.

Passado o apogeu do processo modernizante da agricultura, sobram evidências de que seus efeitos sobre o mundo rural, em particular, e sobre a sociedade em geral, foram calamitosos. A “Revolução Verde” trouxe impactos negativos para os planos sociais e ambientais, contribuindo para o aumento da concentração da pobreza nas áreas rurais e a expulsão do homem do campo, desencadeou efeitos irrevogáveis tanto para o campo quanto para a cidade. Os planos sociais e ambientais estes fartamente documentados vieram para

tornar-se mais intenso o histórico padrão antipopular e antiecológico da modernização da agricultura brasileira.

Com base no contexto de que a agricultura convencional sempre se apresentou como uma ameaça à biodiversidade, e até mesmo ao futuro da produção agrícola, surgem novos modelos de produção capazes, ao mesmo tempo, de garantir a sustentabilidade do sistema e rendimentos econômicos. São práticas agrícolas diferenciadas, denominadas alternativas, que rejeitam as técnicas e métodos do sistema convencional de produção. Uma dessas alternativas dentro do contexto de uma agricultura sustentável é a Agroecologia, pois além, de produzir sem agrotóxicos, trabalha com o manejo ecológico dos agroecossistemas priorizando manter a fertilidade contínua dos solos. Encontra-se destinada à subsistência e a qualidade de vida do pequeno produtor rural e de sua família, não deixando de lado a inserção dos seus produtos num mercado que é cada vez maior e atua com relações mais solidárias.

Através de abordagens participativas dos camponeses, alternativas de produção e circulação de seus produtos, a Agroecologia tem o objetivo de estabelecer formas de produção e consumo, contribuindo para minimização da deterioração social e ecológica gerada pelo neoliberalismo atual. Sua estratégia é de natureza sistêmica, considerando a fazenda, organização comunitária e outros quadros relacionados de sociedades rurais estruturadas em torno da dimensão local, onde os sistemas de conhecimento (camponês, local e/ou indígenas), permitem que através do potencial ecológico local promova-se uma biodiversidade sociocultural. Essa diversidade é o ponto de partida de suas alternativas agrícolas, desde que se destinam métodos participativos, melhoria socioeconômica e endógena, para o estabelecimento de transformação dinâmica para a construção de sociedades mais sustentáveis (GUSMAN, 2000).

Além disso, nos assentamentos rurais reforça a convivência, o companheirismo entre os agricultores, resgata os valores históricos, reforçando a união entre os camponeses, contribuindo para organização e manutenção da comunidade na construção de novos conhecimentos.

A pesquisa em questão apresenta o Manejo das Práticas Agroecológica Desenvolvidas pelos moradores do Assentamento Santo Antônio Cajazeiras/PB. Moradores estes que lutaram pela conquista de permanecer na terra, com base na resistência e esperança, edificados por organizações de luta camponesa, contrários à territorialização do capital, movimentos sociais, entidades de classe ligada à igreja como Comissão Pastoral da Terra

(CPT), Articulação do Semiárido Paraibano (ASA/PB), entre outras, são responsáveis pela mediação que se estabelece entre o agricultor e a posse da terra.

Nesse sentido, a pesquisa apresenta como objetivo geral Analisar as experiências agroecológicas desenvolvidas pelos agricultores/as do Assentamento Santo Antônio, no Município de Cajazeiras – PB.

Como objetivos específicos foram elencados:

a) Caracterizar os componentes naturais da paisagem na área pesquisada, através de levantamento cartográficos sobre hidrografia, cobertura vegetal das áreas ciliares, clima, uso e ocupação do solo;

b) Investigar se o cenário da reprodução ora adotado permite construir um Semiárido com práticas agrícolas saudáveis consoantes aos princípios da Agroecologia;

c) Realizar um levantamento da produção e comercialização dos produtos agroecológicos no assentamento, verificando a viabilidade da mesma para o consumo local e comercial;

d) Identificar quais as dificuldades enfrentadas pelos assentados em relação ao transporte dos produtos para as feiras agroecológicas;

e) Participar dos encontros da associação junto aos moradores, com o intuito de poder identificar e discutir possíveis soluções ou minimizar as dificuldades existentes.

O presente trabalho encontra-se estruturado na seguinte forma: o primeiro capítulo, intitulado “*Ruptura com o paradigma tradicional e construção de um pensamento agroecológico*”, aborda um breve resgate do processo de modernização da agricultura brasileira, trazendo a discussão de como esse processo foi extremamente desigual e excludente, unindo o capital às terras férteis, pautado na Revolução Verde, trouxe fortes impactos para agricultura camponesa, sérias consequências para a sociedade em geral e o meio ambiente. Discutimos o processo de luta do camponês de conseguir a terra, se manter nela e o desafio de se trabalhar uma agricultura familiar com base nos princípios agroecológicos. Em seguida trazemos um resgate histórico da conquista e construção do território paraibano. E por ultimo mostramos o grandioso trabalho de ONGs, fórum e entidades de classe ligadas à igreja em desenvolver estratégia de convivência com o semiárido, são novos caminhos e alternativas de superar e minimizar os danos deixados pela agricultura convencional, resgatando os valores e experiências dos camponeses, valorizando os recursos naturais de maneira sustentada.

No segundo capítulo, intitulado “*Trilhas percorridas: Percepções de um ambiente vivido*”, na primeira parte apresentamos uma caracterização do ambiente estudado, descrevendo a hidrografia, a cobertura vegetal, o clima e a Geomorfologia da região. Na segunda parte resgatamos o processo histórico de construção do Assentamento Santo Antônio. Em seguida são abordados os pressupostos teóricos e metodológicos da pesquisa onde são definidas as características da mesma, as técnicas de coleta de dados, aliada às citações das bases teóricas que ilustraram a análise dos dados.

No terceiro capítulo, intitulado “*Caminhos trilhados: Luta, sentimento e vontade*”, apresentamos os resultados da pesquisa. Na primeira parte levantamos os principais cultivos agrícolas trabalhados pelos agricultores, abordando a dedicação dos camponeses a um estilo de agricultura mais saudável, visto que isso é resultado do seu contato com a natureza e de conhecimentos acumulados através dos tempos sobre as formas de adaptação e diferentes plantios. Destacamos a importância da cultura de vazante como produção de alimento no período de longa estiagem, como os agricultores do semiárido sobressaem da seca; aproveitando a umidade das áreas descobertas do manancial hídrico presente na comunidade com muita determinação eles conseguem produzir o suficiente para o consumo e comercializam parte do que produzem. Tais conhecimentos são repassados para seus familiares que se mantêm presentes no processo de produção alimentar, gerando uma melhor aproximação entre os familiares e as mudanças do modo de produzir, as dificuldades, os impasses, que os mesmo enfrentam ao sair de um estílo de agricultura convencional para um estílo de base ecológica. Abordamos o trabalho de uma agricultora experimentadora, bem como as técnicas de convivência com semiárido trabalhada pela mesma. Mostramos as mudanças de vida dos agricultores começando a parti dos quintais de casa.

Por fim, apresenta-se as *(In) Conclusões e Considerações Finais*, trazendo uma reflexão sobre as comunidades rurais que vêm inventando e reinventando sua realidade e construindo um repertório de conhecimentos capazes de permitir os mesmos observarem seu meio, a natureza, com seus elementos e mecanismos disponíveis, vendo assim germinar espaços mais sustentáveis, expressão legítima de suas formas de atuação.

2 RUPTURA COM O PARADIGMA TRADICIONAL E CONSTRUÇÃO DE UM PENSAMENTO AGROECOLÓGICO

2.1 Uma breve abordagem da modernização da agricultura brasileira

Ultimamente a agricultura tem sido produzida de forma muito intensiva sem atender a métodos protecionistas, dando uma contribuição ao processo de degradação dos recursos naturais disponíveis ao ser humano. Que procura construir seu espaço geográfico e social de acordo com sua disponibilidade de capital, conhecimentos técnicos, objetivos sociais e políticos específicos.

O modo de vida rural era muito simples, onde ocorria apenas a existência de um produto de cada vez, os chamados ciclos agrícolas. A separação cidade e campo ocorreram pelo próprio desenvolvimento capitalista da agricultura, entendido num sentido amplo. Portanto foram basicamente dois processos: primeiro veio à destruição da economia natural marcada pela retirada progressiva dos componentes que asseguravam a harmonia da produção assentada na relação homem- natureza. O segundo processo ocorreu pela reconstrução de uma nova harmonia atravessada por novas contestações baseada no saber e dominação cada vez maior da natureza e na possibilidade da reprodução artificial das condições naturais da produção agrícola (SILVA, 1996).

Em meados dos anos 1950 o Brasil ainda era um país de predominância agrária, mas a agricultura vinha perdendo sua importância econômica para a indústria que assumia progressivamente a posição dominante do setor econômico brasileiro. Assim, nas décadas de 60 e 70 a agricultura brasileira apresenta o crescimento acelerado baseado nos parâmetros da “Revolução Verde”.

O processo chamado de *modernização da agricultura* iniciou-se no período Pós-Segunda Guerra, sendo o Estado o grande agente protagonista desse processo modernizador por conceder recursos para instalação e consolidação dessa modernização, visto que as políticas públicas passaram a ser agentes facilitadores de acumulação de capital no campo, principalmente o crédito rural de custeio e investimento com baixas taxas de juros e longos anos de carência. Esses investimentos beneficiaram os grandes e médios produtores rurais da época, ou seja, os empresários industriais que transformaram a terra em algo rentável para a mobilização de capital, esse processo caracterizou-se como desigual e excludente (AQUINO; SANTOS, 2002).

Nesse sentido é importante salientar que a chamada *modernização da agricultura brasileira* não atuou no sentido de transformar os latifundiários em empresários capitalistas, mas, ao contrário, transformou os capitalistas industriais e urbanos em latifundiários, sobretudo do Centro-Sul do país (OLIVEIRA, 2001). Os instrumentos de política econômica que viabilizaram esta fusão foram as políticas de incentivos fiscais da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) e da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (Sudam). Assim, tornaram os capitalistas urbanos nos maiores proprietários de terra do Brasil, possuindo áreas com dimensões nunca registradas na história (Idem).

Ao traçar esse caminho Altieri (2004, p. 07) corrobora:

Na segunda metade do século XX, vários países latino-americanos engajaram-se na intitulada Revolução Verde. Um ideário produtivo proposto e implementado nos países mais desenvolvidos após o término da Segunda Guerra Mundial, cuja meta era o aumento da produção e da produtividade das atividades agrícolas, assentando-se para isso no uso intensivo de insumos químicos, das variedades geneticamente melhoradas de alto rendimento, da irrigação e da motomecanização. Políticas públicas nacionais foram criadas, tendo a pesquisa agrícola e a extensão rural – aliada geralmente ao crédito agrícola subsidiado – como os principais instrumentos para a concretização dessas políticas.

Todas essas mudanças na agricultura retrataram de fato a subordinação da natureza ao capital, que gradativamente, liberta o processo de produção agropecuária das condições naturais. A agropecuária deixa de ser uma esperança ao sabor das forças da natureza e se converte numa certeza sob o comando do capital, ou seja, a agricultura se industrializa nesse processo e torna-se um setor subordinado ao capital, integrado à grande produção industrial. Ocorrendo de fato uma transformação das atividades agropecuárias a um sistema de máquinas e a sua integração à grande indústria.

A industrialização da agricultura representou não apenas mudanças nas relações do homem com a natureza, mas também as relações sociais de produção e mudanças nos instrumentos de trabalho. Significou a passagem de um sistema de produção artesanal para um sistema de manufatura com máquinas e uma divisão capitalista de trabalho, o mesmo ocorreu com as atividades agropecuárias. Essa passagem é caracterizada pela inversão da função do trabalhador que passa do papel ativo e integral do artesão para a manufatura, até atingir a passividade do operário industrial que apenas vigia sua máquina (SILVA, 1996).

Diante desse modelo convencional de desenvolvimento agrícola, muitos estudiosos passaram a ter uma visão pessimista no que diz respeito aos resultados que o processo de globalização vem trazendo ao meio rural. Para muitos uma questão passou a ser levantada,

será que no mundo globalizado há saída para as áreas rurais desfavorecidas? A contestação à agricultura e às formas de organização produtivas oriundas desse ideário traz em seu rastro uma série de manifestações sociais que passam a adquirir crescente importância e legitimidade nos anos mais recentes (ALTIERI, 2004).

Essas são algumas das muitas razões e motivações que iriam produzir a entrada “em cena”, nos últimos vinte anos, de experiências “diferentes” daquela do padrão proposto pelo ideário da Revolução Verde, atraindo a atenção de profissionais das ciências agrárias e de outras áreas do conhecimento, bem como de autoridades governamentais e, é claro, de muitos agricultores pelo Brasil afora. Esse “movimento” cresceu e assumiu maior complexidade, hoje sendo denominado de várias maneiras, muitas vezes caracterizando sua feição técnica ou produtiva *stricto sensu*, na qual a Agroecologia assume posição destacada. (ALTIERI, 2004, p. 09).

Para que haja um desenvolvimento rural sustentável deve ter como base o desenvolvimento local endógeno, levando em consideração as especificidades de cada região, suas necessidades e potencialidades. Qualquer iniciativa de desenvolvimento voltado para a sustentabilidade deve começar pela caracterização socioeconômica ambiental da região, para que técnicas inadequadas, que venham trazer degradação ou exclusão social, não sejam adotadas. Sendo assim, o desenvolvimento local deve ser acima de tudo um processo de reconstrução social, que deve ser “de baixo para cima”, ou seja, considerando as experiências locais, os diferentes climas, solos e vegetações. Com a participação efetiva dos autores sociais, um processo de construção coletiva, onde prevaleçam às necessidades, sem modelos predeterminados ou copiados (AQUINO; SANTOS, 2002).

2.2 O desafio de trabalhar uma agricultura familiar

Iniciam-se nos anos 50 as primeiras reivindicações de luta pela “Reforma Agrária” no Brasil, o movimento foi iniciado preliminarmente por intelectuais, religiosos e políticos de esquerda. De início surgem fora das organizações dos próprios trabalhadores rurais. Resultou mais de um propósito ideológico, de denúncia de injustiças, do que propriamente de uma verdadeira tentativa de transformação social. Desde o princípio, o ideário da Reforma Agrária apresentou-se como uma intenção partidária, comprometida com a ideologia das esquerdas, de herança marxista (e não marxiana), termina por cristalizar não apenas o pensamento sobre a questão agrária, mas também sobre os principais sujeitos desta luta, os camponeses, e sua história (NASCIMENTO, 2001).

A exclusão social e a degradação ambiental integram-se como faces indissociáveis do modelo hegemônico de desenvolvimento do mundo rural. Fundado na grande empresa patronal de monocultura, esse modelo vem se reproduzindo ao longo dos séculos com o apoio decisivo do Estado Nacional. Políticas públicas foram e são implementadas em defesa da reiteração desse padrão de desenvolvimento rural que, de outra forma, já haveria soçobrado em sua própria inviabilidade econômica, ecológica, social e política. Nos últimos anos a Reforma Agrária brasileira vem incorporando um discurso de conservação dos recursos naturais embora exista essa consciência entre os trabalhadores, mas o que ocorre, na prática, é uma visão um pouco diferente, pela própria descapitalização dos assentamentos.

Agricultura brasileira desde o período colonial é de caráter nômade que caminha de leste para oeste, do litoral para o interior, devorando florestas, esgotando a fertilidade dos solos, poluindo rios, exterminando culturas indígenas e espécies de animais e vegetais. Até o momento tanto o pequeno como o grande dono de propriedades rurais responde por essa devastação. A grande propriedade no modelo que ela sempre se organizou na sociedade, nada tem a contribuir para reverter este processo. É nesse sentido que a pequena propriedade ganha expressão na luta pela conservação da natureza. Organizada com base no trabalho familiar e num diversificado sistema de cultura, voltado para garantir a subsistência da família, sendo que a pequena unidade de produção depende dos recursos naturais para garantir sua sobrevivência. Conservar esses recursos torna-se um fato de importância para a unidade familiar, porque, assim, está garantindo não só a sobrevivência das gerações atuais como também as futuras gerações. Nesta perspectiva têm crescido as discussões entre trabalhadores das áreas de assentamento que vêm conscientizando-se de que conquistar a terra implica não só atender suas necessidades básicas, mas também conservá-la para garantir a reprodução e a sobrevivência de todas as suas gerações (MOREIRA, 2000).

A luta pela terra é um dos principais elementos para compreendermos a questão agrária. A ocupação e a resistência na terra são formas dessa luta. A reforma agrária é outro elemento da questão agrária. Pelo fato da não realização da reforma agrária, por meio das ocupações, os sem-terra intensificam a luta, impondo ao governo a realização de uma política de assentamentos rurais. (FERNANDES, 2001, p. 01).

Para muitos proprietários de terras rurais, a terra é apenas um meio de acesso ao capital, em consequências das políticas de Estado, e não um meio de produção. A questão agrária está ligada as relações de produção, a forma de produzir, a maneira de organizar o trabalho e a produção, constitui os seus principais indicadores que se reflete no nível de renda e emprego para os trabalhadores rurais. Portanto, a terra representa para o trabalhador do

campo, não apenas a possibilidade de sua sobrevivência, mas a garantia de poder permanecer no seu lugar de origem livre da dependência do trabalho de aluguel. Aquele pedaço de terra constitui para o camponês sua única herança possível de ser deixada para sua família. Nesse caso, a terra representa dignidade ao pequeno trabalhador e sua família e constitui caráter de reserva de valor e de meio de acesso aos incentivos governamentais para que assim possam produzir o seu sustento (MOREIRA, 2000).

Com o surgimento e expansão do complexo agroindustrial evidencia-se que o crescimento econômico no campo se dava malgrado a posse da terra que apresentava altos índices de concentração. Sendo esta, grandes propriedades rurais responsáveis pela expansão da *plantation*, viabilizando garantia reais para o financiamento do Estado para a grande produção capitalista na forma de monoculturas voltadas para exportações (BAIARDI; MENDES, 2007, p. 29).

Mas com a modernização da agricultura presenciamos as grandes extensões de terras concentradas nas mãos de inúmeros grupos econômicos porque no Brasil se homogeneizaram as figuras do empresário capitalista e do proprietário de grandes extensões de terra, estas funcionam ora como reserva de valor, ora como reserva patrimonial. Ou seja, como instrumentos de garantia para o acesso ao sistema de financiamentos bancários, ou ao sistema de políticas de incentivos governamentais. Assim, estamos diante de uma estrutura fundiária violentamente concentrada e, também, diante de um desenvolvimento capitalista que gera um enorme conjunto de miseráveis (OLIVEIRA, 2001).

Nesse sentido, Andrade (2005) complementa que o mais grave problema ligado à questão Agrária é o referente à questão fundiária, há uma grande concentração da propriedade da terra em mãos de latifundiários, que ora são pessoas físicas, ora são sociedades anônimas.

O modelo de desenvolvimento agropecuário implantado, desde a década de 1960, gerou a intensificação da concentração fundiária, a expropriação e a expulsão de milhões de famílias. Nesse processo de exclusão, os trabalhadores intensificaram a luta pela terra. A elaboração e não realização de políticas de reforma agrária como o Estatuto da Terra e o Plano Nacional de Reforma Agrária são partes desse conjunto de fatores condicionantes. Portanto, quanto mais se intensificam a expropriação e a exploração, mais cresce a resistência. Nessa realidade, a ocupação da terra é criação dos trabalhadores sem-terra que luta para a sua própria ressocialização. (FERNANDES, 2001, p. 02).

A não realização da reforma agrária tem tornado a ocupação de terra, uma importante forma de acesso à mesma. Assim, por meio dessa ocupação, os trabalhadores se ressocializam, lutando contra o capital o qual é subordinando, porque ao ocuparem e

conquistarem a terra se reinsere na produção capitalista das relações não capitalistas de produção (MARTINS, 1981).

Com todas estas dificuldades e luta pela conquista da terra e de se manter na terra, não vieram a provocar o desaparecimento da agricultura familiar, a mesma não só sobreviveu, mas assumiu várias formas de modelos considerados mais estável e sustentável nas áreas de expansão da fronteira agrícola do Brasil. Para o campesinato tradicional, a propriedade dos meios de produção, entre os quais se destaca a terra, constitui-se, juntamente com o trabalho familiar, num dos pilares sobre os quais se estrutura a produção camponesa. Assim, tanto a agricultura de subsistência como a camponesa constituíram-se em formas sociais representativas da agricultura familiar (HESPANHOL *et al.*, 2002).

No final da década de 80, fica demonstrado que o modelo produtivista, representado pelas monoculturas e lavouras extensivas, deixa em seu rastro degradação ao meio ambiente e não resolução da questão da segurança alimentar. Este quadro fez então, pesquisadores e representantes de entidades e classes sócias buscar novo modelo de produção agrícola. Modelo este que harmonizasse a produtividade com a preservação dos recursos naturais e democratização da terra, esses ideais ganharam tamanha proporção que obrigou muitos governantes a considerarem a agricultura familiar, não como um segmento marginal, mas como estratégia nas políticas agrárias (ALTIEIRI, 2004). Desde então, várias propostas políticas foram desencadeadas em prol da agricultura familiar. Programa como o Pronaf (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), voltado para o desenvolvimento social e econômico do pequeno produtor veio a fortalecer agricultura familiar como geradora de emprego e renda, proporcionando o surgimento de um modelo agrícola que traz ao mesmo tempo a satisfação, bem-estar aos agricultores e consumidores.

Nesse sentido Buainain *et al.*, (2003, p. 319) corrobora:

Os agricultores familiares utilizam os recursos produtivos de forma mais eficiente que os patronais, pois, mesmo detendo menor proporção da terra e do financiamento disponível, produzem e empregam mais do que os patronais. A agricultura familiar é um universo profundamente heterogêneo, ou seja, em termos de disponibilidade de recursos, de acesso ao mercado, de capacidade de geração de renda e de acumulação. Essa diversidade é também regional. A área média dos estabelecimentos familiares é de 26 ha, e o tamanho médio varia de região para região.

Um das principais dificuldades enfrentadas pela agricultura familiar hoje no Brasil é a má distribuição de terra e a não realização da Reforma Agrária.

No Brasil, 39,8% dos estabelecimentos familiares têm menos de 5 ha, 30% têm entre 5 a 20 ha e 17% estão na faixa de 20 e 50 ha. Os agricultores familiares com área maior que 100 ha e menor que a área máxima regional representa apenas 5,9% dos estabelecimentos, que ocupam 44,7% de toda a área da agricultura familiar brasileira. A agricultura familiar enfrenta ainda restrições de acesso aos mercados de serviços em geral, e não apenas ao crédito. Com exceção dos Estados da Região Sul onde a agricultura familiar tem densidade suficiente para aparecer como a forma de exploração dominante em muitos municípios, nas demais regiões, os produtores familiares aparecem em geral isolados em pequenos grupos em meio à exploração patronal dominante (BUAINAIN *et al.*, 2003, p. 320).

Para o agricultor, o acesso a terra não altera apenas o perfil de sua produção, muda sua perspectiva de vida, transforma visões de mundo e a esperança para futuras gerações dos trabalhadores rurais. Essas transformações pessoais e sociais devem ser compreendidas ao seu modo, com métodos e epistemologias próprios. Assim, o rural ganhou uma dimensão territorial em sua análise, no entanto fatores como sistema de produção, grau de desenvolvimento regional e recursos naturais devem ser analisados conjuntamente com as opções de intervenção pública e privada que leve ao fortalecimento da agricultura familiar, fazendo com que a mesma assuma um papel significativo de geração de renda e diminuição da exclusão social (BARRETO *et al.*, 2005).

A luta do camponês por autonomia, resultante dessa condição, tem como objetivo materializa-se na criação e no desenvolvimento de uma base de recursos autogerida, envolvendo tanto recursos sociais como naturais. A terra constitui o pilar central dessa base de recursos, não só do ponto de vista material, mas também simbólico. Representa o suporte para o camponês atingir certo nível de independência. Ela é, assim como foi, o porto seguro a partir do qual o mundo hostil deve ser encarado e confrontado. Daí vem a centralidade da terra em muitas das lutas camponesas do passado e do presente (PETERSEN, 2009).

2.3 Um resgate histórico do processo de ocupação do território paraibano: Rediscutindo as mudanças no meio rural

O atual território paraibano teve sua conquista marcada pela exploração e dominação colonial acompanhada pela violência e massacre da população indígena devido à forte resistência da população nativa que se dividia basicamente em três grandes nações: Tupi, Cariris e Tarairiús.

Nos primeiros anos de dominação portuguesa, os índios mantinham uma relação digamos amigável com os colonizadores chegando existir certo cooperativismo entre os mesmos.

Os Potiguaras (pertencente à nação Tupi) buscavam a madeira, cortava-a como o cliente queria, transportava-a até o local de embarque, auxiliava no acondicionamento a bordo. Cultivava, a pedido do forasteiro, o algodão silvestre e outras espécies de seu interesse. Construía galpões, onde a colheita pudesse ficar sem se deteriorar até o embarque: levantava abrigos para a tripulação repousar em terra; fazia consertos (...) amealhava provisões em que figura em primeiro lugar o beiju de mandioca. (MOREIRA; TARGINO, 2010, p. 28).

Neste primeiro momento os índios não representavam nenhuma ameaça aos portugueses, enquanto, sua liberdade e a posse de suas terras lhe eram assegurado, mas não durou muito essa harmonia. Na medida em que a colonização avançava, também se ampliava a dominação das terras e os índios aos poucos iam tornando escravos dos portugueses. Entretanto estes reagiram com bravura ao processo colonizador de sua terra e de seu povo, instituindo, assim, a primeira forma de luta pela terra na Paraíba. A submissão do espaço paraibano à dominação colonial foi marcada pelo massacre da população nativa, seja no sentido de sua própria eliminação ou pelos ultrajes a que foi submetido

A colonização do espaço paraibano teve como base o sistema de exploração voltado a atender os interesses econômicos da metrópole portuguesa. Tal conquista se deu do Leste para Oeste, ou seja, do Litoral em direção ao Sertão. No Litoral a economia se baseava na plantação de cana-de-açúcar marcada por divisão de grandes unidades de terras produtivas chamadas de engenhos e pelo trabalho escravo. Os engenhos constituíam a base econômica e social da colônia brasileira que compreendia tanto atividade agrícola quanto atividade industrial, compreendia o processo de transformação da cana em açúcar.

Mas foi a pecuária que influenciou o processo de ocupação e povoamento do Agreste e Sertão paraibano. Isso porque foi preciso fazer a separação da atividade canavieira da pecuária, que resultou na divisão regional de trabalho; o Litoral ficava com a produção açucareira enquanto o Agreste e Sertão voltavam-se para a pecuária e produção agrícola. Contribuindo, assim, para o povoamento dessas áreas, por liberar mão-de-obra forçando uma migração intensa para interior paraibano. No entanto o gado foi deslocado para o interior do estado através dos cursos dos rios, chamado de “caminhos de gado”. Assim ao longo dos cursos dos rios formaram-se fazendas com grandes currais de gados, originando a formação de vários núcleos populacionais.

Devido às condições naturais, como a presença de água, foram favoráveis para o povoamento. Os cursos dos rios, além de servirem como trilha percorrida pelo gado, tornaram-se caminho para circulação de mercadorias entre o Sertão e o Litoral. A fazenda surgia como uma unidade fundamental na organização social, econômica e cultural do Sertão.

A organização do trabalho era uma combinação de mão-de-obra escrava e livre. O número de escravo nas fazendas era pequeno, pois o sistema de organização de trabalho não exigia muitos trabalhadores. A administração estava sob responsabilidade do vaqueiro. Estes trabalhadores, socialmente mais independentes e economicamente, melhor remunerados que os trabalhadores dos canaviais. Assim, a pecuária bovina foi a principal responsável pela ocupação do Sertão (MOREIRA; TARGINO, 1997).

Nesse sentido Andrade (2005, p. 188) descreve:

No Sertão a agricultura não era atividade principal desenvolveu-se mediocrementemente á sombra dos “currais”, devido, aos altos preços dos gêneros agrícolas que vinham do litoral, assim resistia os pequenos campos cultivados limitados por cercas ou valados, uma vez que essa atividade era feita visando ao abastecimento da população de cada “curral” se desenvolvia nos locais mais úmidos favoráveis, onde os solos eram mais espessos, como leitos de rios, riachos e lagoas secas, cultivavam, portanto, a cultura de vazante. Essa agricultura restringia-se apenas à mandioca, milho, feijão e algodão. Nas “serras frescas”, porém, se plantava cana-de-açúcar e plantas fruteiras. Assim, constituíam as áreas agrícolas como pequenas manchas, “ilhas” isoladas na vastidão da caatinga sertaneja.

No século XVIII um novo produto é introduzido no Nordeste o algodão, este provocando mudanças no espaço nordestino, tornando-se uma das principais culturas agrícolas da região, vários fatores favoreceram para a sua ascensão, como o aumento da população mundial e conseqüentemente o aumento do consumo de tecido, a descoberta de novas máquinas que iriam fortalecer a indústria têxtil. A Revolução Industrial, a abertura dos portos, e a Guerra de Secessão nos EUA eliminaram, pelo um bom tempo, concorrentes mais desenvolvidos e com o maior aperfeiçoamento na produção de algodão do que os produtores nordestinos. Isto fez com que o algodão se tornasse um produto forte na economia nordestina a ponto de enfrentar a produção açucareira com algum prestígio, tanto na disputa de terras quanto de mão-de-obra.

O algodão operou, após meados do século XVIII, uma revolução agrária não só Agreste, mas nas demais regiões paraibanas, se alastrando de tal forma que chegou a competir com os engenhos de açúcar, não somente pelo número de escravos que chegaram a possuir, e pelas as construções, mas pelas vantagens e lucros que davam à indústria. Não foram só os grandes fazendeiros que adeririam à cultura do algodão, aos poucos os pequenos proprietários também passaram a semeá-lo nos pedaços de terra de que dispunham, associado ao milho e ao feijão, a fim de colher de um mesmo roçado um produto de subsistências e outro de venda. Assim, o algodão foi mais democrático que a cana, e se tornou um produto de ricos e pobres. (ANDRADE, 2005, p.150).

Aos poucos o algodão foi se tornando o produto mais cultivado pelos trabalhadores pelo fato de sua mão-de-obra ser mais barata e mais prática do que a produção da cana-de-açúcar, também porque diferente da cana-de-açúcar, quase todos podiam plantar o algodão, tanto o grande proprietário de terra como o pequeno, até mesmo os moradores e foreiro passaram a plantar o produto pelo fato de não prejudicar suas plantações agrícolas, pois os mesmos plantavam suas culturas alimentícias juntamente com o algodão que deu muito certo. Assim, o algodão não, pôs em risco a produção agrícola. E, por ser um produto comercial, o algodão foi responsável pelo crescimento e povoados de vilas e cidades, trazendo um maior desenvolvimento para a vida urbana incipiente, para o interior.

Após o algodão, outro ciclo econômico viria a modificar mais ainda as paisagens e os espaços paraibanos. O café que por muito tempo era cultivado apenas nos quintais de casas para uso doméstico, na metade do século XIX devido o baixo rendimento da cana-de-açúcar, o café veio para superar a crise. Parou engenhocas e expulsaram para as terras mais pobres as pequenas e tradicionais plantações de gêneros agrícolas, arruinaram florestas inteiras e enriqueceu muitos fazendeiros da época. Era uma cultura de rico já que moradores e foreiros não podiam plantar. O café de certa forma regrediu a produção de gêneros alimentícios, principalmente, do pequeno agricultor já que o produto não se associava com as plantações agrícolas que garantia a sobrevivência dessa classe trabalhadora. Sua colheita não necessitava de tanta força escrava como na cana-de-açúcar, mas precisava de um bom contingente de trabalhadores, pois todo o cultivo era feito à base de enxada. Assim, atraídos por pequenos salários, era comum a presença de mulheres e crianças empregadas nessa tarefa para completar a renda familiar. De certa forma isso proporcionou o desenvolvimento do trabalho assalariado no Agreste e Sertão da Paraíba (ANDRADE, 2005).

Os agricultores sertanejos na sua maioria moravam em propriedades alheias como foreiros, ou moradores. Estes tinham que dividir seu trabalho entre o seu próprio roçado e os dias de serviços prestados ao proprietário da terra, que às vezes, tinha que pagar em dinheiro ou com parte da produção ao seu patrão pela área cultivada, assim ficava sujeito ao “cambão”. Era trabalhadores foreiros obrigados a dar um ou mais dias de serviço semanal gratuito ao proprietário da terra. Estes não podiam pagar para outra pessoa prestar o serviço no seu lugar, tendo que ser prestado por eles mesmos, como uma honra ao seu patrão.

Na metade do século XX a agropecuária paraibana passa por intenso processo de transformação em decorrente do processo de modernização da agricultura nacional em que os governos apresentam políticas creditícias com forte incentivos fiscais. Tais políticas atuaram

de maneira desigual atendendo primeiramente os agropecuaristas do Centro-Sul do país. No tocante à Paraíba, a mesma beneficiou os grandes proprietários de canaviais, que foram favorecidos através do Programa Nacional do Álcool (Proálcool), destinado tanto para a produção industrial quanto agrícola, provocando mudanças significativas no espaço canavieiro paraibano. Os incentivos governistas veio a modernizar um sistema maquinário dos canaviais com a instalação de destilaria de álcool levando o aumento da produção e ao mesmo tempo intensificando o uso de fertilizantes e defensivos químicos nas lavouras trazendo sérios efeitos econômicos e sociais. A pecuária foi contemplada com subsídios de juros baixos e longos anos de carência e incentivos fiscais voltados para o melhoramento da pastagem, na difusão da palma forrageira, na introdução da algarobeira e na disseminação do uso de rações industrializadas, ocorrendo um aumento significativo do rebanho no Estado (VARELA, 2006).

O fato é que, o pequeno produtor não foi tão beneficiado por tais políticas, houve expansão da fronteira canvieira onde a vegetação nativa e plantações alimentícias foram substituídas por plantação de cana, atraídos por trabalho assalariado muitos dos pequenos produtores rurais das microrregiões canvieira deixaram suas terras para trabalhar nas usinas de cana, com longas jornadas de trabalhos exaustivas e baixos salários. Provocou mudanças na distribuição da população rural e urbana. Crescimento das periferias juntamente com a pobreza, falta de saneamento e moradia, passou a ser mais notáveis na área urbana e maior concentração de terras na área rural. Entre 1975 e 1985 o número de trabalhadores assalariados temporários na zona canvieira praticamente dobrou, passando de 13,8 mil para 26,8 mil trabalhadores enquanto que o contingente de arrendatários e foreiros reduziu-se em 42,8% no mesmo período. Observa-se, igualmente, um declínio expressivo no número de parceiros subordinados (-43,7%); e de moradores e agregados (-82%) (MOREIRA; TARGINO, 2001). Os interesses dos agronegócios e as políticas dominantes favoreceram as grandes propriedades, a produção especializada, a monocultura e à mecanização (ALTIERI, 2002).

As décadas de 80 e 90 marcaram-se pelo declínio na agricultura paraibana, a crise externa, recessão na economia nacional e o fim do regime militar desativaram diversos programas de incentivo para o desenvolvimento rural, fazendo o país repensar rigorosamente em seus gastos, culminando um declínio sistemático no Programa Nacional do Álcool (Proálcool). O Proálcool progressivamente foi desestruturando-se, levando à instalação de uma crise de acumulação no setor canvieiro paraibano que se arrasta até os dias atuais

(MOREIRA; TARGINO, 2001). A produção, algodoeira também sofreu declínio com praga do bicudo. Os efeitos destas ações foram sentidos nas atividades agrárias e estrutura fundiária da Paraíba. Vários conflitos eclodiram no território paraibano, principalmente na zona canavieira do Litoral e do Brejo, terras que eram destinadas à plantação de cana tornaram-se assentamentos rurais e muitos dos ex-trabalhadores das usinas ocuparam estas terras. Pois estes foram trabalhadores do campo que abandonaram suas terras, atraídos pelo trabalho assalariado das zonas canavieiras. Existiam conflitos de diferentes ordens, mas todos relacionados à desarticulação dos tradicionais vínculos de trabalho da agricultura familiar, sejam como posseiros, foreiros ou moradores (MOREIRA; TARGINO, 2001).

A estrutura agrária paraibana evidencia a necessidade de uma redefinição fundiária e produtiva. Mesmo assim as unidades de agricultura familiar matem-se ativas e trabalham de acordo com os diferentes estratos ambientais que constitui o espaço agrícola paraibano. Nas áreas de “Brejo de altitudes” as antigas plantações de cana foram substituídas por fruticulturas (banana, manga, caju entre outras) já as áreas planas são ocupadas pelos roçados tradicionais: milho, feijão, mandioca, batata doce, fava entre outros, na região do Sertão tida como áreas mais secas de solos arenosos ou argilosos se caracteriza pela presença mais expressiva da pecuária e plantações de milho e feijão (ALENTEJANO, 2002).

Talvez estejamos diante de um desafio único o de gerar formas inéditas de uso e manejo ambiental, com técnicas mais ajustadas às condições geográfica de nossa região. Assim os agricultores do nosso Semiárido têm desafiado de maneira histórica suas formas de criatividade e aperfeiçoamento de manejo agrícola, tendo a natureza como sua mestra-guia (SILVEIRA *et al.*, 2002).

2.4 Agroecologia como alternativa para a sustentabilidade de comunidades rurais

A agricultura familiar paraibana esteve desde o início presa a monocultura dos ciclos agrícolas, dominados sempre por latifundiários. Desenvolveu-se combinada aos ciclos econômicos e atividade pecuarista. Esta era formada por pequenos roçados apenas para o consumo próprio e se baseava, principalmente, nas culturas de arroz, milho, feijão e algodão, no interior das grandes fazendas, sobretudo nas áreas de várzea e dos leitos dos rios temporários que cortam a região.

A agricultura paraibana sofreu grandes transformações nas últimas décadas devido a vários fatores tais como: êxodo rural, que pela industrialização intensificou ainda mais a

concentração de terra; o intensivo crescimento e modernização das cidades; as mudanças nas relações de trabalho e o avanço do desenvolvimento da agricultura mecanizada, contando com diversas técnicas de apoio e incentivo governamentais, contribuíram para a nova organização do espaço agrário paraibano. As plantações através de sistemas de irrigação em grande escala tem se expandido muito, dedicando-se a produtos destinados ao mercado urbano da própria região e para outras regiões do Brasil e também para o mercado externo. É uma produção voltada para monoculturas mecanizada com utilização de agrotóxico e sem nenhum compromisso com o meio ambiente, trazendo sérios riscos de assoreamento dos rios e poluição dos solos e conseqüentemente das águas. A maior intensificação dessa produção no Nordeste se encontra nos pólos de grande comércio agrícola que fez de Petrolina Pernambuco e Juazeiro na Bahia grandes centros regionais de produção.

Nesse momento de efervescência nasce a Agroecologia favorável a manutenção dos recursos naturais. A Agroecologia surge em um momento de reflexão da própria ciência como saber, como modelo de conhecimento válido pela sociedade de um modo geral. É durante a década de 1970 que o termo Agroecologia passa a ser usado no meio científico para designar uma agricultura diferente da proposta pela “Revolução Verde”, praticamente consolidado nesse período. Reflete uma nova maneira de pensar a racionalidade científica, podendo ser compreendida na nova filosofia da ciência, evidenciando seu caráter autônomo e historicizado, negando, portanto, o modo linear/cumulativo da ciência positivista, bem como seu caráter neutro (ROSA *et al.*,2005).

Durante décadas colocou-se para os agricultores que eles precisavam de assistência técnica para manejar e recuperar seus solos, pois eles eram incapazes de interpretar ou realizar análise das condições físicas dos mesmos. Sendo esse o caminho pelo qual levaram os mesmos a adquirir insumos químicos, máquinas, tornando esses agricultores co-financiadores da tecnificação da agricultura e, ao mesmo tempo, fez com que eles perdessem a credibilidade em todo o seu conhecimento adquirido por suas experiências de vida, de observação da natureza ao longo dos anos (PRIMAVESI, 2008).

Neste ambiente de busca e construção de novos conhecimentos, nasce uma nova ciência a Agroecologia, capaz de dar suporte a uma transição para estilos de agriculturas sustentáveis e contribuir para o estabelecimento de processos de desenvolvimento rural sustentável. A partir dos princípios ensinados pela Agroecologia passaria a ser estabelecido um novo caminho para a construção de agriculturas de base ecológica ou sustentável (CAPORAL, 2004).

As variedades de climas, solos, plantas, etnias e culturas, a abundância de terras, de água e de energia, nos leva a afirmar que é possível criar novas estratégias de desenvolvimento rural com modelos de agriculturas, mais sustentáveis e menos dependentes de insumos químicos. Isso exigirá, entretanto, escolhas políticas e projetos alicerçados em estratégias visando à construção de mais sustentabilidade socioambiental nas atividades agropecuárias. O modelo regente de uma agricultura totalmente dependente de recursos naturais já escassos não terá sustentabilidade no tempo, pelo simples fato de que os recursos dos quais depende tendem a apresentar redução na oferta e inviabilidade econômica para o seu uso, ou mesmo acabar dando o acelerado ritmo de extração (CAPORAL, 2009).

A Agroecologia como ciência, supõe o manejo dos recursos naturais surgido desde as identidades dos etnoagroecossistemas locais, a existência da matriz sociocultural pode contribuir como elemento essencial na configuração de um potencial endógeno humano que mobilize a ação social e coletiva, sendo esta a base da Agroecologia. Assim sendo, os aspectos sociais da Agroecologia resultam fundamentalmente em gerar metodologias que permitam registrar a visão da própria identidade local, revalorizando os conhecimentos dos atores envolvidos no contexto (GUZMÁN; MOLINA, 2005).

No Semiárido nordestino, agricultura orgânica é apontada como um novo caminho para a construção de agricultura de base ecológica ou sustentável. Para os agricultores a Agroecologia prega as técnicas e os ensinamentos muitos deles já conhecidos pelo homem do campo, um plantio diversificado, sem utilização de insumos químicos e o uso da mecanização, procura promover uma lavoura sustentável com base na dinâmica da natureza, permitindo, assim, a restauração da mesma. Significa também mais alimento, trabalho e renda no campo, incentiva o associativismo dos produtores e aponta novos canais de comercialização dos produtos, permitindo boas colheitas agora e no futuro.

A chave crucial para essa mudança está diretamente ligada ao solo, é nele que a luz do sol, a água os nutrientes e os recursos abióticos do ecossistema, se integram para gerar a vida. Pois o solo é um organismo vivo, dinâmico que interage com a biodiversidade para produzir a vida, para isto acontecer só depende do seu correto manejo, a Agroecologia assume este compromisso (PETERSEN; ALMEIDA 2008).

Nesse aspecto, Primavesi (2008, p. 09) afirma que:

Um solo vivo pressupõe a presença de variadas formas de organismos interagindo ente si e com os componentes minerais e orgânicos do solo. Essa dinâmica biológica exerce uma função essencial na agregação do solo, de modo a torná-lo grumoso e

permeável para o ar e para a água. Além disso, são esses organismos que mobilizam os nutrientes e os disponibilizam para as plantas.

A Agroecologia, além de tratar sobre o manejo ecologicamente responsável dos recursos naturais, como o solo, a água, o ar e a vegetação, constituem-se em um campo do conhecimento científico que, partindo de um enfoque holístico e de uma abordagem sistêmica, pretende contribuir para as sociedades poderem redirecionar o curso alterado da coevolução social e ecológica, nas suas mais diferentes interrelações e mútua influência. Busca integrar os saberes históricos dos agricultores com os conhecimentos de diferentes ciências, permitindo tanto a compreensão, análise e crítica do atual modelo do desenvolvimento e de agricultura, como o estabelecimento de novas estratégias para o desenvolvimento rural, e novos desenhos de agriculturas mais sustentáveis, desde uma abordagem transdisciplinar (CAPORAL, 2009).

Caporal (2009), quando se refere à Agroecologia, está tratando de dimensões cujas contribuições vão além dos aspectos puramente tecnológicos ou agronômicos de produção, incorpora áreas mais amplas e complexas que aquelas das ciências agrárias já conhecidas, pois inclui tanto variáveis econômicas, sociais e ambientais, como culturais, políticas e éticas de sustentabilidade. Portanto, é muito mais que tratar sobre o manejo ecologicamente responsável dos recursos naturais, constitui-se em um campo do conhecimento científico, partindo de um enfoque holístico e de uma abordagem sistêmica e pretende contribuir para que as sociedades possam redirecionar o curso alterado da coevolução social e ecológica, nas suas mais diferentes inter-relações e mútua influência.

A necessidade de combater a pobreza rural na perspectiva de regenerar a base dos recursos das pequenas propriedades tem levado diversas organizações não-governamentais (ONGs) de países em desenvolvimento a implementar novas estratégias com programas voltados para o desenvolvimento rural, utilizando novas técnicas de manejo para agricultura. Essas ONGs trabalham na perspectiva de que o desenvolvimento agrícola deve operar baseado em uma abordagem “de baixo para cima”, e que utilize os recursos que estão disponíveis, a população local, suas necessidades e aspirações, seu conhecimento agrícola e recursos naturais autóctones. A produtividade aumenta na medida em que as estratégias se baseiam na participação, capacidades dos recursos locais, enquanto conservam a base dos recursos. O conhecimento dos agricultores através de suas experiências vivenciadas no ambiente ao longo dos anos sobre plantas, solos e processos ecológicos, possui uma grande importância nesse novo paradigma agroecológico (ALTIERI, 2004).

2.4.1 Unidos em prol da agricultura familiar: Construção de um saber agroecológico

A criação da Articulação Nacional de Agroecologia (ANA), em 2002, resultou da mistura cultural criada pela intensificação dos intercâmbios entre os portadores das experiências agroecológicas. Esta hoje reúne movimentos, redes e organizações engajados em experiências concretas de promoção da Agroecologia, fortalecendo assim a produção familiar e a construção de alternativas sustentáveis de desenvolvimento rural. Funciona como uma rede de redes e organizações, que se estrutura e fundamenta sua vitalidade concebível de vontades coletivas de construir os caminhos do campo agroecológico e contribuir para que ele se amplie e se fortaleça no país.

A ANA funciona como uma rede não governamental, sem qualquer vinculação partidária e fins comerciais está ancorada em dois objetivos cruciais; favorecer a ampliação e a intensificação dos fluxos de informação e intercâmbio entre as experiências e as dinâmicas coletivas de inovação agroecológica e de desenvolvimento local, integrando o esforço coletivo dos movimentos sociais e das redes locais e regionais. O segundo, fortalecer a capacidade do movimento agroecológico para sistematizar e refletir suas próprias experiências, de forma a extrair e socializar seus ensinamentos, bem como construir propostas de políticas públicas fomentadoras da expansão social e geográfica da Agroecologia (PETERSEN; DIAS 2007).

A Agroecologia proporciona a promoção de estilos de agriculturas mais sustentáveis, tendo como um de seus eixos centrais a necessidade de produção de alimentos em quantidades adequadas e de elevada qualidade biológica para toda a sociedade, numa perspectiva que favorece a busca da Segurança Alimentar¹ e Nutricional Sustentável. Dentro desta proposta também há a valorização do direito humano a uma alimentação natural, balanceada e nutricional, afirmada na Lei de Segurança Alimentar e Nutricional, nº 11.346, de 15 de setembro de 2006, em que seus artigos 2º, 3º e 4º definem:

Art. 2º A alimentação adequada é direito fundamental do ser humano, inerente à dignidade da pessoa humana e indispensável à realização dos direitos consagrados na Constituição Federal, devendo o poder público adotar as políticas e ações que se façam necessárias para promover e garantir a segurança alimentar e nutricional da população.

Art. 3º A segurança alimentar e nutricional consiste na realização do direito de todos ao acesso regular e permanente a alimentos de qualidade, em quantidade suficiente,

¹ A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) define o conceito de segurança alimentar: *assegurar o acesso aos alimentos para todos e a todo o momento, em quantidade e qualidade suficientes para garantir uma vida saudável e ativa*. Disponível em: <https://www.fao.org.br/publicacoes.asp>. Acesso em: 17/01/2013.

sem comprometer o acesso a outras necessidades essenciais, tendo como base práticas alimentares promotoras de saúde que respeitem a diversidade cultural e que sejam ambiental, cultural, econômica e socialmente sustentáveis.

Art. 4º A segurança alimentar e nutricional abrange:

I – a ampliação das condições de acesso aos alimentos por meio da produção, em especial da agricultura tradicional e familiar, do processamento, da industrialização, da comercialização, incluindo-se os acordos internacionais, do abastecimento e da distribuição dos alimentos, incluindo-se a água, bem como da geração de emprego e da redistribuição da renda;

II – a conservação da biodiversidade e a utilização sustentável dos recursos;

III – a promoção da saúde, da nutrição e da alimentação da população, incluindo-se grupos populacionais específicos e populações em situação de vulnerabilidade social;

IV – a garantia da qualidade biológica, sanitária, nutricional e tecnológica dos alimentos, bem como seu aproveitamento, estimulando práticas alimentares e estilos de vida saudáveis que respeitem a diversidade étnica e racial e cultural da população;

V a produção de conhecimento e o acesso à informação; e

VI – a implementação de políticas públicas e estratégias sustentáveis e participativas de produção, comercialização e consumo de alimentos, respeitando-se as múltiplas características culturais do País.

De acordo com Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Sisan), os órgãos governamentais dos três níveis de governo e as organizações da sociedade civil atuarão conjuntamente na formulação e implementação de políticas e ações de combate à fome e de promoção da segurança alimentar e nutricional, além de acompanhar, monitorar e avaliar a situação nutricional da população, definindo direitos e deveres do poder público, da família, das empresas e da sociedade. A participação do sistema deverá obedecer aos princípios e diretrizes e será definida a partir de critérios estabelecidos pelo Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (Consea) e pela Câmara Interministerial de Segurança Alimentar e Nutricional (BRASIL, 2006).

A partir desta compreensão fica claro a importância de uma agricultura que produza alimentos com adequada qualidade biológica, livres de contaminantes e que possam ser estabelecidos mecanismos que os tornem acessível para todos os cidadãos. A necessidade de estratégias e formas de produção que assegurem a viabilidade de produção continuada dos agroecossistemas ao longo dos anos, de forma a garantir que as futuras gerações também possam utilizar a mesma (e única) base de recursos naturais necessária para a produção dos alimentos que irá precisar para a sua sobrevivência. Diante disto, as estratégias de desenvolvimento rural devem priorizar o aumento crescente da oferta de alimentos, de boa qualidade. Neste sentido, é fundamental que as políticas implementadas pelos estados nacionais incorporem conceitos básicos como o de soberania alimentar (CAPORAL; AZEVEDO, 2001, p. 105).

Articulação do Semiárido do Brasil – ASA-Brasil corresponde a um fórum híbrido que reúne diversas organizações e pessoas sem hierarquia, no qual camponeses e assessores

debatem em torno de um mesmo objetivo: trabalhar na busca do desenvolvimento do Semiárido através de técnicas de convivência. Isto vem transformando a vida dos camponeses no Semiárido paraibano. ASA-Brasil coordena mais de mil entidades compostas por organizações de base comunitária, cooperativas de trabalho, sindicatos de trabalhadores rurais, ONG's e entidades ligadas à Igreja Católica e evangélica. É uma das maiores redes de organizações da sociedade civil que trabalha com o Semiárido brasileiro.

A Paraíba foi um dos primeiros estados em que Articulação se organizou, em 1993 instituindo a ASA-PB. Favorece a construção coletiva de políticas públicas, organizações populares, movimentos sociais de luta pela terra, entidades, fórum, ONGs, sindicatos, pastorais, associações, pessoas, entidades profissionais e pesquisadores. Dentre as quais: Associações dos Assentamentos do Alto Sertão Paraibano (Caaasp), Assessoria e Serviços a Projeto de Agricultura Alternativa (AS-PTA/Paraíba), Programa de Ação Social de Políticas Públicas (PASPP), Programa de Aplicação de Tecnologia Apropriada as Comunidades (Patac), Associação dos Apicultores do Alto Sertão (ASPA), Centro de Educação Popular e Formação Social (CEPFS), Serviço Pastoral dos Migrantes (SPM), Fórum de Lideranças do Agreste (Folia), entre outras que têm por objetivo buscar alternativas para amenizar os problemas do Semiárido dentro de uma perspectiva de desenvolvimento sustentável, através de construção e proposição de políticas públicas. Funciona também como fórum político, espaço onde se discute os problemas comuns e as demandas das áreas de assentamentos e comunidades rurais e encaminha-se para que sejam resolvidos junto aos órgãos competentes.

Todas essas articulações vêm desenvolvendo ações concretas de implantação de tecnologias, que representam um projeto diferente para o Semiárido valorizando a agricultura familiar com base em sistema agroecológico.

Estas ações ocorrem em várias frentes: atua na convivência da agricultura familiar com o Semiárido mediante tecnologias apropriadas, como: cisternas de placas e de calçadão, barragens subterrâneas, poços amazonas, tanque de pedras, bombas populares, canteiros econômicos, reaproveitamento de águas; proporciona a disseminação da prática agroecológica, com projetos voltados para reflorestamento; banco de proteínas para criação de animais, banco de sementes comunitário, manejo da biodiversidade, plantio rotativo, adubo orgânico, cercas verdes, etc. Essas ações ocorrem mediante programas como: Programa de Formação e Mobilização Social para Convivência com o Semiárido - P1MC, conhecido como Programa Um Milhão de Cisternas Rurais, tem o objetivo de beneficiar aproximadamente cinco milhões de pessoas em toda região semiárida com água potável para beber e cozinhar

através das cisternas de placas.; Programa Uma Terra e Duas Águas - P1+2, um projeto de convivência com o Semiárido, que pretende assegurar à população rural o acesso à terra e à água, tanto para consumo da família e dos animais, como para produção de alimentos; Bancos de Sementes Comunitários – BSC – que faz um resgate das sementes crioulas, conhecidas pelos agricultores como “sementes da paixão”; ainda conta com apoio do Pronaf² Agroecologia, do Governo Federal, que traz investimento em sistemas de produção agroecológicos ou orgânicos, incluindo-se os custos relativos à implantação e manutenção do empreendimento.

Uns dos principais encaminhamentos da ASA-PB é promover anualmente evento de grande mobilização como o Encontro Paraibano de Agroecologia (EPA), já se realizou a VI edição, é uma grande mobilização em favor de uma Paraíba com segurança alimentar livre de transgênicos e agrotóxicos; o evento conta com a presença de pesquisadores na área, realizações de palestras, debates, oficinas e a presença das lideranças dos agricultores paraibanos, além de reunir milhares de agricultores que discutem e trocam experiência uns com os outros. Seu principal objetivo é que os agricultores possam compartilhar experiências de fortalecimento da agricultura familiar camponesa agroecológica

A ASA-PB, articulada a diversas lideranças sindicais e comunitárias, vem desenvolvendo um trabalho com as comunidades rurais paraibanas de como conviver com Semiárido, enfatizando a pequena produção familiar, promovendo experiências com a transferência de tecnologias camponesas. Os elementos principais para esse sucesso são novos métodos agrícolas que permitem uma variedade de sistemas de policultivos baseados em princípios agroecológicos, que se assemelham ao processo de produção camponesa já vivenciada pelos agricultores.

² PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar surgiu em 1996, fruto de fatores históricos como: a pressão dos diversos movimentos sociais voltados à questão da reforma agrária e agricultura familiar que ganharam força logo após o processo de redemocratização política brasileira, e também pelos vários estudos elaborados pelo convênio INCRA/FAO, que apontaram a multifuncionalidade e potencial econômico da agricultura familiar no Brasil. É um programa de parceria entre governos federais, municipais e estaduais e iniciativa privada, a ser executado de forma descentralizada. Os parceiros e beneficiários devem participar de todas as fases do mesmo, como programação, execução e aporte de recursos financeiros, e na mobilização de esforços por mais recursos (ROSA, 1998).

3 TRILHAS PECORRIDAS: PERCEPÇÕES DE UM AMBIENTE VIVIDO

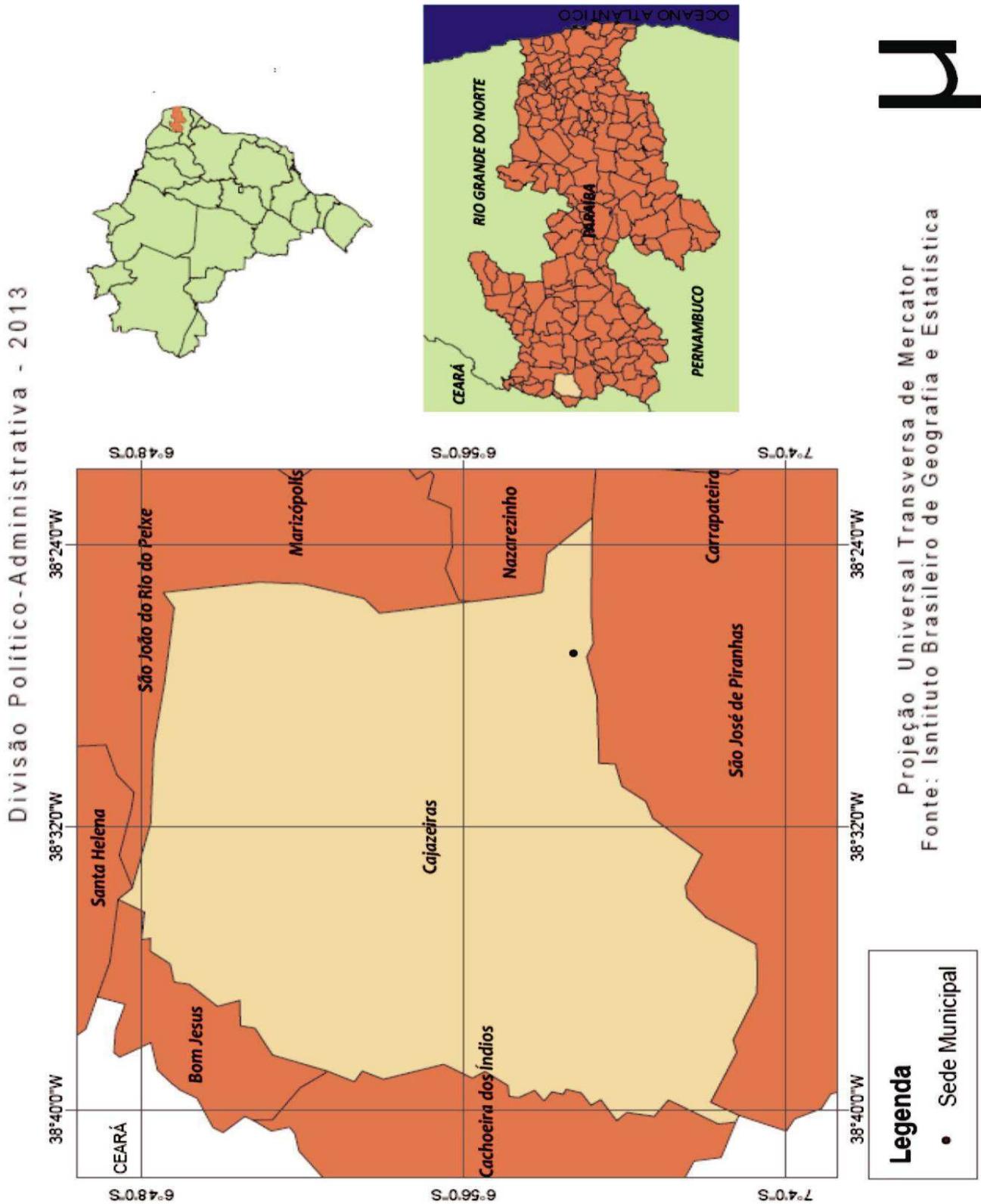
3.1 Descrição do ambiente estudado

O estudo realizou-se no assentamento Santo Antônio este se encontra inserido no município de Cajazeiras, que integra a mesorregião Sertão Paraibano e a microrregião de Cajazeiras (Figura 01). O município de Cajazeiras foi emancipado à categoria de cidade em 1876. A origem do nome *Cajazeiras* está relacionada à existência de um sítio que levava esse nome, devido à grande quantidade de cajazeiras (árvores produtoras do fruto cajá). Localiza-se às margens da BR-230, a 497 km da capital, no extremo oeste da Paraíba, nas coordenadas geográficas: entre os paralelos 6°47' e 6°54' de latitude Sul e entre os meridianos 38°32' e 38°38' de longitude Oeste de Greenwich, ocupando uma área de 567,5 km². Limita-se ao oeste com Cachoeira dos Índios e Bom Jesus; ao sul, São José de Piranhas; a norte com Santa Helena; ao norte e leste com São João do Rio do Peixe; e ao sudeste com Nazarezinho. A cidade está localizada num ponto estratégico em relação aos estados de Pernambuco, Ceará, Rio Grande do Norte e outros municípios que compõem o Sertão Paraibano (IBGE, 2011).

A cidade é importante para região sertaneja por ser centro de comércio e serviços e centro polarizador educacional em relação aos municípios circunvizinhos. Possui uma população de 58.446 habitantes, dos quais 27.938 são homens e 30.508 mulheres. Ocupando a oitava posição de cidade mais populosa da Paraíba. Desse total, o número de alfabetizados com idade igual ou superior a 10 anos é de 40.927, que corresponde a uma taxa de alfabetização de 70,02% (IBGE, 2011).

A agropecuária, a indústria e o comércio constituem as principais atividades econômicas do município. Dentro da produção agrícola os produtos que se destacam são: banana, coco da baía e goiaba, como lavoura permanente e como lavoura temporária destaca-se o algodão, a cana-de-açúcar, o milho, o arroz, o feijão, o tomate e as hortaliças. Na pecuária se destaca a criação de bovinos, equinos, asininos, muares, suínos, caprinos, ovinos e aves em geral. No setor de bens e serviços apresenta um total de 1.483 empresas atuantes, com CNPJ ocupando o sexto lugar do Produto Interno Bruto (PIB) paraibano.

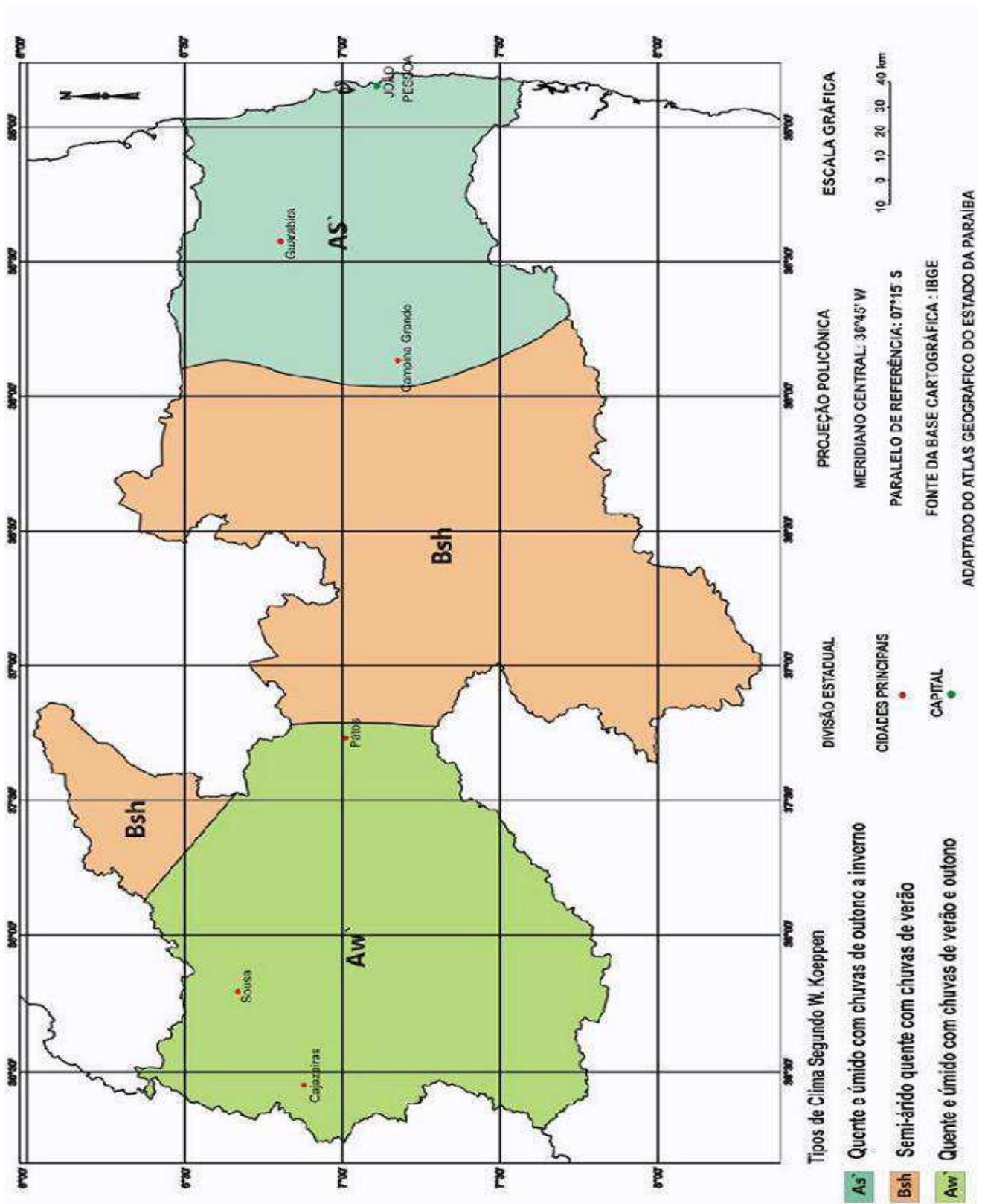
Figura 01 – Mapa da Paraíba com destaque para o município de Cajazeiras – PB



Fonte – IBGE (2011).

Em termos climatológicos o município acha-se inserido no denominado ‘Polígono das Secas’, constituindo um tipo de clima Aw’ de acordo com a classificação climática de Köeppen (Figura 02), caracterizado por ser um clima quente e úmido com chuvas de verão-outono, influenciado pela Frente de Convergência Intertropical, apresentando temperatura elevadas durante o dia, amenizando a noite, média de 27°C, com variações anuais entre 28,7°C em novembro e 24,9°C em junho, com ocasionais picos mais elevados, principalmente durante a estação seca (VIEIRA, 2011). O regime pluviométrico, marcado por irregularidades, com médias anuais de 880,6 mm/ano, com mínimas e máximas de 227,1 mm/ano e 1961,0 mm/ano, respectivamente. As estações são marcadas pelos meses chuvosos de dezembro a março e um período de estiagem, que se estende pelos meses correspondentes ao inverno e primavera; caracterizado por irregularidade na distribuição anual das chuvas. Apresenta uma elevada taxa de evapotranspiração cujo valor médio anual igual é de 2.937 mm (FARIAS, 2004).

Figura 02 – Mapa da classificação climática da Paraíba com destaque para o município de Cajazeiras – PB

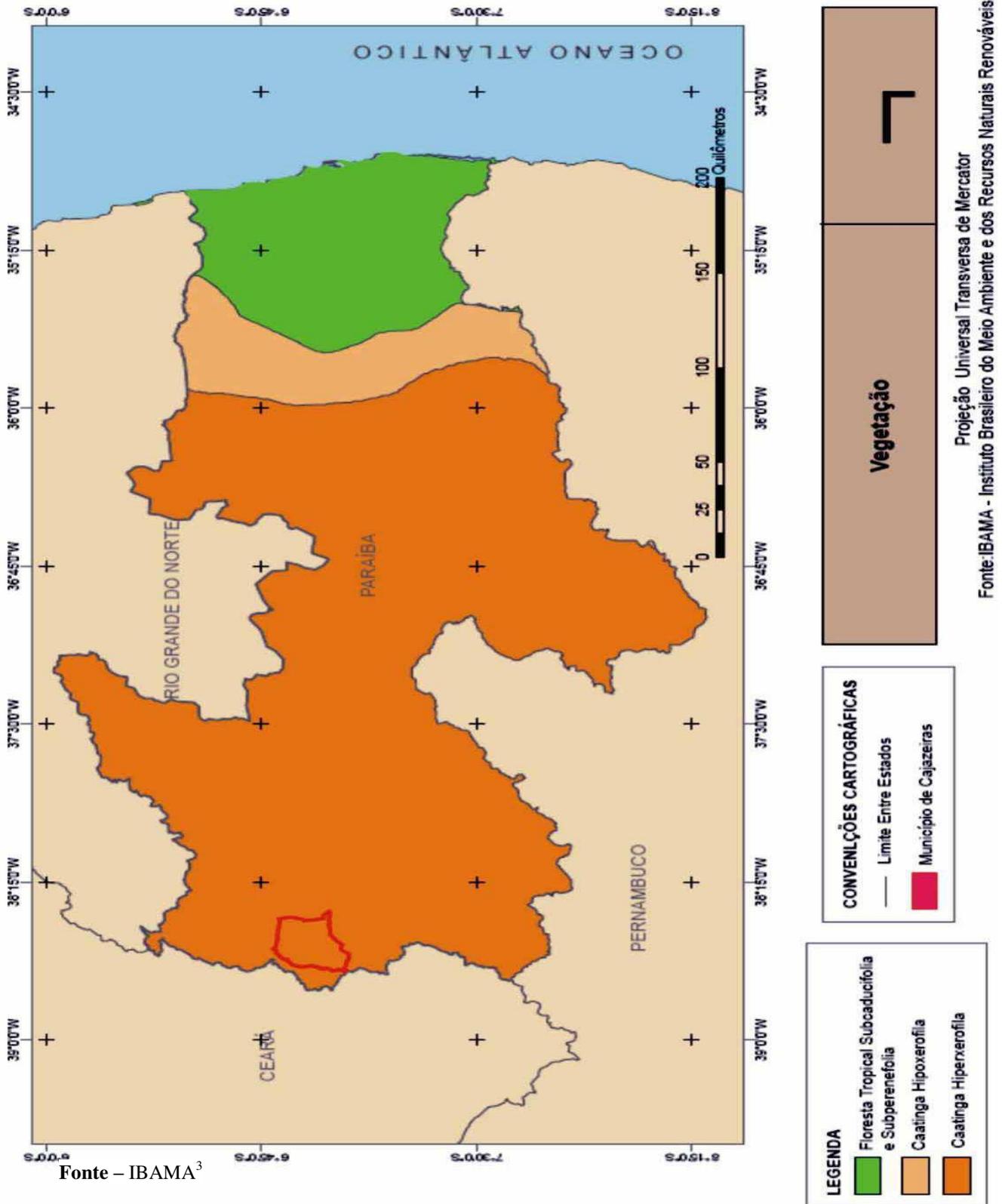


Fonte – Francisco (2010)

A cobertura vegetal predominante é a caatinga hiperxerófila/hipoxerófila (Figura 03). Destacam-se as formações arbustivas arbóreas abertas com maior predominância, típica de caatinga xerofítica, em que se destaca a presença de cactáceas, arbustos, gramíneas, as efêmera são encontradas com abundância, essas aproveitam os meses chuvosos para crescimento, germinação, floração e frutificação e desaparece no período de estiagem. Também são encontradas árvores de pequeno e médio porte e as arbustivas arbóreas fechadas presentes em nas áreas ciliares de encosta de várzea e das margens de rios, riachos e reservatório hídrico permanente na região. As espécies mais comuns são: angico (*Anadenanthera colubrina* – Vell. / Brenan), aroeira (*Astronium urundeuva* Engl.), baraúna (*Schinopsis brasiliensis* Engl.), beldroega (*Portulaca oleracea* L.) capim mimoso (*Anthephora hermafrodita*, Kuntze), capim panasco (*Aristida* Sp.), carnaubeira (*Copernicia prunifera* – Mill. – H. E. Moore), catingueira (*Poincianella pyramidalis* – Tul. / L. P. Queiroz), cumaru (*Amburana cearensis* – Allemão – A. C. Sm), fedegoso (*Senna occidentalis* – L. – Link), imburana (*Commiphora leptophloeos* – Mart. – J. B. Gillett), jetirana (*Jacquemontia gracillima* – Choisy – Hallier f.), juazeiro (*Ziziphus joazeiro* Mart.), jurema (*Mimosa tenuiflora* – Willd. – Poir.) malícia (*Mimosa quadrivalvis* L.), mandacaru (*Cereus jamacaru* DC.), maniçoba (*Manihot glaziovii* Mull. Arg.), marmeleiro (*Croton sonderianus* Müll. Arg.), matapasto (*Senna obtusifolia* – L. – H. S. Irwin & Barneby), melosa (*Stylosanthes viscosa* (L.) Sw), mofumbo (*Combretum leprosum* Mart.), mussambê (*Tarenaya spinosa* - Jacq. – Raf.), oiticica (*Licania sclerophylla*.), pau-d'arco (*Tabebuia* Sp.), pau-ferro (*Libidibia ferrea* – Mart. ex Tul. – L. P. Queiroz), pereiro (*Aspidosperma pyriforme* Mart.), salsa (*Ipomoea asarifolia* – Desr – Roem. & Schult.), urtiga (*Cnidioscolus urens* L. Arthur), xique-xique (*Pilosocereus gounellei*. – F. A. C. Weber – Byles & G. D. Rowley), entre outras (CÔRREA, 1996).

O relevo desta região é descrito como domínio de baixas superfícies pediplanadas e alguns alinhamentos de serras com maiores elevações, apesar de sua descontinuidade caracteriza-se como prolongamento do conjunto da Borborema. Os solos são resultantes da desagregação e decomposição das rochas cristalinas do embasamento, sendo em sua maioria do tipo brunos não cálcicos, mas são também comuns os solos litólicos eutróficos, pouco desenvolvidos, rasos ou muito rasos e afloramentos de rochas (gnaiesses e granitos são os mais comuns), na forma de grandes lajedos ou blocos desagregados, que formam a paisagem típica da região, tendo-se localmente porções restritas de latossolos (VELLOSO; SAMPAIO; PAREYN, 2002).

Figura 03 – Mapa da classificação vegetacional da Paraíba com destaque para o município de Cajazeiras – PB



³ IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Disponível em <<http://www.ibama.gov.br/>> Acesso em: 27 jan. 2012.

Os riachos e demais cursos d'água que drenam a área, são de pequeno porte. O município de Cajazeiras encontra-se inserido nos domínios da bacia hidrográfica do Rio Piranhas, sub-bacia do Rio do Peixe. Os principais cursos hídricos são os riachos: Papa Mel, Do Cipó, Terra Molhada, Dos Mirandas, Do meio, Da Caiçara, Do Amaro e Das Marimbas (Figura 04). Os principais corpos de acumulação de água são os açudes de Lagoa do Arroz ($80.220.750\text{m}^3$) e Engenheiro Ávidos ($255.000.000\text{m}^3$). Esse último é responsável pelo abastecimento de quase toda cidade de Cajazeiras. Há algumas áreas rurais e distritais da cidade de Cajazeiras que não são abastecidas pelo Açude Engenheiro Ávidos, a exemplo do Assentamento Santo Antônio e do Distrito de Divinópolis, dependentes da água retirada do Açude Santo Antônio, localizado no Assentamento de mesmo nome (IBGE, 2011)

3.2 Recuperando o processo histórico de construção do território do Assentamento

Santo Antônio.

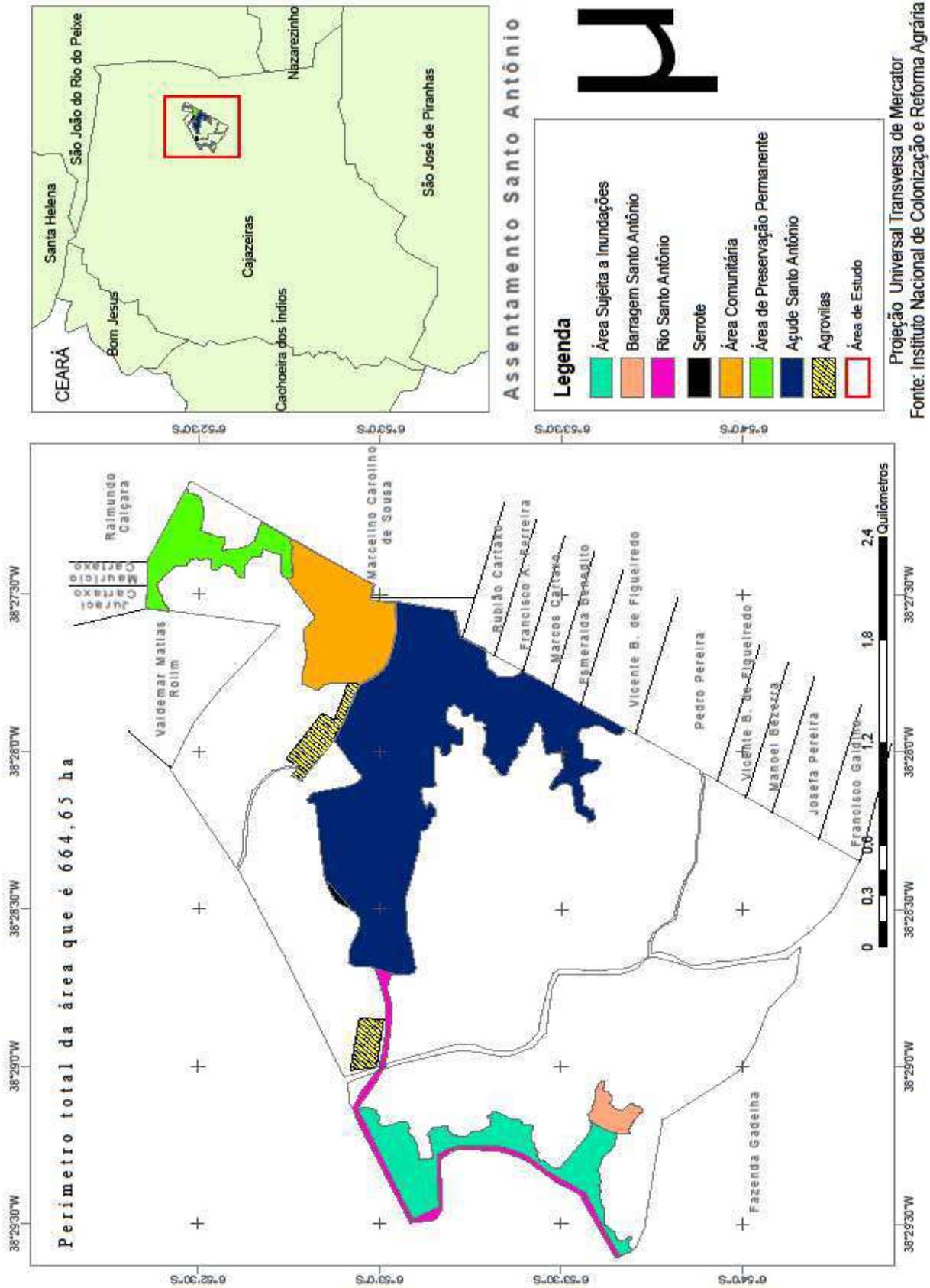
O Assentamento Santo Antônio teve sua originalidade como uma pequena porção de terra, chegando ao máximo à categoria de sítio, só mais tarde atingiu a categoria de fazenda, ao adquirir terras circunvizinhas, assim a Fazenda Santo Antônio chegou a atingir aproximadamente 664,65 ha (Figura 05). Pertencente ao Major Galdino Pires a fazenda produzia algodão arbóreo e criação de gado. Abrigavam 32 famílias que trabalhavam nas condições de rendeiros e meeiros. Plantava arroz, feijão, milho e capim para sua sobrevivência. Toda a produção era dividida em meia ou terça com seus patrões pelo uso da terra, inclusive a lenha, pois era permitida a retirada da mesma para o consumo doméstico e para comercialização. Posteriormente, com a morte do Major, a fazenda passa a ser comandada por seus herdeiros, que a transformam em empresa agropecuária Fazenda Pires Agropastoril Ltda. (FAPISA⁵). Esta empresa era formada por nove comunidades rurais voltada para a produção de produtos agropecuários entre elas a Fazenda Santo Antônio. Neste período empresarial que se inicia em 1973 a 1997, ano da desapropriação, intensificou-se a produção de algodão arbóreo, pois era o produto principal da empresa. Os trabalhadores não eram bem remunerados, com a produção de meia cediam dias de trabalho para seus patrões impedido que os mesmos conseguissem renda excedente. A falta de manejo adequado e esgotamento dos solos; do uso excessivo de agrotóxicos, dos monocultivos agrícolas, da prática de desmatamento intensivo e da crise do algodão ocorrida na década de 1980, culminou na hipoteca da Fazenda pelo Banco do Brasil, deixando os moradores em condições difíceis de sobrevivência, levando-os a reivindicarem a posse da terra. O Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Cajazeiras e a Comissão Pastoral da Terra (CPT) enviaram um ofício ao Incra solicitando solução para as 32 famílias moradoras da fazenda. Com avaliação técnica o Incra constatou a improdutividade da propriedade, iniciando um processo de desapropriação das terras e os antigos moradores permaneceram na comunidade e receberam a terra como um direito pelos os anos prestados de serviços aos antigos patrões.

A Fazenda Santo Antônio foi desapropriada pelo Incra em julho de 1997, tornando-se o primeiro assentamento rural da microrregião de Cajazeiras, foi um marco no processo de desapropriação para outras comunidades rurais do Sertão. Diferentemente de outros

⁵ FAPISA (Fazenda Pires Agropastoril Ltda.), empresa criada em 1973, um aglomerado de várias propriedades rurais. Dentre as atividades desenvolvidas pela Fazenda Santo Antônio, destacava-se a criação bovina para comercialização do leite e carne e produção de algodão arbóreo para industrialização.

assentamentos, as 32 famílias assentadas na Fazenda Santo Antônio já viviam em suas dependências na condição de trabalhadores rurais, e não há ocupação do lugar por trabalhadores vindos de outras localidades, como ocorre na maioria dos assentamentos rurais. Com a permanência desses pequenos produtores na área, após desapropriada, surge enfim a nova realidade, ao passarem de meeiros para proprietários da terra (INCRA,1997).

Figura 05 – Mapa da área do Assentamento Santo Antônio, município de Cajazeiras – PB



Fonte – IN CRA (1997)

3.3 Aspectos metodológicos da pesquisa

A metodologia empregada utiliza-se do pressuposto da Pesquisa Qualitativa. Nessa investigação o pesquisador interpreta o mundo real do sujeito a partir das perspectivas subjetivas e características apresentadas pelo sujeito sob o estudo, em que o comportamento humano é visto como interativo e interpretativo, e de forma cautelosa o pesquisador tenta sentir dentro de si mesmo as experiências do sujeito (MOREIRA, 2004).

Para a sistematização dos dados em gráficos utilizou-se do pressuposto da pesquisa quantitativa, em que o observador parte de quadros conceituais de referências tão bem estruturados quanto possível, a partir dos quais formula hipótese sobre os fenômenos e situações que quer estudar, os dados são analisados com apoio da Estatística (multivariada) ou outras técnicas matemáticas (MOREIRA, 2004).

A pesquisa enquadra-se como exploratória e descritiva, de natureza quali-quantitativa e está orientada sob a forma de estudo de campo, entrevistas semiestruturadas e observação participante.

Como técnica de coleta de dados utilizou-se:

- 1) Estudo de campo: o pesquisador coleta os dados observando a situação social ou institucional, sem manipulação da qualquer variável, para poder estudar as relações entre atitudes, crenças, valores, percepções e condutas dos indivíduos e dos grupos (MOREIRA, 2004).
- 2) Entrevistas semiestruturadas, em que o entrevistador tem a liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. Sendo uma forma de explorar mais amplamente uma questão, as perguntas são abertas e podem ser respondidas dentro de uma conversação informal. Esse tipo de entrevista fornece uma boa amostragem da população em geral, uma vez que, o entrevistado não precisa saber ler ou escrever. Há uma maior flexibilidade, permitindo ao entrevistador repetir ou esclarecer as perguntas, bem como possibilita a oportunidade de avaliar atitudes e condutas a partir da observação e registro de reações e gestos. Permite também que os dados sejam quantificados e submetidos a tratamento estatístico (LAKATOS; MARCONI, 2005).
- 3) Observação participante: nesse estudo o pesquisador interage com seus sujeitos, nos próprios ambientes naturais destes, compartilhando suas rotinas, suas preocupações,

vivências e experiências. Em que o objetivo principal do pesquisador é colocar-se no lugar daqueles que ele deseja atender (MOREIRA, 2004).

Esta ainda pode ser entendida como uma estratégia de campo que combina ao mesmo tempo a participação ativa do sujeito, observação intensiva em ambientes naturais, entrevistas abertas informais e análise documental (MOREIRA, 2004).

Dessa forma, o trabalho de pesquisa teve sua execução pautada, nos seus primeiros passos, no levantamento bibliográfico e documental e da base cartográfica da área estudada:

- ✓ Pesquisa bibliográfica e documental: periódicos, dissertações, livros, jornais, atas;
- ✓ A cartografia: na confecção de mapas temáticos representativos da distribuição espacial, localização e os componentes físicos da região objeto de estudo como: hidrografia, clima, relevo, vegetação e do município de Cajazeiras no contexto de estado.

Em seguida, foram iniciadas as atividades de campo, as visitas à comunidade Santo Antônio que compreenderam os exercícios realizados no período entre outubro/2011 e outubro/2012. Na pesquisa de campo foi utilizado como material: câmera fotográfica, caderno de campo e MP4 para gravação das entrevistas, anotações e contatos diretos com a população da área de estudo.

A aplicação das entrevistas semiestruturadas foi realizada no período de agosto a setembro de 2012, das 15h00 às 17h30, sempre no decorrer da semana, onde os moradores foram abordados em suas próprias residências, seguindo um roteiro comum para cada entrevistado. O questionário aplicado totalizou de 50 perguntas contendo um roteiro comum a todos entrevistados (um total de 25 entrevistas). Como critérios para escolha dos entrevistados considerou-se:

- ✓ Ser maior de 18 anos;
- ✓ Trabalhar na agricultura;
- ✓ Residir no assentamento há mais de 5 anos.

A fim de obter informações diversificadas sobre os aspectos sociais, econômicos e ambientais da área em estudo, para dispor de dados capazes de ajudar na construção da pesquisa, todas as informações obtidas por meio das entrevistas aos moradores da comunidade terão caráter sigiloso, serão utilizadas apenas para fins da pesquisa, sendo que a participação dos mesmos foi de caráter voluntário, não oferecendo qualquer risco de constrangimentos aos mesmos.

A escolha reduzida de entrevistados é assegurada, considerando que na pesquisa qualitativa o critério crucial não é numérico, onde a amostra ideal é aquela capaz de refletir a totalidade nas suas múltiplas dimensões, de maneira a privilegiar os sujeitos sociais possuidores dos atributos dos quais o pesquisador pretende investigar (MINAYO, 1998).

Durante a visita à feira agroecológica, realizada todas às sextas-feiras pela manhã, no Antigo Açougue Municipal, em Cajazeiras, para verificação da participação da Comunidade Santo Antônio, ao mesmo tempo realizou-se um levantamento através de registro fotográfico e entrevista semiestruturada com os feirantes em relação à produção, consumo, transporte e comercialização dos produtos agroecológicos produzidos por esta comunidade.

Houve participação nas reuniões da Associação dos Trabalhadores Rurais do Assentamento Santo Antônio, através de observações às discussões feitas durante as reuniões e leitura das atas e relatórios escritos após as assembleias. Com o intuito de averiguar a organização e participação dos moradores com a mesma e que papel a associação exerce no tocante à conservação dos recursos naturais. Visto que depois tornou-se Assentamento Rural, foi trabalhada por parte da Comissão Pastoral da Terra (CPT) com os agricultores a disseminação de novas formas de produção adaptadas às limitações das condições naturais do Assentamento.

Realizou-se visita a órgãos como: Secretaria de Agricultura do Município, Empresa Brasileira de Extensão Rural (EMATER), sede em Cajazeiras/PB, Associações dos Assentamentos do Alto Sertão Paraibano (CAAASP), Comissão Pastoral da Terra-Sertão Paraibano (CPT/Sertão), Programa de Ação Social de Política Pública (PASPP), ambos localizados na cidade de Cajazeiras; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), sede em Souza/PB, Assessoria e Serviços a Projeto de Agricultura Alternativa (AS-PTA), na cidade de Remígio/PB, Instituto Nacional de Reforma Agrária (INCRA), sede em João Pessoa/PB. Todos esses órgãos e entidades contribuíram com informações precisas para a construção desta pesquisa.

No estudo das entrevistas utilizou-se da análise de conteúdo, a qual pode ser definida como um conjunto de técnicas de análises de comunicações que emprega procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens (FRANCO, 2008). Em que identifica os núcleos de significado e são sistematizadas as essências destes núcleos (BARDIN, 2009).

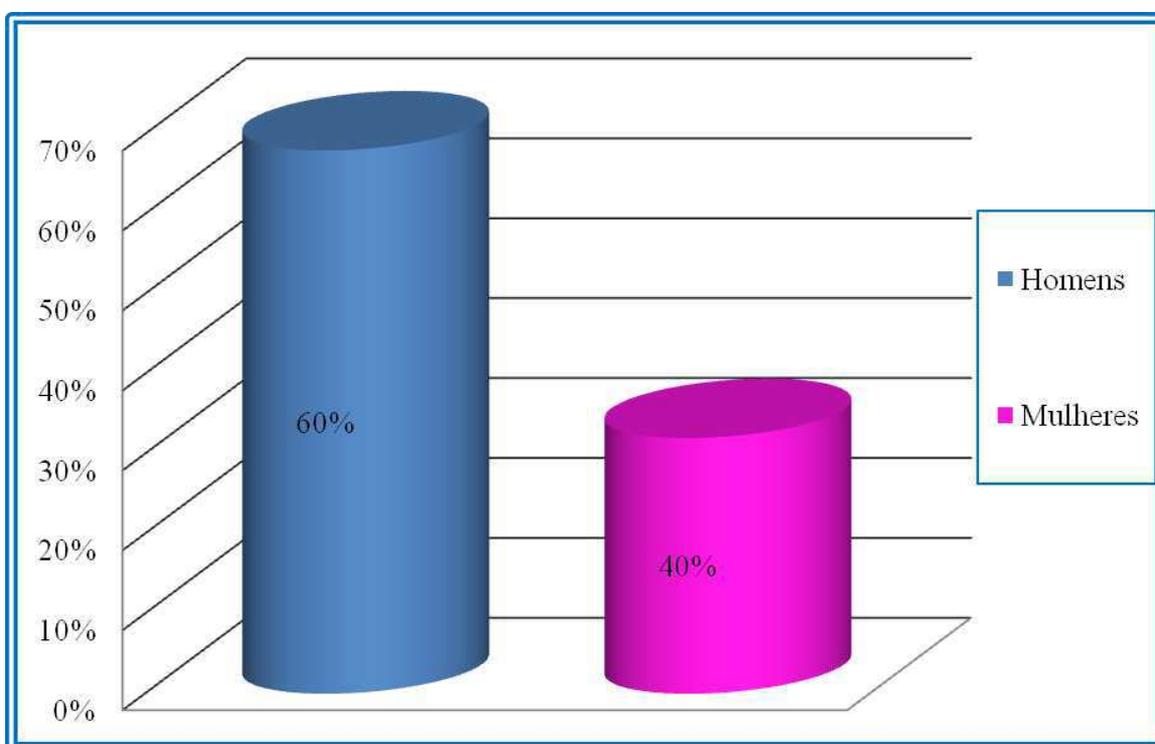
De maneira complementar utilizou-se da técnica da “triangulação”, em que os dados foram analisados com uma abordagem quali-quantitativa de forma comparativa, tratando-se

de uma aproximação entre a análise qualitativa e quantitativa, na qual os dados coletados em forma estatística (elaboração de gráficos de barra) são discutidos sob a narrativa descritiva (SATO, 1997). As informações obtidas a partir da aplicação das técnicas de coleta de dados da pesquisa (estudo de campo, observação participante e entrevistas semi-estruturadas) foram analisadas levando em consideração as perspectivas individuais e de grupos, sendo tratadas segundo a técnica acima citada, e posteriormente foram enquadrados aos eixos temáticos do texto dissertativo.

4 CAMINHOS TRILHADOS: LUTA, SENTIMENTO E VONTADE

Antes de iniciarmos a discussão descrevemos um rápido perfil dos entrevistados. Quanto ao percentual dos pesquisados, homens e mulheres, houve uma predominância do sexo masculino, (Figura 06). Justificado pelo fato das entrevistas terem sido realizadas no final das tardes, horário em que os homens têm retornado dos seus roçados, e por ainda prevalecer a cultura de o homem receber as pessoas visitantes.

Figura 06 – Percentual dos gêneros masculino e feminino entre os entrevistados da Comunidade Santo Antonio/ Cajazeiras – PB



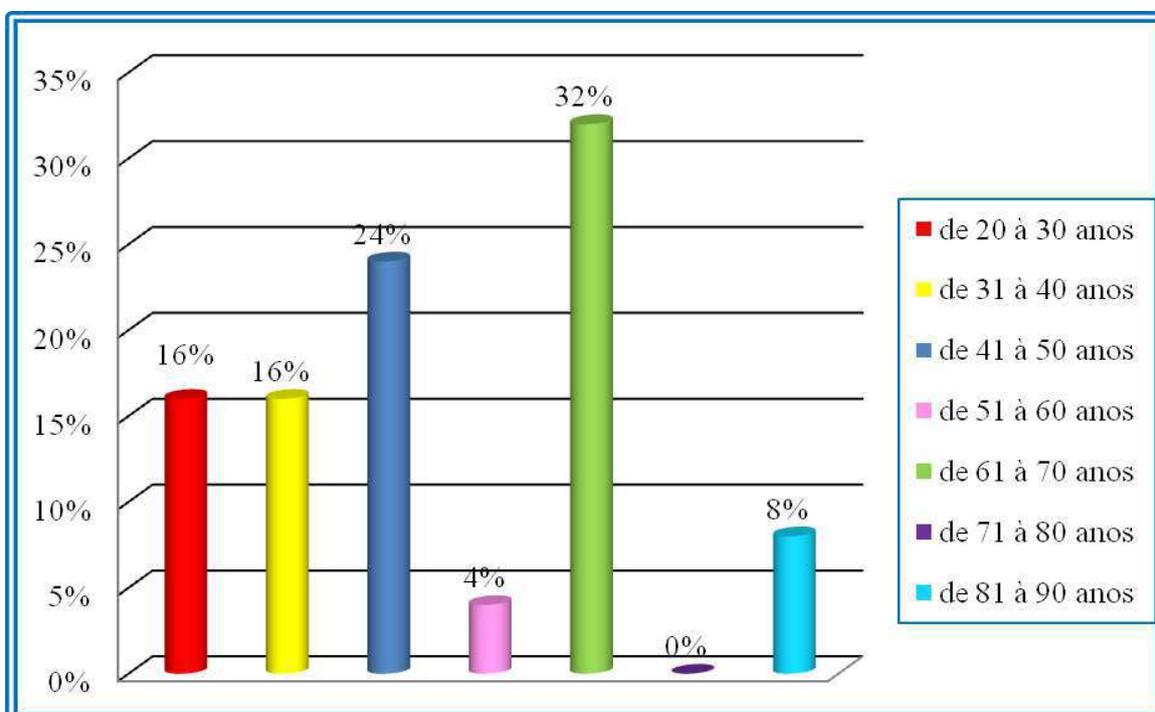
Fonte – FREITAS (2012)

Visto que o chefe da unidade camponesa ainda é representado pela figura masculina que lhe é concentrado a maior responsabilidade de comando da família principalmente no se refere ao sustento alimentar. Vale ressaltar que as mulheres participantes da pesquisa se revelaram membros importantes no processo produtivo da propriedade, em especial nos espaços ao redor de suas casas através de criação de aves, animais de pequenos porte e hortas usando a diversificação como estratégias para proporcionar um melhor fortalecimento do agrossistema e assim assegura a garantia da produção.

Todos os(as) 25 agricultores/as participantes da pesquisa afirmaram conhecer Agroecologia. Para eles, é uma técnica boa, que ensina trabalhar de maneira correta o manejo da agricultura associado à criação de animais e conservação dos recursos naturais. Ressaltaram insatisfação ao Incra pelo não recebimento da documentação do lote que, segundo eles, após 10 anos de assentamento, tem direito o recebimento do documento certificando como proprietários da terra. Sem o documento eles são detentores apenas da posse da terra. A propriedade, de fato e de direito, pertence à União. Afirmaram também ter conhecimento das linhas de créditos do governo, como o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), mas consideram os juros do programa altos, isso faz alguns não se interessarem em participar do programa através de empréstimos.

Em relação à faixa etária, observa-se uma predominância dos entrevistados das idades de 61 a 70 anos, (Figura 07). Chama atenção para os chefes de família com idade superior a 61 anos por terem um peso importante na renda familiar, pois são contemplados com aposentadoria rural.

Figura 07 – Distribuição por faixa etária dos entrevistados da Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

No que se refere à divisão das tarefas no âmbito familiar, cabe aos homens, dos mais velhos aos mais jovens, as tarefas de roçado; às mulheres e às crianças cabem os serviços domésticos, cuidar das criações de aves, animais de pequeno porte e da produção de hortaliças e plantas frutíferas nos quintais das casas. No período de inverno o espaço da mulher vai além do atribuído na casa, ela também trabalha no roçado, pois nessa época exige um número maior de trabalhadores no roçado para o plantio, colheita e beneficiamento do alimento. Sendo assim todos os membros da família transforma-se em trabalhadores coletivos, visto que o alimento produzido pelo aquele roçado é fruto do esforço conjunto de toda a família que constitui um trabalho familiar. Verificou-se que as principais fontes renda da família vêm da agricultura, criação de animais e aposentadoria.

Em suma, observou-se que todos os participantes das entrevistas, homens e mulheres, afirmaram trabalhar na terra como agricultores e agricultoras, mesmo aqueles aposentados continuam a trabalhar na agricultura, para eles a terra faz parte de sua vida, não tem como morar na terra sem trabalhar nela.

Como relata uns dos moradores mais velhos da comunidade:

Eu sou um senhor de idade e sempre digo não me imagino um dia só, sem trabalhar na terra mesmo que seja no meu quintal de casa plantando uma planta cuidando de minha horta limpando um mato é muito bom ter terra pra trabalhar ainda mais quando é sua. Antes eu gostava de trabalhar na terra mais hoje é diferente a terra é minha não tem ninguém me olhando ou me mandando fazer isso ou aquilo só eu quem decido o que vou fazer isso não tem preço (AGRICULTOR QUE SEMPRE RESIDIU NA COMUNIDADE).

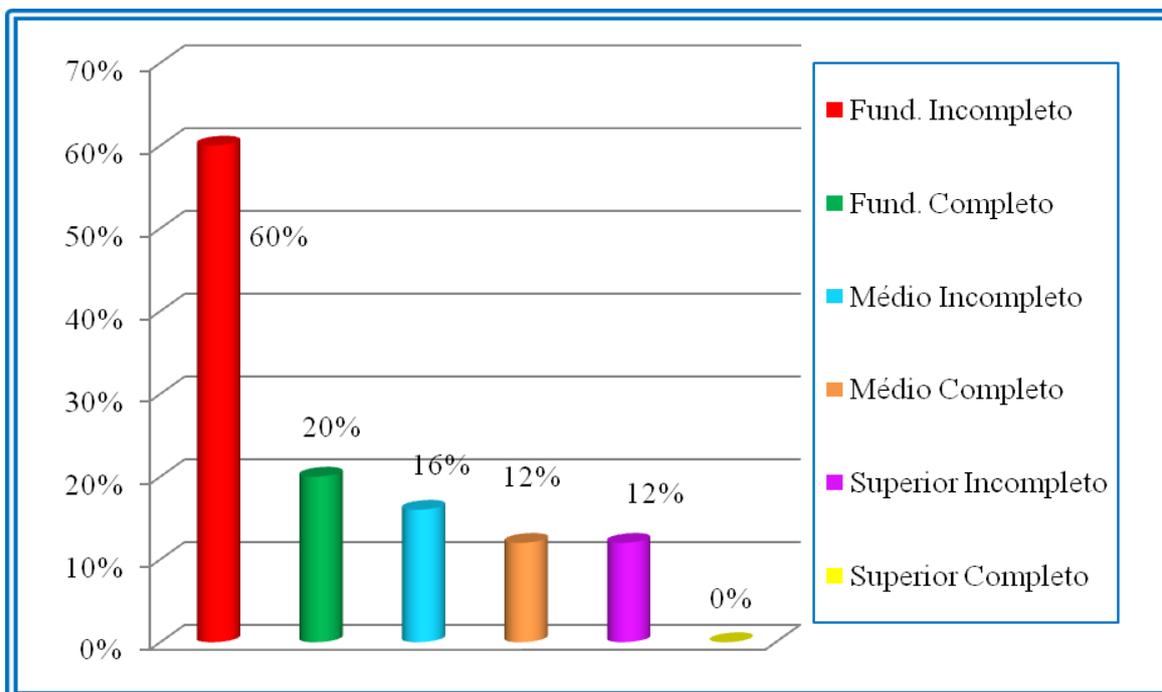
Em relação à escolaridade, ocorreu uma predominância do nível do Ensino Fundamental incompleto (Figura 08), justificado pelo fato de a maioria dos entrevistados ser de pessoas mais velhas, que vivenciaram em épocas que a educação não era de fácil acesso.

O trabalho era prioridade da Fazenda Pires Agropastoril Ltda. (FAPISA). Quanto aos que possuem Ensino Médio completo, incompleto e Superior incompleto, destina-se aos filhos dos moradores, por hoje ter mais acesso à educação. Já que a educação hoje é bem mais visada pelos agricultores que a consideram importante para os seus filhos. Segundo eles a escola gera conhecimento e ajuda as pessoas a conhecer o mundo e cuidar melhor da natureza visto que, meio ambiente, natureza, desertificação, segurança alimentar são os assuntos mais discutidos nas escolas e isso vai ajudar seus filhos a cuidar melhor da terra quando for deles no futuro. Vale ressaltar que dos três cursistas de nível superior, dois fazem Agroecologia,

vistos com muita satisfação pela comunidade, pois irá trazer mais ensinamento agroecológico para as famílias.

Segundo os agricultores a melhoria na educação é atribuída às ações do Programa Nacional de Educação na Reforma Agrária (PRONERA), a Rede Educação do Semiárido (RESAB) e a CPT/Sertão-PB que através de convênios com Campos de ensino Técnicos e Universidades Federais oferecem condições de acesso à educação da população oriunda de Assentamentos Rurais para que possam dar continuidade aos seus estudos qualificando-os para a construção de dinâmicas de convivências com semiárido considerando-as especificidades e potencialidades locais.

Figura 08 – Percentual do nível de escolaridade entre os entrevistados da Comunidade Santo Antonio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

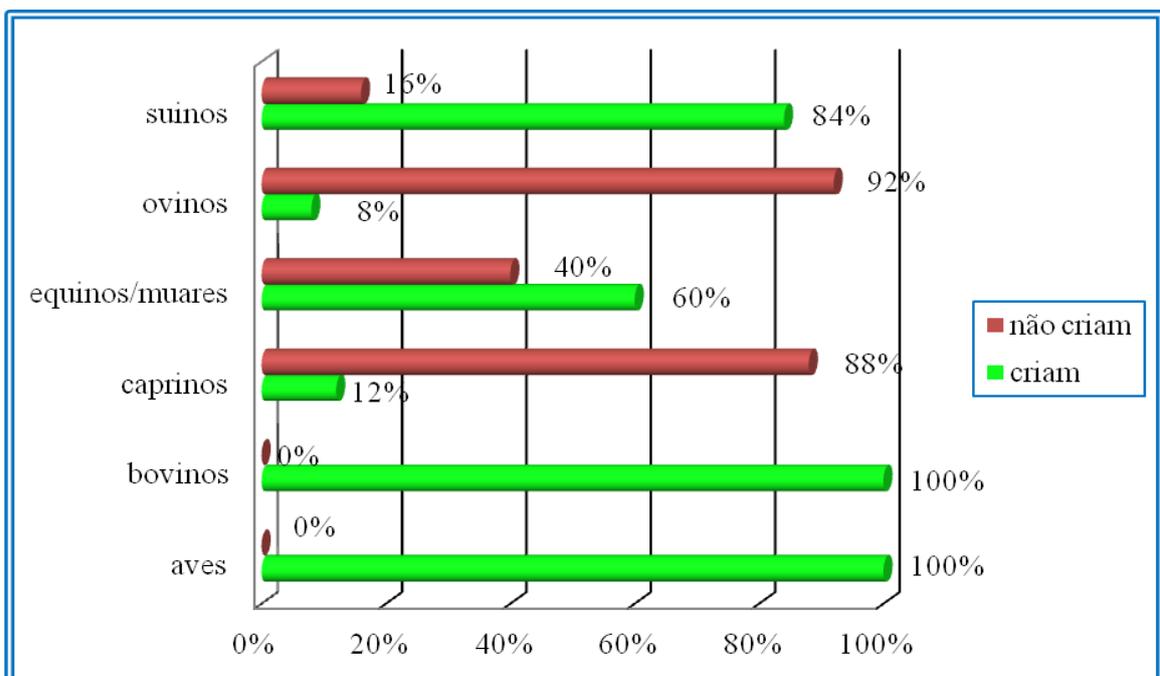
Como estruturação do espaço agrário sertanejo o assentamento Santo Antônio, encontra-se historicamente relacionado à atividade agropecuária e à expansão da atividade algodoeira. Durante o período de propriedade privada a produção voltava-se praticamente para pecuária extensiva e plantação de algodão. A criação de animais era exclusivamente bovina voltada para produção e comercialização de carne e leite esta atividade durante anos exigiu muito do ambiente em função dos lucros socioeconômicos que os trazia. Após a

desapropriação da fazenda ainda prevalece à forte cultura da criação bovina, como mostra a (Figura 09).

Hoje todos os moradores criam seu pequeno rebanho. Aos poucos os bovinos dividem espaço com ovinos e caprinos, iniciados por alguns moradores, como experimentadores, a introdução desses animais deve-se pela adaptabilidade ao Semiárido e pela maior facilidade e boa aceitação no mercado local.

Diferente dos tempos de patrão hoje eu crio o que eu quero é gado é porco, galinha, o leite é para o consumo e o gado, porcos e galinhas eu vendo quando preciso, não preciso dar explicação a patrão. Antigamente não era permitido criar quase nada para gente tudo era para eles. (MORADORA HÁ 37 ANOS NA COMUNIDADE).

Figura 09 – Principais criações de animais citadas pelos entrevistados da Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB



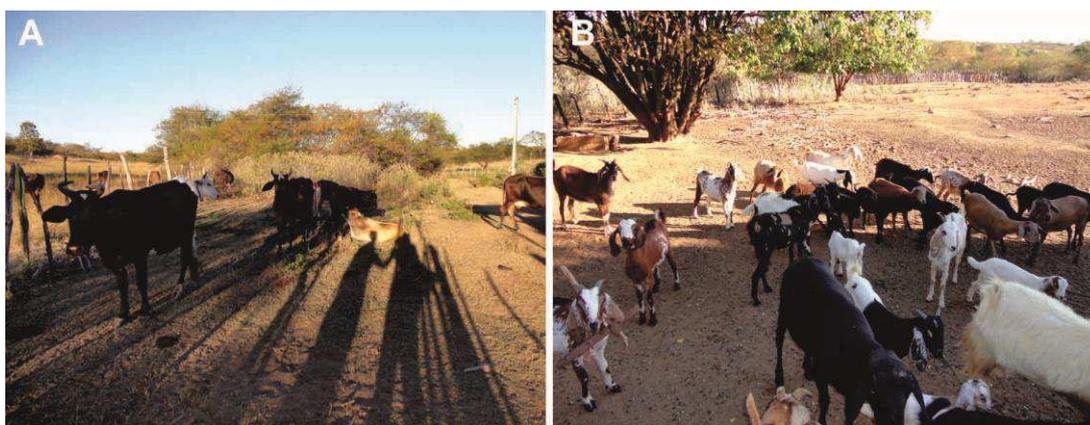
Fonte – FREITAS (2012)

As tecnologias mais divulgadas pela ASA-PB para o armazenamento de forragem, para alimentação do rebanho no período de estiagem são: a fenação, que consiste na secagem ou armazenamento de plantas forrageiras encontradas com abundância na Caatinga, e a ensilagem, consistindo na conservação da forragem no seu estado verde, na ausência de ar em silos totalmente fechados, ou pode ser feita no chão coberto por lonas. O processo de ensilagem deve ser feito corretamente, para não haver perda do valor nutritivo das plantas (NOGUEIRA; DUQUE, 2010).

Enquanto a atividade das fazendas limitava-se à criação bovina e plantações de algodão, hoje a agricultura familiar desenvolve estratégias de convivência com Semiárido, que é a diversificação de espécies de animais; animais de pequeno porte, como caprinos e ovinos, começa a ganhar importância entre o rebanho dos agricultores pela adaptação, boa comercialização e facilidade de manuseio (CARON, SABOURIN, 2003).

A criação de caprinos e ovinos é reduzida entre os moradores, apenas 8% dos entrevistados disseram criar ovinos e 12% caprinos de maneira experimental (Figura 10), mas, apesar do rebanho ser reduzido, estes criadores não pensa em parar. Para eles, é mais viável que o gado, pois consome pastos em menor quantidade, ocupa menos espaço e facilita a comercialização com relação ao abate e transporte.

Figura 10 – A e B: Criação bovina e criação caprina pelos moradores do Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

Como relata uma criadora:

Por mim eu não criava mais gado é meu marido que segue a tradição, pois nossa terra não é muita grande e o gado precisa de espaço consome muito pasto, já as ovelhas e as cabras comem de tudo e fica num ambiente menor e cresce mais rápido que o gado para vender é muito melhor que o gado, aos poucos os moradores vão aceitando a introdução de cabras e ovelhas aos seus rebanhos de animais. (MORADORA HÁ 17 ANOS DA COMUNIDADE).

A criação de suínos (Figura 11A) é presente em quase todas as famílias entrevistadas, estas criam para o consumo pessoal e comercialização, sendo um produto muito bem aceito pelo comércio; já os equinos/muares (Figura 11B), a maioria dos pesquisados possui para uso pessoal, os moradores consideram estes animais muito importantes para o transporte e ajuda nas atividades agrícolas, para puxar o arado e transportar os legumes na época de colheita.

Figura 11 – A e B: Criação de suínos e equinos/muares pelos moradores do Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras –PB



Fonte – FREITAS (2012)

Ter um animal é muito bom ainda mais agora depois de assentado que a gente pode criar antes não podia criar um animal. Ele é meu transporte para ir até minha vazante no período de estiagem que planto nas margens do açude e no período de chuva é ele que me leva até meu roçado e trabalho com ele no roçado para transporte de legumes na época de colheita e também para trazer meu gado de volta do roçado. (MORADOR QUE RESIDE HÁ 40ANOS NA COMUNIDADE).

A criação de aves é presente em todas as residências visitadas (Figura 12), a produção de ovo destina-se para o consumo da família e comercialização. Para os moradores, esta atividade intensificou-se pós-assentamento, os quintais ficaram livres para criar aves e animais que ficam aos cuidados das mulheres, que consideram importante a criação para o consumo pessoal e para a comercialização.

Eu sempre crie galinha e agora depois do assentamento que o quintal é meu mesmo, aumentei a criação além de galinha, tem marreco e capote. É muito bom ter um ovo ou frango pra comer que não seja aquele de granja, eu também levo junto com minhas hortaliças para vender na feira agroecológica, todas às sextas-feiras, em Cajazeiras (MORADORA HÁ 15 ANOS NA COMUNIDADE).

Figura 12 – A e B: Criação de aves no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



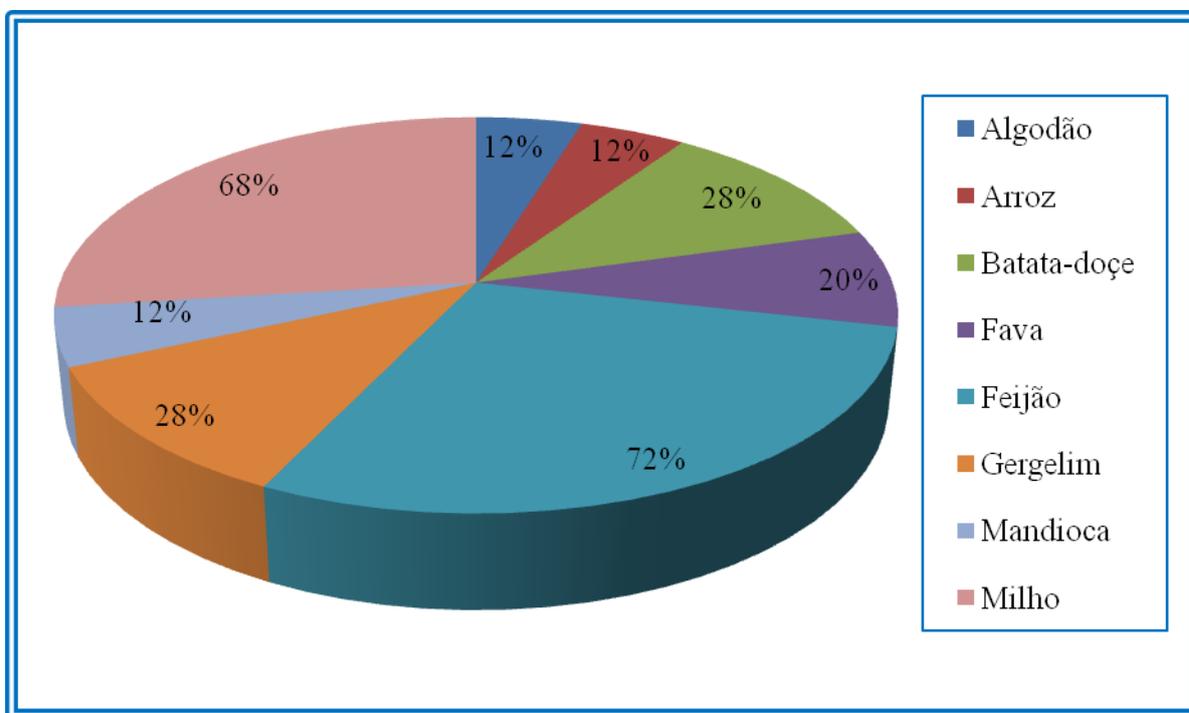
Fonte – FREITAS (2012)

4.1 Principais atividades agrícolas com base nos princípios agroecológico, desenvolvidas pelos agricultores do Assentamento Santo Antônio Cajazeiras/ PB

No tocante à organização da produção, observou-se a predominância entre os participantes da pesquisa em manter os cultivos tradicionais em regime de sequeiro⁶, com destaque para o milho e feijão plantados de maneira associada; em seguida, vem o arroz, a fava, o gergelim, batata-doce, mandioca e o algodão herbáceo, hoje os agricultores plantam o tipo herbáceo e não mais o arbóreo que predominou na região no período do ciclo do algodão (Figura 13). Além dessas lavouras merecem destaque as atividades de fruticultura e a horticultura. Vale ressaltar que toda essa produção é com base nos princípios da agroecologia livres dos agrotóxicos, monoculturas, desmatamento e queimadas. Voltada para a preservação ambiental valorizando os saberes tradicionais adquiridos, recuperando a cooperação entre todos no processo produtivo da comunidade. Essas experiências provocam mudanças nos modos de produção mais nas relações sociais, no respeito ao meio ambiente, melhoria na qualidade de vida através de uma alimentação saudável promovendo uma segurança alimentar para os consumidores desse alimento seja na comunidade ou na feira agroecológica no município de Cajazeiras/PB onde os mesmos são comercializados.

⁶ Cultura de sequeiro é uma cultura onde a oferta de água é exclusivamente dependente do regime climático e da capacidade de armazenamento de água dos solos. Os agricultores só realizam seus plantios no período de chuva, que no Semiárido costuma ser de dezembro a março (SILVEIRA *et al.*, 2002).

Figura 13 – Principais Cultivos citados pelos entrevistados da Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

O feijão, o milho, a fava, o gergelim, a batata-doce o arroz e a mandioca destinam-se ao consumo da família. Já o algodão, partes das frutas e das hortaliças têm como principal finalidade a comercialização. Verificou-se que os agricultores não contratam trabalhadores temporários, o cultivo é garantido apenas com a força do trabalho da família sendo esta o núcleo fundamental da produção camponesa. Foi constatado que passado o período de colheita da produção agrícola alguns agricultores busca trabalho temporário na cidade. Estes retornam no final do dia para suas residências na zona rural é uma combinação de trabalho na terra com outras atividades não agrícolas.

É um processo de pluriatividade que ocorre dentro e fora da propriedade, e aponta a emergência de um conjunto de novas atividades não agrícolas que estão ocupando um lugar no espaço rural, membros de famílias que mantêm moradia no campo e atividade produtiva com agricultura e a vida no espaço rural (MOREIRA, 2010).

Passado o período de chuva, ficam só as hortas e as vazantes cuidadas mais pelas mulheres, a gente busca renda complementar na cidade de Cajazeiras, que fica a 15 km do Assentamento. O emprego que conseguimos é de pedreiro e servente de pedreiro. No final da tarde retornamos a nossa terra, que ainda ao chegar cuidamos do rebanho e vamos na vazante, não deixamos nossa terra de lado. É só no período de estiagem, porque nesse período fica difícil agricultura. Mas não deixamos de

plantar nem de criar nosso rebanho. Nesse período é um desafio de convivência com a seca. (AGRICULTOR QUE RESIDE HÁ MAIS DE 14 ANOS NA COMUNIDADE E NO PERÍODO DE ESTIAGEM TRABALHA NA CIDADE COMO PEDREIRO).

A cultura de vazante também é praticada pelos moradores do assentamento, na faixa úmida da montante do reservatório hídrico permanente na comunidade (Figuras 14 e 15), condicionada pela pequena declividade do terreno e ao deslocamento relativo da linha que separa as áreas emersas das submersas, a área da vazante destinada para cada agricultor, de acordo com a intensidade das chuvas ou com a severidade da falta da mesma.

Figura 14 – A e B: Plantação de fava e de macaxeira em sistema de vazante no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

Essas características apresentadas favorecem o uso agrícola da terra que no período de estiagem substitui as áreas de roçados improdutivas devido à falta de chuva.

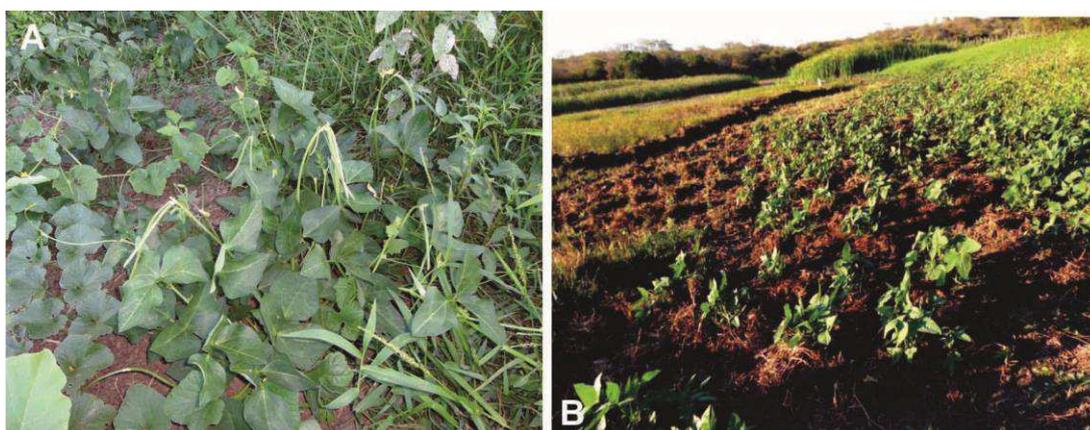
Uma agricultora, que reside há 15 anos na comunidade relata:

No ano que não temos “inverno” como esse ano, o açude não encheu fica uma área boa aí a gente planta a área descoberta que é dividida para todos assim cada um tem um pedaço de chão para poder plantar mais tudo sem agrotóxico é tudo natural, teve ano que eu e meu marido tiramos 5 sacas de feijão e no ano que o açude enche muito mesmo no período de estiagem ela baixa pouco aí não plantamos muito só hortaliças e capim porque fica pouca terra mais os que não planta hortaliças planta feijão-verde, milho esse tipo de cultura.

As culturas são irrigadas por meio de técnicas manuais ou através de motores-bomba. Segundo Molle (1994), a cultura de vazante é uma cultura que o sertanejo faz no leito dos rios ou nas margens dos açudes. À medida que o nível d'água vai baixando, os agricultores aproveitam a área úmida descoberta. O limo fertilizante depositado com o recuo das águas é matéria orgânica e muito útil para as plantações. Assim, as vazantes tornam-se a garantia de

produção do agricultor, principalmente no ano que não tem “inverno”, nas áreas rurais que tem a presença de reservatório hídrico permanente predominam as lavouras de arroz, capim para pecuária, feijão, milho, fava, batata e hortaliças.

Figura 15 – A e B: Plantação de feijão verde em sistema de vazante no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

A produção de hortaliças no início era só para o consumo doméstico mais com o tempo foi sobrando muito excedente que levou os moradores a decidirem vender esse excedente em feiras agroecológicas na cidade. Como relata uma agricultora, responsável de levar os produtos para vender todas às sextas-feiras na cidade de Cajazeiras:

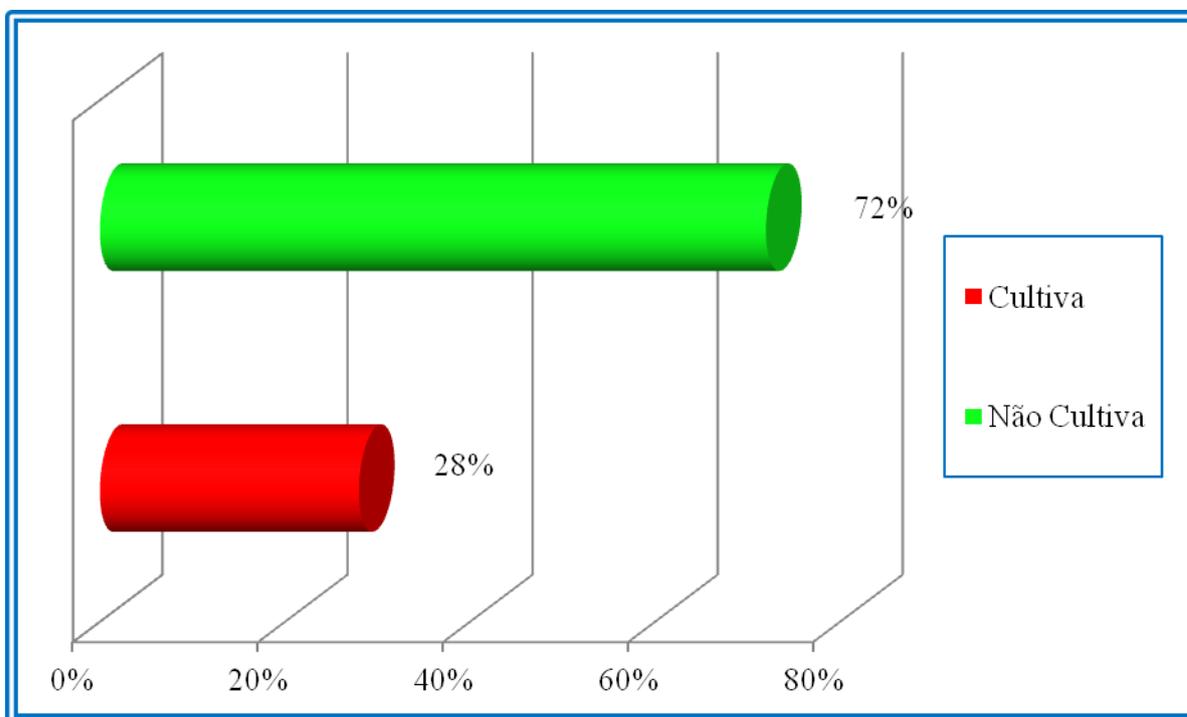
No começo era só para nos mesmo comer mais depois foi sobrando tanto que a vizinha chamou para a gente vender hoje já temos clientes certo levamos tudo aquilo que temos coentro, alface, cebolinha, cenoura, beterraba, rúcula, pimentão e banana, quando as hortaliças estão poucas a gente leva ovo, galinha, doce o que tiver porque não podemos perder os clientes, a nossa maior dificuldade é pouca produção para atender a demanda, no período de chuva a produção cai muito porque a chuva mata as hortas só a parti de maio a setembro temos uma boa produção a parti daí vai ficando muito quente e água que recebemos não é abundante porque são 4h por dia que recebemos de água, mais primeiro tem que encher as caixas dos banheiros de todos para só depois encher as mandalas fica pouco tempo e água não é suficiente para as hortaliças mesmo assim continuo plantando é minha vida. (AGRICULTURA DE 47 ANOS, QUE SEMPRE MOROU NA COMUNIDADE).

A produção de hortaliças hoje é reduzida (Figura16). Entre os moradores, apenas sete famílias produzem através de sistemas de Mandalla⁷ nos quintais de suas casas, uma

⁷ O Projeto Mandalla foi desenvolvido pela Agência Mandalla de Desenvolvimento Holístico e Sistêmico Ambiental – DHSA, uma Organização Não Governamental que tem a missão de estimular processos de desenvolvimento sustentável, facilitando a aplicação e a disseminação de tecnologias sociais. A Rede Mandalla atua através da pesquisa, desenvolvimento e difusão de tecnologias sustentáveis orientadas para a geração de renda, emprego e segurança alimentar, no campo e nas cidades, através do apoio ao empreendedorismo, focado

técnica de sistema de irrigação comunitária, baseada em canteiros ao redor de um círculo de água.

Figura 16 – Produtores de Horticultura da Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

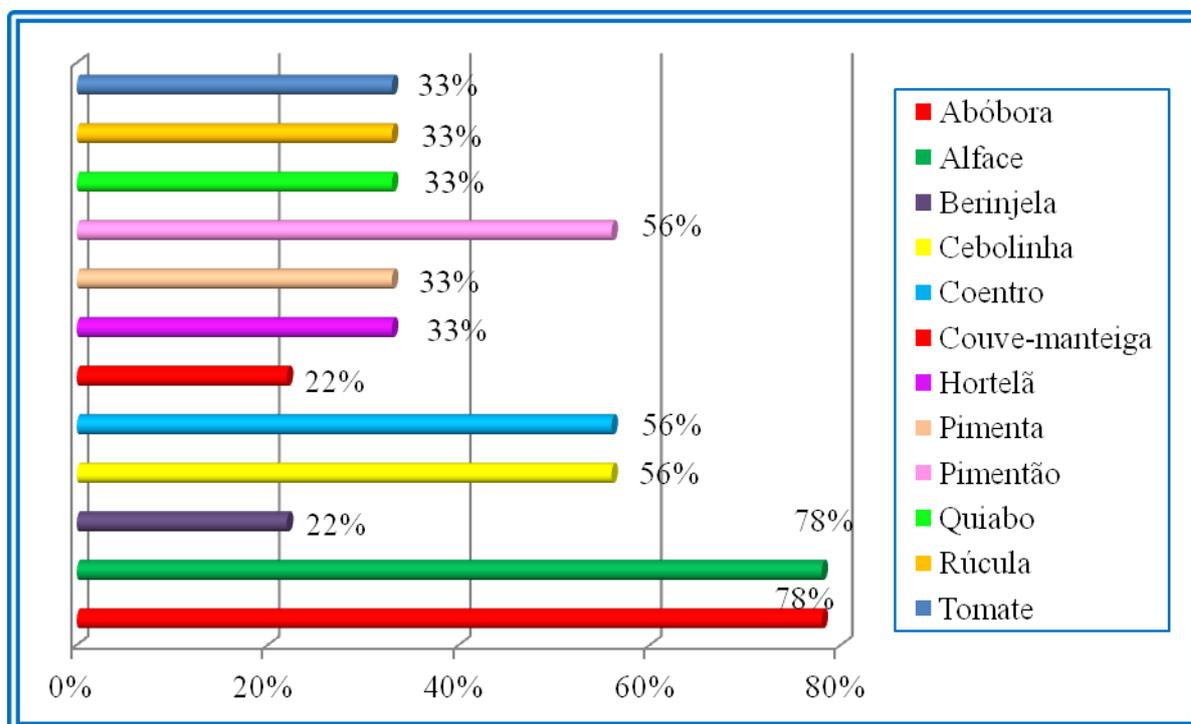
É uma estrutura de produção adaptada ao Semiárido e assume as experiências tradicionais do povo que as organiza, aproveitando dos estudos científicos, na linha da Agroecologia e da Permacultura⁸. No período de estiagem algumas famílias transferem a produção para sistema de vazante nas margens da barragem Santo Antônio, localizada no Assentamento, isto ocorre devido à dificuldade de abastecer as mandalas neste período, sendo mais viável a produção nas margens da barragem. Segundo as famílias produtoras, logo quando a fazenda tornou-se assentamento, o número de famílias produtoras de hortaliças através de sistema de mandalla era bem maior. Essa técnica foi apresentada à comunidade pela Comissão Pastoral da Terra (CPT), nos primeiros anos de assentamento.

na construção de cadeias de produção, assistência técnica, beneficiamento e comercialização de alimentos ecologicamente corretos, ambientalmente sustentáveis e economicamente acessíveis.

⁸ A Permacultura chega a ser uma mística: um sujeito unitário de olhar o mundo e a vida. Hoje, a Permacultura conta com mais de dez mil praticantes em todos os continentes e mais de 220 professores trabalhando em tempo integral. Ler a obra de Bill Mollison, *Ferment and Human Nutrition* (1993). Disponível em: <http://www.agenciamandalla.org.br>. Acesso em: 17/01/2012.

Com a mandalla as famílias produtoras mantêm suas hortas através de sistemas de pequenas irrigações, são plantas folhosas (coentro, alface, couve-manteiga, rúcula, hortelã e outras) e os frutos (tomate, pimentão, pimenta, berinjela e outras). Segundo os moradores, a produção já foi bastante diversificada, havia mais de vinte produtos para comercialização, hoje se encontra reduzido a doze produtos, como mostra a Figura 17.

Figura 17 – Principais produtos da horticultura citados pelos entrevistados da Comunidade Santo Antonio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

Para as famílias produtoras a diminuição do número de produtores de hortaliças está associada a não tradição de plantar hortaliças e a dificuldade de abastecimento das mandalas devido o prologando período de estiagem. Mesmo sendo um número reduzido de famílias produtoras elas mantêm uma certa diversidade dos produtos visto por eles como importante tanto para a produção como para a comercialização e garante que dentro do que produz é suficiente para o consumo local e o exedente é comercializado, a prioridade é o consumo pessoal mais sempre tem exedente para comercializar. Quanto ao transpote a comercialização dos produtos não há dificuldade os produtos são bem aceitos pelos clientes o maior desafio hoje é ter produtos para levar todas as sextas para manter a feira agroecológica na cidade de Cajazeiras.

A diversificação de plantação agrícola é muito importante, pois além de ser oposta à monocultura, constitui estratégias simples e baratas de evitar a ploriferação de insetos. As espécies consorciadas oferecem vantagens complementares visto que enquanto uma fixa o nitrogênio no solo outra fornece sombra, o proveito mútuo do consórcio entre espécies oferecem mais garantia de se ter uma melhor produtividade (NOGUEIRA, DUQUE, 2010).

A feira agroecológica no município de Cajazeiras funciona todas as sextas-feiras, na parte da manhã, no Açogue Municipal (Figura 18). Os demais assentamentos da região que produzem com base nos princípios agroecológico, dentre eles o Assentamento Santo Antônio, participam da feira. A feira é importante para o comércio da cidade contribui para o mercado local com maior diversidade de produtos e oferta, resultando uma maior valorização do comércio da região. Além de geração de renda promove mudança nos hábitos alimentares das famílias consumidoras trazendo uma maior segurança alimentar e nutricional, pois apresenta uma variedade de produtos saudáveis livres de agrotóxicos proporcionando uma melhor qualidade de vida.

Figura 18 – A e B: Produtos agroecológicos produzidos pelos moradores do Assentamento Santo Antônio, comercializados nas feiras agroecológicas, no município de Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

Todas as famílias produtoras deste assentamento reune seus produtos para que uma única moradora que possui o transporte leve até a cidade para serem comercializados não existe a atividade de “atravessador” todos contribui com os gasto do transporte e a agricultora que a leva não cobra nada pelo trabalho prestado. Após a feira a moradora faz o trabalho de entrega domiciliar das encomendas feitas por clientes.

A gente tem muito gosto de levar nossos produtos para a feira não tem dificuldade nenhuma para vender o pessoal já é certo eles gosta do nossos produtos acho que é porque é natural sem agrotóxico quem compra a primeira vez não para mais de comprar seja as hortaliças, ovo, galinha não há reclamação, tem clientes que faço a entrega domiciliar, nossa preocupação é ter os produtos para levar para eles. Com essa falta de chuva tá muito difícil e a temperatura alta atrapalha também a produção que seca logo a terra e muita as plantas, sem água não se produz nada e nossa água tá pouca. Nesse período difícil a gente planta as vazantes nas margens do açude lá eu planto feijão verde, batata doce, jerimum, macaxeira e quiabo. Se tivesse água nossa produção era bem maior mais não desisto minha vida é trabalhar com agricultora sempre trabalhei com água ou sem água já vivi tempos mais difícil que os tempos de patrões hoje é maravilha. (MORADORA DA COMUNIDADE HÁ 17 ANOS).

Mesmo com as dificuldades de abastecimento e longo período de estiagem com os períodos chuvosos bastante irregulares as famílias produtoras de horticultura fazem um trabalho dedicado, desafiador e consciente da importância da segurança alimentar de se produzir um alimento sem agrotóxico e manter uma certa variedade de alimentos em pleno período de forte estiagem (Figura 19).

Figura 19 – Plantações de horticultura em Sistema de Mandalla no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Além das hortaliças as famílias complementa a feira com aves, animais, ovos, pamonha, feijão-verde, queijo, doces caseiros, farinha de fubá caseira, sabonete de aroeira, vassouras de palhas e diversos produtos artesanatos.

“A gente não utiliza nada de agrotóxico ninguém aqui usa é tudo natural, nem defensivo natural usamos porque não precisa é só plantar que dar só precisamos de água e mais nada graças a Deus nossa terra é muito boa” (MORADOR HÁ 43 ANOS NA COMUNIDADE).

Merecem destaque as atividades não agrícolas, como o trabalho artesão desta moradora sem nenhum curso em Artesanato. Ela confecciona uma variedade de produtos, como ilustra a Figura 20, são bolsas de jornais e garrafa PET, fruteiras de mesa confeccionadas com jornais e em madeira, com palitos de picolé, bonecos e bonecas de pano e biscuit, pintura e bordados em tecido, colcha de retalho, pintura em telha, como peça de decoração, entre outros produtos.

Figura 20 – Moradora mostra a variedade de produtos artesanatos confeccionado por ela no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



É um trabalho muito importante pois além de não impedir que a moradora trabalhe com agricultura, gera uma renda complementar permanente para a família durante todo o ano.

“Ninguém nunca me ensinou a fazer eu aprendi tudo sozinha, eu devido meu tempo entre o artesanato e agricultora porque eu sou uma pessoa da roça e gosto de plantar” (MORADORA HÁ MAIS DE 20 ANOS NA COMUNIDADE).

Na comunidade dois moradores confeccionam vassouras de palha retirada das Carnaubeiras nas margens da barragem Santo Antônio localizado no assentamento, eles confecciona para vender a própria comunidade e na feira agroecológica. Essa agricultora muito simpática e dedicada ao trabalho mostrou-nos passo a passo a confecção de uma vassoura de palha (Figura 21).

Figura 21 – Moradora demonstra a confecção manual de vassouras de palha de carnaúba no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB

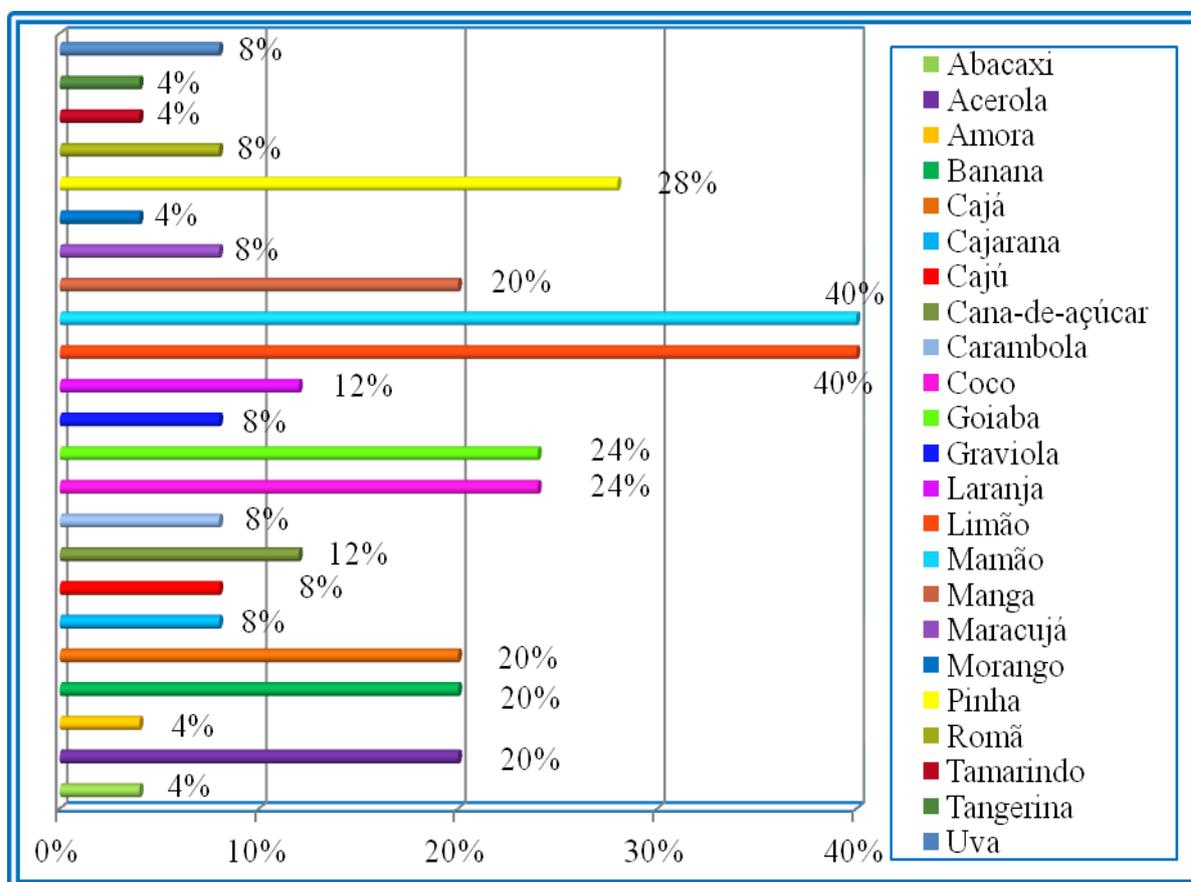


Fonte – FREITAS (2012)

Para Kautsky (1986), as atividades não agrícolas, mesmo que elas ocorram fora ou dentro da terra, são entendidas como formas complementares de obtenção de renda e inserção econômica para o pequeno produtor rural.

Além da produção de artesanato e hortaliças, merece destaque a plantação de plantas frutíferas (Figura 22). Constatou uma grande plantação de plantas frutíferas todos os moradores entrevistados possui nos quintais de suas residências, segundo eles além de complementar a alimentação da família e animais contribui para amenizar o calor.

Figura 22 – Principais fruticulturas citadas pelos entrevistados da Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

A diversidade de plantas de diferentes ciclos e tamanhos contribui também para a reciclagem de nutrientes do solo, as folhas e os frutos que caem sobre o solo, as raízes em diferentes profundidades absorvem os nutrientes, além de atrair os animais silvestres, aumentando a biodiversidade do ecossistema local (Figuras 23 e 24).

Figura 23 – Plantações de fruticulturas no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

Antes de possuir nossa terra tíamos poucas plantas porque não tinha água encanada e o abastecimento era feitos por nós mesmo ou transportava em animais, também não tinha muito tempo disponíveis para cuidar das plantas, porque 3 a 4 dias da semana trabalhamos para o patrão nos restavam pouco tempo para cuidar das nossas roças então plantas, hortaliças ficava inviável ainda dava para plantar alguma coisa nas vazantes do açúde. (MORADOR QUE HÁ MAIS DE 43 ANOS RESIDE NA COMUNIDADE).

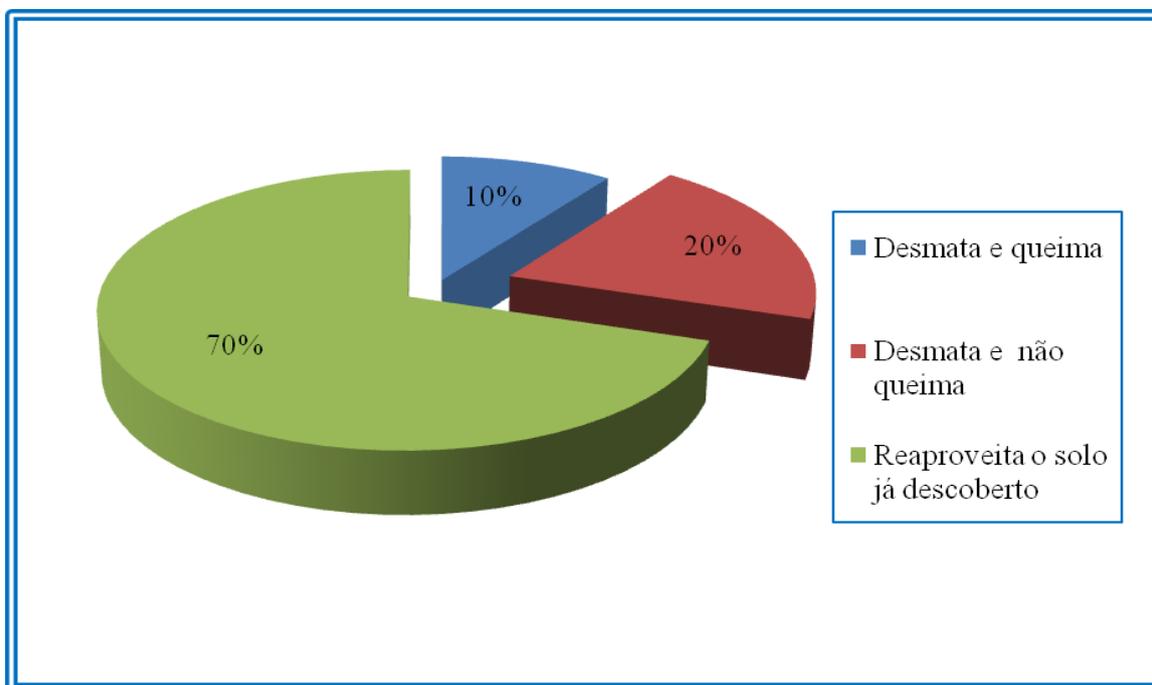
Figura 24 – Plantações de fruticulturas no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

Foi observado durante a pesquisa que os agricultores estão deixando a prática antiga da agricultura convencional de desmate e queima como preparação do solo para o plantio. Apesar que isto pode estar relacionado à proibição do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e da Superintendência de Administração do Meio Ambiente (Sudema), que após assentamento intensificou a fiscalização à comunidade, mas a maioria já concorda com a proibição e por isso só desmata o permitido e não queima; muitos reaproveitam os mesmos solos descobertos, como mostra a Figura 25.

Figura 25 – Manejo e Preparo do solo para os Cultivos da Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

A maioria dos agricultores reaproveita os solos descobertos e utilizam “adubos orgânicos” como: estercos de animais e palhadas para o melhoramento da produtividade dos solos, evitando assim o desmate. Como relata um agricultor que sempre residiu na comunidade:

Não precisa brocar⁹ todos os anos, eu só mando passar o trator nas terras já descoberta e outros nem isso manda usa esterco de animais, palhada e pronto é só plantar e esperar as chuvas, não precisa de mais nada, veneno faz muito tempo que usei a gente tem reunião com a associação local e a CAAASP¹⁰ e eles nos orienta para a gente não usar veneno e mostra vídeo do mau que o veneno causa, antes a gente não sabia e invenenava a roça para nós mesmo comer. Hoje somos ciente que é errado brocar, queimar e colocar veneno mais tem uns que ainda teima em brocar e queimar mais dentro do lote dele mais são poucos até porque é proibido se a fiscalização pegar é multa na certa então eles tem medo e prefere reaproveitar as terra descoberta manda passar o trator e pronto é só plantar.

No assentamento existe uma área de mais de 100 ha, tida como Área de Preservação Permanente¹¹ (APP), em que é proibido qualquer forma de utilização pelos agricultores. Nas

⁹ Brocar: como é chamado pelos agricultores o corte de arbustos ou matos, preparando o terreno para roça.

¹⁰ CAAASP – Central das Associação dos Assentamentos do Alto Sertão Paraibano, articula a ASA/PB, presta assessoria técnica aos assentamentos do Alto Sertão Paraibano.

¹¹ O novo Código Florestal Brasileiro, no Artigo 4º define:

margens da barragem Santo Antônio é proibido qualquer forma de utilização da vegetação, todas as áreas ciliares, tanto da barragem como dos riachos, são preservadas pela comunidade (Figura 26).

Figura 26 – Vegetação das áreas ciliares da barragem Santo Antônio e curso de riachos na Comunidade Santo Antônio – Cajazeiras/PB



Fonte – FREITAS (2012)

Art. 4º Considera-se Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, para os efeitos desta Lei:

I – as faixas marginais de qualquer curso d'água natural, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:

- a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
- b) 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura;

[...]

II – as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:

- a) 100 (cem) metros, em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 (vinte) hectares de superfície, cuja faixa marginal será de 50 (cinquenta) metros;

[...]

IV – as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água, qualquer que seja a sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros. (BRASIL, 2012).

A comunidade possui uma associação comunitária em que todos participam das reuniões e contribui com uma quantia pequena para realizações de atividades de interesse a comunidade. Nas reuniões são discutidas as questões consideradas relevantes para a comunidade, dentre as quais podemos destacar a problemática hídrica, agravada nos últimos anos com a seca; a preservação das áreas ciliares e da reserva legal sempre é lembrada à comunidade como fator importante; o não uso de agrotóxico nas plantações agrícolas, o reflorestamento, o não desmatamento e queimadas para o plantio também são discutidos; a questão do lixo que deve ser separado para cooperativas da cidade de Cajazeiras realizem o trabalho de coleta seletiva. As reuniões também discutem acatamento ou não dos projetos propostos pelo Incra através da Central das Associações dos Assentamentos do Alto Sertão Paraibano (Caaasp), órgão representativo do Incra, prestador de assessoria técnica à comunidade.

Segundo moradores participantes da pesquisa, ainda é difícil fazer com que algumas famílias entendam a necessidade de preservar as áreas florestais restantes na comunidade, como a conservação das matas ciliares¹² e da caatinga nativa, isto é advindo das práticas da agricultura convencional. Verificou-se que, apesar da comunidade ter algumas famílias ainda resistentes a essas práticas, a maioria já mudou seus hábitos agrícolas e vem trabalhando a terra com maior atenção em conservar os recursos naturais.

A comunidade Santo Antônio conta com a presença de um manancial hídrico, que é conhecido como açude Santo Antônio, com pouco mais de 3 milhões m³, (Figura 27) este se encontra com o nível de água muito baixo, devido à irregularidade dos últimos períodos chuvosos (INCRA, 1997).

¹² Formações vegetais do tipo arbustivo-arbórea que se encontram associadas aos corpos d'água e podem estender-se por dezenas de metros a partir das margens dos mesmos, apresentando variações na composição florística e na estrutura comunitária, dependendo das interações estabelecidas entre o ecossistema aquático e o ambiente terrestre adjacente (LACERDA *et al.*, 2010).

Figura 27 – Barragem Santo Antônio com o nível de suas águas baixo no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

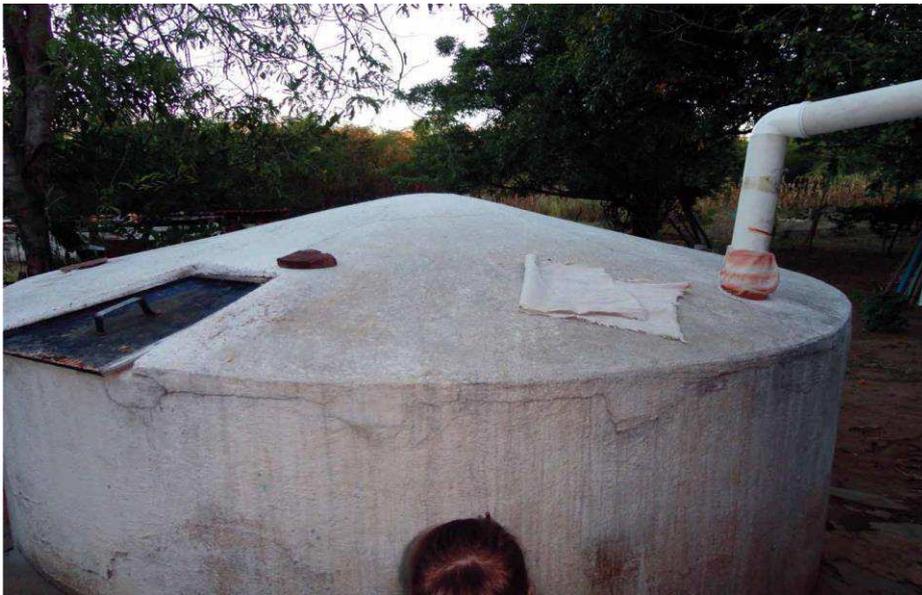
Isto preocupa a comunidade, pois prejudica a produção de alimentos e criação de animais. Para o consumo humano utiliza-se a água de cisternas de placas (Figura 28). A comunidade foi contemplada pelo Projeto da Cáritas¹³ na implantação do Assentamento.

A principal oferta de água que o Semiárido recebe é advinda das chuvas, que ocorrem de maneira muito irregular ou incerta. Os armazenamentos do Semiárido são insuficientes, devido à ausência de rios perenes, podendo ser considerado o indicador mais evidente; os solos também não contribuem por serem poucos profundos, daí os tornam pouco permeáveis;

¹³ Cáritas – Arquidiocese da Paraíba. Fundo de Crédito Rotativo para Mini-Projetos Produtivos. Atua através da realização de campanhas de solidariedade em momentos emergenciais de calamidade; no desenvolvimento de ações permanentes de formação e de apoio às organizações comunitárias; nas iniciativas comunitárias de geração e melhoria de renda; na disseminação de tecnologias apropriadas de manejo de recursos hídricos; e no apoio efetivo para construção de pequenos reservatórios de captação e armazenamento de água de chuva para o abastecimento familiar. Disponível em: <http://caritas.org.br/novo/wp-content/uploads/2011/03/caderno-3.pdf>. Acesso: 20/01/2012.

e por apresentar uma topografia ondulada necessitam de uma rede de drenagem rápida, inviabilizando a oferta regular de água na superfície capaz de suprir as demandas do agroecossistema. Assim os principais mediadores de armazenamento de água acabam sendo os captadores e acumuladores, como pequenos açudes, poços, cisternas, barragens, tanques de pedras, entre outros, cujo armazenamento varia de acordo com o tempo e o espaço, em razão da irregularidade das chuvas e das estruturas dos armazenamentos hídricos, visto que, quando a unidade possui poucas estruturas mediadoras, dependendo sempre do mesmo reservatório, um período de seca prologanda irá comprometer a segurança hídrica do agroecossistema (SILVEIRA *et al.*, 2002).

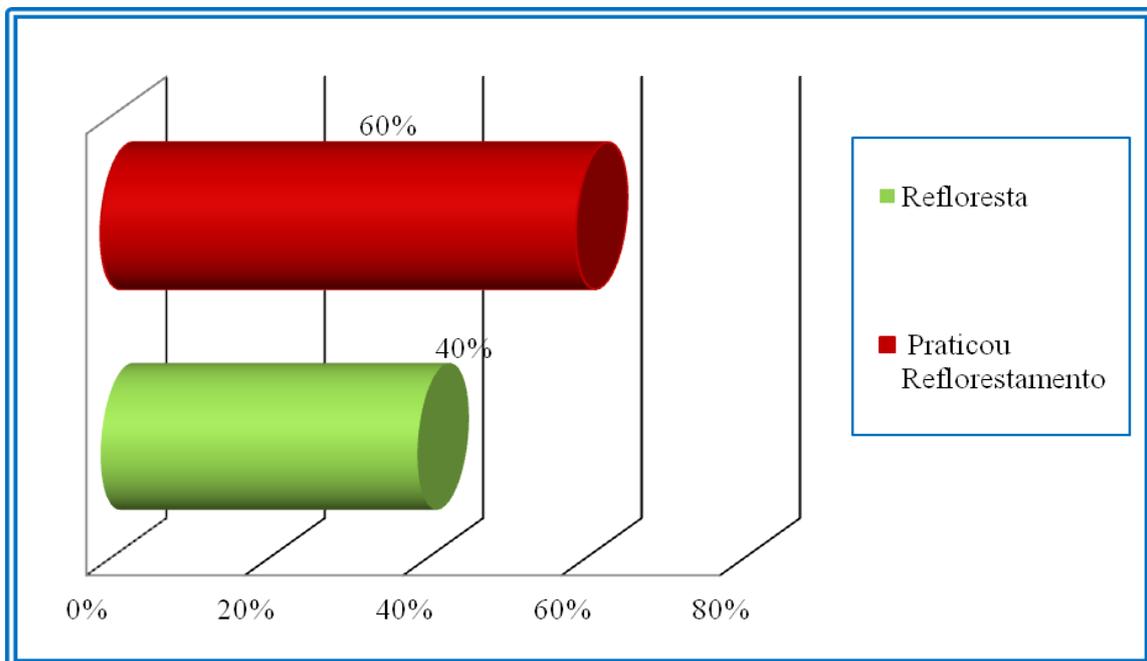
Figura 28 – Cisterna de placa construída pelo Projeto da Cáritas na implantação do Assentamento



Fonte – FREITAS (2012)

Para recuperar as áreas degradadas a maioria dos agricultores pratica ou já praticou reflorestamento (Figura 29).

Figura 29 – Número de Famílias que praticam ou já praticou reflorestamento na Comunidade Santo Antonio/ Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

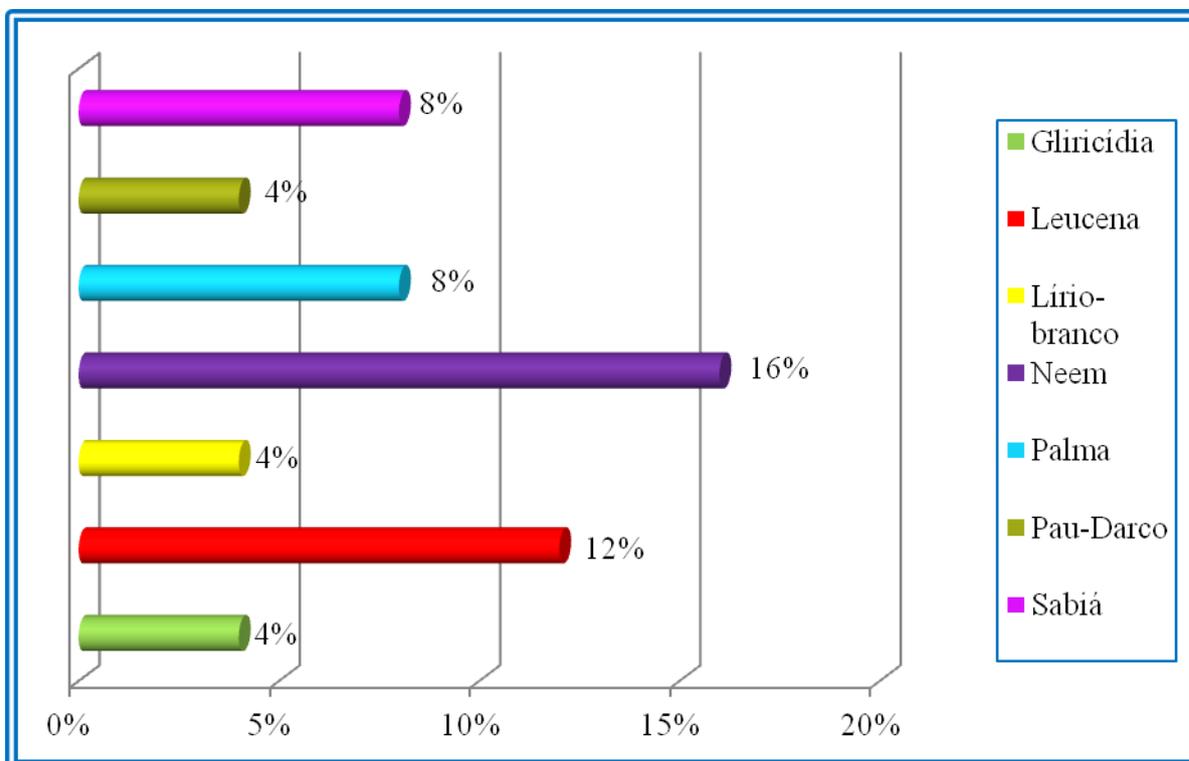
O reflorestamento é feito com plantas nativas e não nativas no seu próprio lote ou na área coletiva (Figura 30). O assentamento possui uma área comunitária de 40 ha fora do lote, onde todos têm direito de usar coletivamente para produzir pastos, sendo que deve repor a mesma quantidade desmatada, é um manejo de caatinga onde são retiradas as árvores menos nobres da área, como a jurema, o mufumbo entre outras e incrementam outras plantas forrageiras (Figura 31).

Figura 30 – Áreas de reflorestamento no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

Figura 31 – Principais plantas citadas pelos entrevistados, usadas no reflorestamento da Comunidade Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

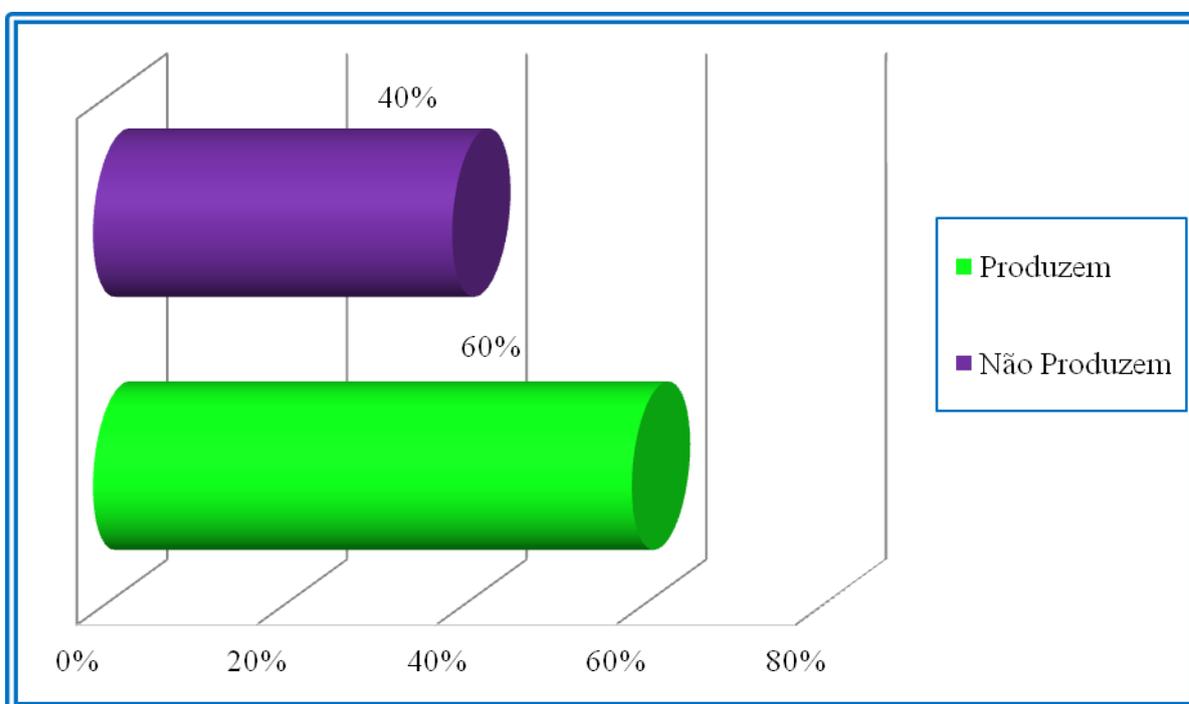
Estas plantas vistas como forrageira servem de pasto para os animais (Figura 32). Atualmente buscando intensificar a produção, algumas famílias foram contempladas pelo Programa (P1+2) Uma Terra e Duas Águas, implementado pela Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA/Brasil). Dentre suas diversas ações o programa visa a disponibilizar estruturas de captação e armazenamento de água para a produção de alimentos. Algumas famílias da comunidade Santo Antônio foram contempladas com a construção de barragens subterrâneas é um sistema que permite acumular água no subsolo para cultivar forragem para os animais.

As plantas exercem o papel de bombeamento da água armazenada embaixo do solo com as raízes, sem precisar de energia elétrica ou mecânica sendo uma técnica eficiente e de baixo custo. A água acumulada na barragem permite a intensificação dos cultivos, principalmente no período seco. Podendo ser cultivada a palma forrageira cactácea, que veio do México e se adaptou ao Semiárido paraibano. A mesma ainda pode ser cultivada em consórcio com árvores e arbustos nativos e exóticos, favorecendo a criação de microecossistemas, adaptando-se aos ecossistemas naturais; ainda permite diversificar e

balancear a alimentação dos animais. Esse mesmo manejo de biodiversidade vegetal também pode ser realizado no roçado (NOGUEIRA; DUQUE, 2010).

Verificou-se que a maioria dos agricultores estão deixando os folgões a lenha para os fogões a gás segundo eles são por dois fatores: primeiro porque houve uma aquisição na renda familiar advindo da melhoria de vida pós assentamento segundo devido um maior controle de demastamento na área advindo de ações coletivas no que se diz respeito à consciência ambiental. Considerado um fator positivo para a biodiversidade local.

Gráfico 32 – Número de famílias que produzem pastagem para a criação de animais na comunidade Santo Antonio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

Quase todos os agricultores participantes da pesquisa afirmaram que plantam capim (Figura 33) para obtenção de pasto para os animais. O capim é plantado dentro do lote de cada agricultor consorciado ou não com a palma forrageira e na área coletiva de 40ha que destina um pouco mais de 1ha para cada família. Dentro do lote ou da área coletiva algumas famílias estão desenvolvendo um banco de proteína com as plantas forrageira nativas e não nativas (Figura 34), para a criação de animais e as mudas para a plantação podem ser compradas na própria comunidade à uma moradora que possui um viveiro de mudas com

uma variedade considerável de plantas. Dentro da caatinga raleada realiza-se um plantio num processo agroecológico de outras plantas, como a leucena, gliricídia, trapiá, capim, palma sabiá, lírio-branco e pau-darco a parti da plantação o agricultor tem que esperar um período de no mínimo de 3 anos para poder colocar animais na área por isso é preciso uma cerca para separar a área de manejo mais antiga da mais recente. É um trabalho considerado relevante pelos agricultores pois além de proporcionar a recuperação da caatinga traz um incremento para a produção de forragem para os animais e gera renda com a venda da madeira no caso da sabiá as estacas são bem aceitas para comercialização. O tamanho da área manejada vai de acordo com cada agricultor. Cada lote contém em média 10ha 20% desta área é conservada pelos os agricultores o restante do lote eles utilizam dividindo entre áreas de roçados e áreas para produção de forragem consiliando com criação de animais.

Nenhum morador participantes da pesquisa afirmaram ter na comunidade técnica como fenação ou ensilagem para o armazenamento de pastagem para os animais, segundo eles o banco de proteínas se encontra em fase de experimentação. Hoje os agricultores mantem o pasto no roçado e vai retirando a quantidade para aquele dia.

Figura 33 – Plantação de capim nas áreas de várzea no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

Para criarmos pasto para os animais fazemos um banco de proteína dentro do nosso próprio lote, retiramos as plantas menos consumidas por eles e plantamos o trapiá, gliricídia, sabiá, flor- de-seda, capim, leucena além das nobres que deixamos como

aroeira, ipê, juazeiro, angico, catigueira e outras que serve de forragem para os animais no período de estiagem, não é um desmatamento é um manejo retiramos um tipo de vegetação e repomos com outras que sirva de forragem para os animais só assim conseguimos ração o ano todo para os animais. Nos anos que o inverno é fraco é mais difícil conseguir manter pasto o ano todo ou vende o rebanho ou compra ração extra como o residuo esta custa caro e nem todos podem comprar também compramos pasto nas comunidades vizinhas fazemos o possível para manter o rebanho até as chuvas chegarem. O manejo de caatinga é para que não precisamos comprar ração fora e ter pasto o ano todo para os animais (AGRICULTORA RESIDENTE HÁ MAIS DE 13 ANOS NA COMUNIDADE).

Figura 34 – Plantação de plantas nativas e exóticas para obtenção de forragem para os animais no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

4.2 Uma agricultora experimental: Exemplo de luta, força e vontade de construir algo melhor

Essa família desenvolve um trabalho experimental na comunidade. Atualmente realiza uma agricultura com base nos princípios agroecológico através do sistema de horta

econômica, cujo manejo adotado por ela é de irrigar a horta duas vezes por semana uma técnica considerada pela família suficiente para a produção da horta (Figura 35 e 36).

Figura 35 – Plantações de alface e couve-mateiga em sistema de horta econômica no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

Como relata a agricultora:

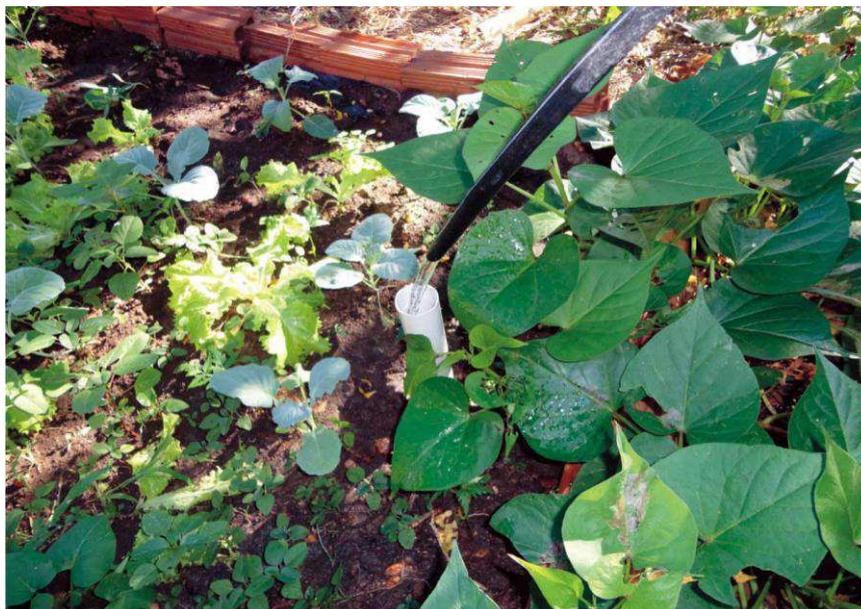
Esta é uma horta muito viável para o nosso semiárido pois além de ter um custo baixo para confeccionar consome muito pouca água. Para ter uma horta dessa você precisa de tijolos, telhas, lona de plástico, esterco de animal e canos de expressura 30cm. A quantidade de material varia de acordo com o comprimento da horta, primeiro você escolhe um local adequado que pode ser no quintal de casa, cava no chão 12cm de profundidade põe a lona em seguida coloca o cano deixando duas pontas de fora no início e no final da horta que é onde vai ser colocada a água, faz várias perfurações no cano que vai ficar coberto pelas as telhas para poder proteger do esterco que é colocado em seguida sobre as mesmas e por ultimo você cerca a horta com os tijolos deixando a horta pronta para o plantio, nesta um plantei alface e couve manteiga mais você pode plantar qualquer outra hortaliça, não uso nada de agrotóxico é tudo natural e só precisa colocar água duas vezes por semana.

Esse tipo de trabalho em escala experimental estimula o aprendizado com base em vivências emprega ferramentas que contribui para uma melhor visão da comunidade o que favorece a interação entre os agricultores facilitando a construção compartilhada do conhecimento entre eles sobre as potencialidades local para se trabalhar um sistema de base ecológica com práticas de convivências com Semiárido.

A família tem percebido que as experiências agroecológica tem contribuído para a melhoria da vida familiar e para comunidade que acaba entendendo que essa maneira de produzir é uma maneira correta de conviver com o Semiárido e vem adotando as práticas desenvolvida pela a família experimentadora. Disseminar os conhecimentos testados na prática com outras famílias têm gerado novas perspectiva de vida, para a comunidade. Para a família experimentadora esse é um trabalho que favorece a participação coletiva com outras famílias na aplicação da prática agroecológica como superação da pobreza rural com a valorização do saber popular do agricultor, a troca de conhecimentos com a implantação de novas tecnologias apropriadas para o Semiárido e implementação de políticas ambientais, estão trazendo transformações socioeconômicas positivas para o meio rural.

Vale ressaltar que é fundamental o apoio de entidades não governamentais e governamentais com financiamento de projetos e cursos oferecidos.

Figura 36 – Sistema de abastecimento de água na horta econômica no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

No quintal da residência da família experimental existe um viveiro de mudas exuberante totalmente natural, sem agrotóxico. Apresenta-se uma diversidade de mudas nativas como: aroeira (*Myracrodruon urundeuva* Allemão), catingueira (*Poincianella bracteosa* – Tul. – L. P. Queiroz), sabiá (*Mimosa caesalpinifolia* Benth), tamarindo (*Tamarindus indica* L), graviola (*Annona muricata*), trapiá (*Crateva tapia* L.), goiaba (*Psidium guajava*), limão (*Citru slimo*), acerola (*Malpighia glabra* Linn.), manga (*Mangifera*

indica). Entre as não nativas estão: leucena (*Leucaena leucocephala*. – Lam.), gliricídia (*Gliricidia sepium*), neem (*Azadirachta indica*. – A. Juss.), lírio branco (*Lilium longiflorum*) (Figura 37). A produção média é de 4 mil mudas por ano, sendo comercializada para o Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2)¹⁴. Um trabalho que para agricultora é muito satisfatório além de ser uma alternativa de renda é um trabalho de reflorestamento são mais de 4mil mudas plantadas por ano e saber que ela está contribuindo para uma educação ambiental da região.

Figura 37 – Viveiro de mudas nativas, não nativas forrageiras, ornamentais e frutíferas no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

¹⁴ O Programa Uma Terra e Duas Águas (P1+2) é uma das ações do Programa de Formação e Mobilização Social para Convivência com Semiárido da ASA-Brasil. O objetivo do programa é incentivar a construção de processos participativos de desenvolvimento rural no Semiárido brasileiro e promover a soberania, a segurança alimentar e nutricional e a geração de emprego e renda às famílias agricultoras, através do acesso e manejo sustentáveis da terra e da água para produção de alimentos. O 1 significa terra para produção. O 2 corresponde a dois tipos de água – a potável, para consumo humano, e água para produção de alimentos. Disponível em: http://www.asabrasil.org.br/portal/Informacoes.asp?cod_menu=1151. Acesso em: 20/01/2012.

A família possui no seu lote um criatório de abelha com ferrão, conhecida populamente como abelha de italiana (*Apis mellifera ligustica*), nas áreas de tabuleiros consideradas não adequadas para agricultura (Figura 38). Próximo as colméias de abelhas, a família desenvolve um trabalho de reflorestamento com plantas nativas e não nativas, para que no período de floração as abelhas produzam mel com mais abundância.

Figura 38 – Criação de abelhas com ferrão no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

Segunda a família produtora a produção média de mel é 400 litros nos anos chuvosos e 125 litros nos anos que chove menos. Após a colheita, o mel é comercializado para a Associação dos Apicultores do Sertão Paraibano (Aspa), no município de Apararecida/PB. O mel do sertão é bem aceito por sua cor clara e seu sabor refinado segundo a produtora isto se dá pelo o tipo da florada da região. Segundo agricultora a produção é uma alternativa para agricultura familiar podem ser desenvolvida numa área pequena não precisa de muitos investimentos, e ser o manejo for correto a produção é certa ainda tem a cera que também pode ser comercializada.

As áreas de tabuleiro desgastado a gente utiliza para colocar as casas das abelhas ao redor temos que manter a vegetação para poder produzir flores para as abelhas fazer o mel a gente nunca tira as árvores nobre como; angico, aroeira, marmeleiro, angico, pau d'arco só tira a jurema as vezes o mufumbo mais reflorestamos com sabiá, leucena, gliricídia, trapíá, e outras estamos sempre reflorestando eu mesmo tenho um viveiro de mudas tanto nativas como exótica tanto o viveiro como o mel produzido pelas as abelhas são comercializados. (AGRICULTORA DE 43 ANOS, QUE RESIDE HÁ MAIS DE 10 ANOS NA COMUNIDADE).

A construção de pequenos açudes nos lotes (Figura 39) começa a despertar interesses para outros moradores, pois facilita a produção de pastagem para os animais, serve tanto para irrigar o banco de proteína para criação de animais como o plantio de outras culturas alimentícias. É possível desenvolver uma série de práticas que integram a sustentabilidade da área.

Figura 39 – Pequenos açudes para armazenamento de água, facilitando a criação de animais e plantações agrícolas no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

Quando este armazenamento enche pode durar até as próximas chuvas podendo ser aproveitado para sistema de irrigação sustentável reforçando as culturas de sequeiro, integrado a criação de animais com o aproveitamento das ramas, capim, palhada das plantações, é importante que a maior parte da alimentação dos animais seja proveniente do próprio lote para que tornem os criadores menos dependentes de insumos externos melhorando a produtividade, diversidade, fortalecimento da biodiversidade, criação de animais e consequentemente geração de renda para a família.

A construção de pequenos tanques para armazenamento de água (Figura 40) destina-se para os animais beberem dentro da própria área em que se encontram. Essa técnica começa a tornar-se comum entre os moradores da comunidade por ser mais barata que a construção de pequenos açudes. A água é advinda de poço por meio de motor e mangueira. Segundo a família experimentadora, são os próprios moradores que constroem sob as orientações

técnicas da Ater¹⁵ e da Caaasp, que ensina maneiras de convivência com Semiárido. A construção dos tanques facilita a criação de animais. Quanto a limpeza dos reservatórios os moradores realizam diariamente para a segurança da saúde dos animais.

“É muito útil porque colocamos os animais naquele terreno não precisamos tá levando duas vezes ao dia para dar de beber no açude, lá eles ficam o dia todo só precisamos pela a manhã limpar o tanque encher novamente e ficar olhando o nível da água no decorrer do dia” (MORADORA RESIDE HÁ MAIS DE 14 ANOS NA COMUNIDADE).

Figura 40 – Construção de pequenos tanque para armazenamento de água, facilitando a criação de animais no Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

4.3 A vida começa a mudar a parti dos quintais de casa

Observou-se que no interior dos quintais das residências dos moradores participantes da pesquisa há uma pluralidade e uma combinação de várias formas de trabalho familiar, há combinação do trabalho na terra com outras atividades não agrícolas como ilustra (Figura 41).

Esse é um exemplo de estratégias mais adequadas para garantir a convivência da agricultura familiar no Semiárido paraibano, na linha da transição agroecológica, permite ao

¹⁵ Lei de Ater nº 12.188/2010 – institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER) e a Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária (Pronater) e define os princípios e os objetivos dos serviços de ATER. Decreto nº 7.215/2010 – Regulamenta a lei de Ater. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/portal/institucional/novaleideater>. Acesso em: 20/01/2012.

agricultor uma boa produtividade de alimentos, em pleno período de estiagem presenciou-se quintais bastantes verde arborizados e cheios de vidas com criação de pequenos animais, plantações de hortaliças com sistema de mandallas, criação de abelha com ferrão e canteiros de mudas além da presença de grande quantidade de plantas frutíferas, é uma diversidade muito grande que resulta do trabalho e dedicação desses agricultores que acredita que é possível conviver com semiárido ajustando seus sistemas de produção de acordo com os recursos naturais disponíveis.

Figura 41 – A produtividade nos quintais das residências dos moradores do Assentamento Santo Antônio/Cajazeiras – PB



Fonte – FREITAS (2012)

Segundo os moradores participante da pesquisa, não precisa de agrotóxico nem defensivo natural para manter os quintais verdes. A diversidade de espécies vegetais e animais também contribui para a estabilidade e uma maior capacidade de autocontrole de insetos e plantas daninhas. São espaços produtivos promovem uma importante parcela na complementação da alimentação familiar além de demonstrar potencial para a produção destinada a

comercialização proporcionam outros benefícios importante para as as famílias, serve de espaço de lazer para as crianças, as hortaliças são beneficiadas pelo sombreamento das plantas mais altas principalmente no período de estiagem em que temperatura fica intensa e prejudica as hortas. Os animais se beneficia dos frutos que cai e também do sombreamento que serve de abrigo nos momentos mais quentes.

Eu envenenava a roça para eu mesmo comer e hoje sem veneno nenhum esse quintal tenho de tudo, eu tenho mandala e planto o ano todo feijão, macaxeira, batata, gerimum, alface, coentro,tem pé de laranja, tangerina, graviola, coco, rumã tem até morango e é tudo natural a gente tem que apreender a trabalhar não é só escutar os ensinamentos nas reuniões com os técnicos, temos que colocar isso em prática e isso eu faço. Nos tempos de patrão nosso quintal não tinha nada porque além de não ter água encanada nos não tinha tempo para trabahar pra gente e nem podia plantar qualquer planta ou criar um animal o gerente da propriedade tinha que saber aí preferia não plantar, a gente era muito humilhado quase não tinha renda nenhuma o que trabalhamos mau dava para comer . Hoje tenho minha liberdade de trabalhar no meu quintal e isso não tem dinheiro nenhum que pague, foi uma mudança de vida e para melhor, sou muito agradecido e satisfeito com minha vida e minha terra livre de patrão. (AGRICULTOR QUE SEMPRE MOROU NA COMUNIDADE).

5 (IN) CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os assentamentos rurais de reforma agrária constituem espaços produtivos de segurança alimentar e nutricional. Com o trabalho familiar baseado nos princípios agroecológicos, combinam os produtos de subsistência com outros voltados para comercialização, trazendo para o mercado local uma maior diversidade de produtos e oferta, resultando uma maior valorização do comércio da região. A transformação de latifúndios em assentamentos rurais é extremamente importante no que se referem às questões sociais, econômicas e ambientais. Visto que os assentamentos são espaços de relações sociais em que as características individuais precisam ser homogeneizadas no processo de luta pela terra e após a terra serem adquirida, o que resulta numa complexidade social que terá seu respaldo na forma de apropriação dos recursos naturais.

A pesquisa em questão revela que a produção de base familiar com estratégias agrícolas sustentáveis de produção em assentamentos rural requer, obrigatoriamente, a valorização das estratégias e vivências tradicionais que associa aos processos sociais inovadores em benefício do desenvolvimento local e regional. O assentamento Santo Antônio se encontra em processo de transição agroecológica, uma vez que valoriza a biodiversidade local, não utiliza insumos químicos como relataram todos participantes da pesquisa, além disso, viabiliza a participação de todos os membros da família nos processos produtivos o que caracteriza uma agricultura familiar. Os depoimentos dos trabalhadores participantes da pesquisa confirmaram a função social e econômica da Reforma Agrária e o poder que a mesma exerce na inclusão de trabalhadores no processo produtivo somado ao protagonismo da família na definição das estratégias produtivas e na determinação das funções de cada membro familiar. Isto tudo aliado ao processo educativo que orienta as ações dos assentados mostrando condições fundamentais para o êxito de experiências como as que foram descritas nesta pesquisa. O assentamento é contemplado por programas de créditos rurais, seguro agrícola, assistência técnica através da Caaasp, que presta assessoria ao Incra.

Constatou-se que a principal estratégia produtiva familiar da comunidade é a diversidade de espécies vegetais e animais, produzidas tanto no período chuvoso quanto no período de estiagem, utilizando os diferentes espaços da sua terra, o que eleva a produção e produtividade por unidade de área. A diversidade de produtos comercializados amplia a estabilidade econômica da unidade familiar, pois uma eventual perda de uma produção será

compensada pelos rendimentos das outras. A diversificação também permite que os resíduos de um subsistema sejam aproveitados como insumos ou alimentos em outro subsistema.

A agricultura, tanto de roçado como em sistema de vazante, fornece grãos para alimentação das aves, suínos e muares, e a palhada pós-colheita serve para alimentação de ovinos, caprinos e bovinos; a rama da batata-doce também é aproveitada para alimentar os animais de pequeno porte, como: suínos, aves, ovinos e caprinos. Os estercos bovinos e palhada são destinados à fertilização dos solos dos roçados e das hortas, também são usadas penas das aves e a folhagem das plantas frutíferas, estas também contribuem para alimentação das aves nos quintais. Tudo isso resulta em uma interação positiva que promove eficiente reciclagem de nutrientes. Esse aproveitamento interno proporcionado pela reciclagem de subprodutos diminui os custos de manutenção da unidade, permitindo que a renda familiar seja ampliada e possibilita que o agroecossistema se produza sem depender totalmente de insumos externos. As práticas de experiências agroecológicas na comunidade incorporam dimensões de estratégia de segurança e soberania alimentar, amplia um leque de iniciativas como o resgate e conservação das plantas e raças de animais locais que resulta uma diversificação de sistemas produtivos com valorização de alimentos de qualidade sem uso de agrotóxico vindo a melhorar a saúde a qualidade de vida da comunidade. É necessário valorizar o papel das mulheres da comunidade na construção de práticas agroecológica desde, a produção, beneficiamento, comercialização dos alimentos ao manejo dos recursos naturais, isto mostra mais empoderamento e autonomia das mulheres que a cada dia se mostra como detentoras do patrimônio culinário deste país. Verificou-se que o maior desafio da comunidade é conviver com escassez de chuvas que se intensificou nos últimos anos além de incentivo e apoio em determinados pontos.

A partir do diagnóstico se faz necessário que:

- ✓ A Caaasp, na condição de representante do Incra para a comunidade, incentive mais ações através de palestra, folhetos, cartilha informativa no plantio de reflorestamento de espécies arbóreas nativas em diferentes espaços da propriedade (cercas, roçados, quintais, capoeiras, campos etc.) e também a realização do manejo florestal comunitário;
- ✓ Fortaleça-se a criação de projetos que apoiem e financiem as estratégias de convivência com o Semiárido, como promover aos agricultores um maior aproveitamento de espécies nativas com potencial forrageiro através das técnicas de ensilagem e fenação ou expansão dos estoques existentes;

- ✓ Haja mais incentivo para o plantio da palma consorciada com outras espécies forrageiras exóticas, como: o guandu, o sorgo, a gliricídia, a leucena, o capim-gramão, além das nativas, tais como feijão-bravo, macambira, maniçoba, etc. O plantio também pode ocorrer em aléias nos roçados, em cercas vivas, em banco de proteínas. Favorecendo a conservação destes importantes recursos da comunidade, aumentando o potencial das forrageiras nativas e não nativas, favorecendo um maior desenvolvimento do estrato herbáceo, que conseqüentemente favorecerá na sustentação do rebanho;
- ✓ Estimule-se o uso de cobertura morta, uma técnica eficiente para o Semiárido, que consiste em deixar sobre o solo resíduos vegetais como palhas, restos de folhas e madeira, sua finalidade é reduzir a evaporação da água, conservando-a por mais tempo no solo. Também contribui para a oferta de nutrientes no solo, em particular o nitrogênio, os quais são disponibilizados durante o processo de decomposição dos resíduos, além de prevenir a erosão por ventanias ou pelo escoamento superficial da água;
- ✓ Programas de crédito rural, assistência técnica e as políticas estaduais e locais devem estimular o uso das sementes crioulas sob enfoque agroecológico na comunidade e região. Propomos também a criação de banco de semente comunitário no assentamento utilizando somente as sementes crioulas e também aja incentivos aos agricultores da comunidade para um desenvolvimento de sistemas de produção diversificados utilizando sementes crioulas;
- ✓ Estimule-se o uso de plantas medicinais nativas através de farmácias vivas estruturadas, para que a comunidade possa ter um atendimento primário à saúde. Para isso é preciso curso de formação, trabalho de campo e oficinas de análise das plantas;
- ✓ Haja mais valorização por parte dos órgãos competentes realizadores de trabalho na comunidade ao reconhecer e valorizar o papel desempenhado pela agricultora experimentadora, guardiã da biodiversidade local. É preciso que o trabalho dela seja mais popularizado e valorizado para outras famílias verem a importância e se sentirem estimuladas a também desenvolver o mesmo trabalho na sua terra;
- ✓ Estimule-se a produção de alimentos agroecológicos, para que as feiras não corram risco de acabar por falta de produtividade. É preciso mais financiamento e apoio para melhorar e ampliar o abastecimento de água na comunidade, apontado como fator determinante na diminuição da produção;

- ✓ Assistência técnica, entidades, ONGs e as políticas estaduais e locais devem conscientizar as comunidades rurais do Semiárido de que para viver em ambiente com irregularidade de chuvas e secas frequentes deve-se evitar plantações e criações que demandam muita água.

A comunidade reconhece que a Agroecologia gera alimentos saudáveis, renda e ainda conserva a biodiversidade local, nesse âmbito o apoio às diversidades de culturas e animais é o ponto crucial para garantir o fortalecimento do agroecossistema e vida em abundância para todos. As melhorias na comunidade são advindas das mudanças de atitudes e valores sociais por parte dos agricultores em relação ao manejo e conservação dos recursos naturais, essas experiências são importantes para o crescimento do conhecimento agroecológico. Após a identificação de todos os elementos, pode-se afirmar que a médio ou longo prazo é possível a comunidade ter construído um trabalho com base mais sólida nos princípios da Agroecologia.

REFERÊNCIAS

ALENTEJANO, Paulo Roberto R. *Os impactos regionais dos assentamentos rurais no Brasil*. In: **Anais do XII Encontro Nacional de Geógrafos**. João Pessoa: AGB, 2002. CD-ROM.

ALMEIDA, E. de.; SILVA, F. J. P. da; RALISCH, R. *Revitalização dos solos em processos de transição agroecológica no Sul do Brasil*. **Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 01, março 2007.

ALTIERI, M. **Agroecologia: A dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. 4. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

_____. **Biotecnologia agrícola: Mitos, riscos ambientais e alternativas**. Trad. CAPORAL, D. S.; SOARES, G. L. e CAPORAL F. R. Porto Alegre: EMATER-RS, 2002.

ANDRADE, M. C. de. **A terra e o homem no Nordeste: Contribuição ao estudo da questão agrária no Nordeste**. 7. ed. rev. São Paulo: Cortez, 2005.

AQUINO, J. R. de; SANTOS, R. F. dos. *Novos desafios para o desenvolvimento sustentável da agricultura a familiar Nordestina*. **Raízes**. Campina Grande, v. 21, n. 01, jan./jun. 2002. Disponível em: <<http://ch.ufcg.edu.br/raizes/pdfs/2101/Ensaio-02.pdf>>. Acesso em: 17 abr. 2012.

BAIARDI, Amílcar.; MENDES, J. *Agricultura familiar no Semiárido: Fatalidade de exclusão ou recurso para o desenvolvimento sustentável?* **Revista Socioeconomia: Bahia Agrícola**, v. 8, n. 1, Nov/2007.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2009.

BARRETTO, A. G. O. *et al.* **Análise territorial da produção nos assentamentos**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário/NEAD, 2005.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Perfil dos municípios brasileiros 2011**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/munic2006/sel_tema.php?munic=250370&uf=25&nome=cajazeiras>. Acesso em: 09 out. 2011.

BRASIL. **Lei Nº 11.346**, de 15 de setembro de 2006. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 18 set. 2006.

_____. **Novo Código Florestal**. Lei Nº 12.651, de 25 de Maio de 2012. Brasília, 191º da Independência e 124º da República. Decretado pelo Congresso Nacional e sancionado pela presidenta Dilma Rousseff. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis n.ºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Lei n.ºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de

abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166- 67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências.

BUAINAIN, A. M. *et al. Agricultura familiar e o novo mundo rural. Sociologias*, Porto Alegre, v. 5, n. 10, jul./dez. 2003.

CAPORAL, F. R. (org.). **Agroecologia: Uma ciência do campo da complexidade**. Brasília: Paulus, 2009.

_____. **Em defesa de um Plano Nacional de Transição Agroecológica: Compromisso com as atuais e nosso legado para as futuras gerações**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2009.

CAPORAL, F. R.; AZEVEDO, E. O de. (Orgs.). **Princípios e perspectivas da Agroecologia**. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná – Educação à Distância, 2001.

CAPORAL, F. R; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: Alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n10/18723.pdf>>. Acesso em: 16 abr. 2012.

CARON, P.; SABOURIN, E. **Camponeses do Sertão: Mutações das agriculturas familiares no Nordeste do Brasil**. Brasília: Embrapa, 2003.

CORRÊA, M. P. **Dicionário das plantas úteis do Brasil e das exóticas cultivadas**. Rio de Janeiro: Ministério da Agricultura, Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal, 1996, v. 2.

DUQUE, J. G. **O Nordeste e as lavouras xerófilas**. Mossoró: Esam, 1980. (Coleção Mossoroense, v. CXLIII).

FARIAS, S. R. A. **Operação integrada dos reservatórios Engenheiro Avidos e São Gonçalo**. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental), Universidade Federal de Campina Grande-PB, 2004.

FERNANDES, B. M. **A ocupação como forma de acesso à terra**. XXIII Congresso Internacional da Associação de Estudos Latino-Americanos. Washington – DC 6 a 8 de setembro de 2001. Disponível em: <http://www2.fct.unesp.br/nera/publicacoes/fernandes_ocupacao.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2012.

FRANCISCO, Paulo Roberto Megna. **Classificação e Mapeamento de mecanização das terras do estado da Paraíba utilizando sistema de informações geográficas**. Dissertação (Mestrado em Manejo de Solos e Água) - Centro de Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2010.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo**. Brasília: Liber Livro Editora, 2008.

GUSMAN, E. S. **La Agroecología como estrategia metodológica de transformación social**. Instituto de Sociología y Estudios Campesinos de la Universidad de Córdoba, España,

2000. Disponível em: <http://www.agroeco.org/socla/pdfs/la_Agroecologia_como.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2012.

GUSMAN, E.S.; MOLINA, M. G. de. **Sobre a evolução do conceito de campesinato**. Tradução: Ênio Guterres e Horácio Martins de Carvalho. 3. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2005.

HESPANHOL, R. A. de M. *et al.* **Produção familiar: Perspectivas de análise e inserção na microrregião geográfica de Presidente Prudente**. São Paulo, 2002. Disponível em: <<http://www.rc.unesp.br/igce/geografia/pos/downloads/2002/producao.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2012.

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Superintendência Regional do Estado da Paraíba. **Relatório de Vistoria e Avaliação de Imóvel denominado “Fazenda Santo Antônio”, Município de Cajazeiras**. João Pessoa, 1997.

KAUTSKY, K. **A questão agrária**. São Paulo: Nova Cultura, 1986.

LACERDA, A. V. *et al.* **Flora arbustiva-arbórea de três áreas ribeirinhas no Semiárido paraibano, Brasil**. *Biotaneotropica*, São Paulo, v. 10, n. 4, out. 2010.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas 2005.

MARTINS, José de Souza. **Os camponeses e a política no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1981.

MINAYO, M. C. de S. **O desafio do conhecimento: Pesquisa qualitativa em saúde**. 5. ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco, 1998.

MOLLE, François. **Marcos históricos e reflexões sobre a açudagem e seu aproveitamento**. Recife: Sudene/DPG/PRN/HME, 1994.

MOREIRA, D. A. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

MOREIRA, E. TARGINO, I. **Capítulos de Geografia Agrária da Paraíba**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 1997.

_____. (Orgs.). **Desertificação, desenvolvimento sustentável e agricultura familiar recortes no Brasil, em Portugal e na África**. João Pessoa – PB: Editora Universitária/UFPB, 2010.

_____. *A visão dos atores sociais sobre a crise do emprego rural na zona canavieira da Paraíba*. **Revista da ABET** – n. 01, v. I - 2001. Disponível em: <<http://www.biblioteca.sebrae.com.br>>. Acesso em: 26 maio 20012.

MOREIRA, M. de F. de; **O Ambiente como uma questão social: Estudo de um projeto de assentamento rural no Sertão Paraibano, Cajazeiras (PB)**. Dissertação (Mestrado em Gestão e Políticas Ambientais), Universidade Federal de Pernambuco, Recife – PE, 2000.

NASCIMENTO, S. de S. *Reforma agrária: O impossível diálogo*. **Rev. Antropol.** v. 44, n. 01. São Paulo, 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77012001000100014>. Acesso em: 25 abr. 2012.

NOGUEIRA, F. R. B.; DUQUE, C. *Caminhos do desenvolvimento sustentável no Semiárido brasileiro: Agricultura familiar e transição agroecológica*. In: MOREIRA, E.; TARGINO, I. (orgs.). **Desertificação, desenvolvimento sustentável e agricultura familiar recortes no Brasil, em Portugal e na África**. João Pessoa – PB: Editora Universitária/UFPB, 2010.

OLIVEIRA, A. U. *A longa marcha do campesinato brasileiro: Movimentos sociais, conflitos e Reforma Agrária*. **Estudos Avançados**. v. 15 n. 43, São Paulo, set./dez. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-40142001000300015&script=sci_arttext>. Acesso em: 31 maio 2012.

PETERSEN, P.; AMEILDA, E. de. *Reverendo o conceito de fertilidade: Conversão ecológica do sistema de manejo dos solos na região do Contestado*. **Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, set. 2008.

PETERSEN, Paulo; DIAS, A. (Orgs.). **Construção do conhecimento agroecológico**. II Encontro Nacional de Agroecologia, junho/2007, Articulação Nacional da Agroecologia Guarapari – ES: Gráfica Popular.

PETERSEN, Paulo. (Org.). **Agricultura familiar camponesa na construção do futuro**. Rio de Janeiro: AS-PTA, 2009.

PRIMAVESI, A. M. *Agroecologia e manejo do solo*. **Revista Agriculturas: Experiências em Agroecologia**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, set. 2008.

ROSA, P. P. V. *et al.* **Agroecologia: Saber científico e/ou saber popular?** Brasília: Editora Universitária/Universidade Federal de Brasília, 2005.

ROSA, S. L. C. (org.). **Os assentamentos de reforma agrária no Brasil**. Brasília: Editora Universitária/Universidade Federal de Brasília, 1998.

SATO, M. **Educação para o ambiente amazônico**. Tese. (Doutorado em Ecologia e Recursos Naturais), Universidade Federal de São Carlos, São Carlos – SP, 1997.

SILVA, J. G. da. **A nova dinâmica da agricultura brasileira**. Campinas, SP: - Unicamp/IE, 1996.

_____. **Progresso técnico e relação na agricultura**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

SILVEIRA, Luciano; *et al.* **Agricultura familiar e Agroecologia no Semiárido: Avanços a partir do Agreste da Paraíba**. Rio de Janeiro: Aspta, 2002.

VARELA, Francisco. **A questão agrária nacional e assentamentos rurais na Paraíba**. 4. ed. João Pessoa: Ideia, 2006.

VELLOSO, A. L.; SAMPAIO, E. V. S. B.; PAREYN, F. G. C. **Ecorregiões propostas para o bioma caatinga**. Recife: Associação Plantas do Nordeste (APNE); Instituto de Conservação Ambiental The Nature Conservancy do Brasil, 2002. 81 p.

VIEIRA, A. S. **Modelo de simulação quali-quantitativo multiobjetivo para o planejamento integrado dos sistemas de recursos hídricos**. Tese (Doutorado em Recursos Naturais), Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande-PB, 2011.

APÊNDICE



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS
PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS



**QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS A SER APLICADO AO
ASSENTAMENTO SANTO ANTÔNIO, MUNICÍPIO DE CAJAZEIRAS/PB – 2012**

CARACTERIZAÇÃO DOS ENTREVISTADOS:

Nome: _____ Idade: _____

Profissão: _____ Função no Assentamento: _____

Número de membros na família: _____ Quantidade de filhos: _____ Idades: _____

Grau de escolaridade do(a) entrevistado(a): _____

01 – Há quanto tempo o(a) senhor(a) reside nesta comunidade? Possui o documento de posse da terra? _____

02 – Sempre residiu nesta comunidade? Qual o número de famílias na comunidade? _____

03 – Que avaliação o(a) senhor(a) faz do lugar onde mora? Considera que houve uma mudança de vida para melhor no pós-assentamento? _____

04 – Que organizações/entidades/grupos/associações/comunidade e outros acompanham o trabalho da comunidade? _____

05 – O(a) senhor(a) sempre trabalhou na agricultura? _____

06 – Exerce outra atividade não agrícola? Qual? Que motivos levaram a exercer essa atividade? _____

07 – Houve mudanças na maneira de trabalho quanto às práticas agrícolas no pós-assentamento rural? Quais? _____

08 – Considera positivas essas mudanças de trabalho? Por quê? _____

09 – Práticas como queimadas e desmatamento ainda são utilizadas como preparo dos solos para o plantio? Como o(a) senhor(a) faz para preparar a terra para plantio? _____

10 – O(a) senhor (a) utiliza fogão à lenha ou a gás? Por quê? _____

11 – Existe banco de sementes comunitário na comunidade? Como se faz a seleção das sementes para o plantio? Quais os motivos da comunidade não possuir banco de sementes comunitário? _____

12 – Considera importante a criação de banco de sementes comunitário? _____

13 – A comunidade recebe as sementes distribuídas pelo governo? _____

14 – Qual a diferença entre as sementes crioulas ou sementes da paixão e as distribuídas pelo governo? _____

15 – Em que recipiente(s) o(a) senhor(a) armazena as sementes para o plantio? _____

16 – O(a) senhor(a) considera sua terra boa para o plantio? Utiliza alguma técnica que venha a melhorar o solo para plantar? _____

17 – Recebe alguma orientação de como praticar essa(s) técnica(s)? _____

18 – Quais as principais dificuldades encontradas para realizar o trabalho agrícola? _____

19 – O(a) senhor(a) sobrevive dessa produção? Quais outras atividades o(a) senhor (a) desenvolve na sua terra para a sobrevivência? _____

20 – Quais os alimentos produzidos e consumidos pela comunidade? Todos produzem o seu próprio alimento? _____

21 – O(a) senhor(a) cria animais? Quais? _____

22 – O que leva o(a) senhor(a) optar pela a criação bovina, visto que é um animal consumidor de muito pasto, água e precisa de um espaço maior? _____

23 – O(a) senhor(a) utiliza alguma técnica de armazenamento de forragem, como ensilagem e fenação, para criação de seus animais? _____

24 – O que leva o(a) senhor (a) não utilizar essa(s) técnica(s), vistas como positivas para criação de animais? _____

25 – De onde vem a água para produção agrícola, criação de animais e consumo humano?

26 – A água do açude não pode ser utilizada para o consumo humano? Por quê? _____

27 – As matas ciliares das margens do açude e dos riachos presente na comunidade são conservadas? Considera importante essa conservação? Por quê? _____

28 – As margens do açude no período de estiagem são utilizadas para o plantio de vazantes? Considera importante a utilização dessas terras? _____

29 – Quantos hectares de terra tem seu lote? Considera suficiente para trabalhar? _____

30 – Além dos hectares de cada lote, existe outra área de terra na comunidade em que se possa trabalhar de maneira coletiva? _____

31 – Qual a atuação do Incra hoje na comunidade? Considera suficiente essa atuação? _____

32 – Qual(is) a(s) alternativa(s) e/ou sugestão(ões) que o(a) senhor (a) daria para ajudar a comunidade a superar os problemas? _____

SOBRE A AGROECOLOGIA:

01 – O(a) senhor(a) já ouviu falar em Agroecologia? Quem trouxe para a comunidade a ideia de trabalhar com base nos princípios agroecológicos? _____

02 – Qual a aceitação da comunidade em trabalhar com base na Agroecologia? _____

03 – Quais as mudanças (positivas ou negativas) que ocorreram na comunidade a partir do trabalho agrícola com base nos princípios agroecológicos? _____

04 – O(a) senhor(a) considera sua produção agrícola agroecológica? Por quê? _____

05 – Utiliza algum tipo de agrotóxico ou defensivo natural nas suas plantações? _____

06 – Qual(is) a(s) técnica(s) que o(a) senhor(a) utiliza para melhorar sua produção? _____

07 – Existe alguma orientação técnica para essa(s) prática(s)? Há um acompanhamento constante da produção? _____

08 – O(a) senhor(a) pratica reflorestamento ou já praticou em seu lote? Qual(is) a(s) planta(s) usada(s) no reflorestamento? De onde vem(vêm) essa(s) planta(s)? _____

09 – Qual(is) outra(s) técnica(s) de melhoramento de manejo do solo de obtenção de forragem e armazenamento de água para os animais e ampliação das plantações o(a) senhor(a) realiza no seu lote? _____

10 – O(a) senhor(a) trabalha ou já trabalhou com horta através de sistema de Mandalla?
Considera positiva essa prática?_____

11 – Qual o destino da produção? Os produtos são bem aceitos na feira agroecológica?_____

12 – Existe alguma dificuldade quanto ao transporte e comercialização dos produtos? Outro(s) produto(s) não agrícola(s) é(são) incrementado(s) às hortaliças para a comercialização? Qual(is)?_____

13 – O que levou o(a) senhor(a) a deixar de produzir hortaliças através de sistema de Mandalla?_____

14 – O(a) senhor(a) hoje considera sua produção agrícola agroecológica? Quais as vantagens e desvantagens de produzir agroecologicamente?_____

15 – O quintal do(a) senhor(a) é produtivo? Considera importante essa produção?_____

16 – Que tipo de manejo o(a) senhor (a) realiza no quintal para manter esse consórcio de plantações com criações de animais?_____

17 – Qual(is) alternativa(s) de produção de convivência com o Semiárido pode(m) ser encontrada(s) na comunidade?_____

