



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA
GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA**

FRANCISCO MAILSON AGUIAR MAIA

**ORGANIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DO ASSENTAMENTO DENIR:
UMA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA ANÁLISE DIAGNÓSTICO DOS
SISTEMAS AGRÁRIOS**

FORTALEZA

2016

FRANCISCO MAILSON AGUIAR MAIA

ORGANIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DO ASSENTAMENTO DENIR:
UMA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA ANÁLISE DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS
AGRÁRIOS

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Agronomia da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Engenheiro Agrônomo
Área de concentração: Extensão Rural, Políticas Públicas.

Orientador: Profa. M.Sc. Maria Lúcia de Sousa
Moreira.

Coorientador: M.Sc. Nicolas Arnaud Fabre.

FORTALEZA

2016

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M186o Maia, Francisco Mailson Aguiar.

Organização dos sistemas de produção do assentamento DENIR : uma aplicação da metodologia análise diagnóstico dos sistemas agrários / Francisco Mailson Aguiar Maia. – 2016.
45 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências Agrárias, Curso de Agronomia, Fortaleza, 2016.

Orientação: Prof. Me. Maria Lúcia de Sousa Moreira.

Coorientação: Prof. Me. Nicolas Arnaud Fabre.

1. Desenvolvimento Rural. 2. Análise Diagnósticos de Sistemas Agrários. 3. Assentamento Denir. I.
Título.

CDD 630

FRANCISCO MAJLSON AGUIAR MAIA

ORGANIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DO ASSENTAMENTO DENIR:
UMA APLICAÇÃO DA METODOLOGIA ANÁLISE DIAGNÓSTICO DOS SISTEMAS
AGRÁRIOS

Monografia apresentada ao Curso de
Graduação em Agronomia da Universidade
Federal do Ceará, como requisito parcial à
obtenção do título de Engenheiro Agrônomo
Área de concentração: Extensão Rural,
Políticas Públicas.

Aprovada em: 12/07/2016.

BANCA EXAMINADORA

Prof. M.Sc. ~~Maria Lúcia de Sousa Moreira~~ (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

M.Sc. ~~Nicolas Amaud Fabre~~
Associação dos Municípios do Estado do Ceará (APRECE)

Profa. Dra. ~~Patricia Vorônica Pinheiro Sales Lima~~
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. ~~Francisco Casimiro Filho~~
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

Aos meus pais, Mariazinha e Germano.

AGRADECIMENTOS

À Deus, por estar sempre me abençoando e por ter me dado força em todos os momentos difíceis até aqui.

À minha mãe Mariazinha e ao meu pai Germano, pelo amor, cuidado, paciência, orações constantes e apoio incondicional sempre. As minhas irmãs Maíra e Mariana, que sempre acreditaram que esse dia chegaria.

À toda a minha família, eu sei que estou realizando o sonho de muitos de vocês, muito obrigado por sempre terem me apoiado e estimulado nessa jornada.

À professora Maria Lúcia, que me deu a primeira chance, acreditou no meu potencial e me apoiou até em momentos extra-acadêmicos. Esse trabalho é uma conquista nossa!

À Universidade Federal do Ceará, pelo apoio financeiro com a manutenção da bolsa de extensão do Projeto Juventude e Agroecologia do Programa Residência Agrária.

À comunidade do assentamento Denir, pela hospitalidade e por compartilharem tantos saberes comigo, pela receptividade e por dedicarem um pouco do seu tempo para realização desse trabalho e por me ensinarem coisas que jamais aprenderia em sala de aula.

À Patrícia, Camylla, Georgiane, Deyciane, Tamirys, Felipe, Ernando, Anderson e Rick. Todos nós fomos unidos por um sonho em comum, obrigado pela paciência durante os anos de convivência. E ao Fabrício e à Simone, pelas grandes ajudas em muitos momentos para que eu chegasse a essa conquista.

Aos membros do Programa Residência Agrária e membros da banca examinadora desse trabalho, meus sinceros agradecimentos.

“Nasceu do sentimento e do pensamento do povo o desejo espontâneo de obter algo em que têm fé, algo que a massa está disposta a lutar para conseguir o que ela julga ser uma grande vitória.”

José Guimarães Duque

RESUMO

Com a sanção da Lei da Agricultura Familiar em 2006 e da Lei da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural em 2010, a Nação Brasileira assume a agricultura familiar como Prioridade política, fazendo-se necessários a realização de estudos para a determinação da realidade agrária do país, especialmente nas regiões mais pobres afim de se construírem ações concretas de desenvolvimento. Este trabalho foi desenvolvido junto as atividades do Programa Residência Agrária (PRA), que resultam na elaboração do trabalho de conclusão de curso de Agronomia. O Objetivo do estudo foi observar como se organizam os sistemas de produção do Assentamento Denir pretendendo compreender os sistemas de produção e identificar os produtores e sua realidade na lida com a agricultura. A metodologia utilizada foi a Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários. O estudo permitiu uma análise e caracterização da paisagem, a construção de um quadro histórico com a forma de organização e construção do espaço e também permitiu a caracterização dos sistemas de produção. Foi possível observar que os dois fatores de maior diferenciação entre os produtores (contrato de mão de obra e renda extra) estão intrinsecamente ligados com a problemática da questão agrária Brasileira.

Palavras-chave: Desenvolvimento Rural. Análise Diagnósticos de Sistemas Agrários.
Assentamento Denir

ABSTRACT

With the enactment of the Family Farming Law in 2006 and the National Politic Law of Technical Assistance and Rural Extension in 2010, the Brazilian nation takes on the family farm as a political priority, making it necessary to carry out studies to determine the agrarian reality the country, especially in the poorest regions in order to build concrete actions of development. This work was developed with the activities of the Agrarian Residence Program (PRA), which result in the preparation of the work completed course of Agronomy. The study's goal was to observe how to organize the settlement Denir production systems intending to understand the production systems and identify the producers and their reality in dealing with agriculture. The methodology used was the Analysis and Diagnosis of Agrarian Systems. The study allowed an analysis and characterization of the landscape, the construction of a historical framework in the form of organization and construction of space and also allowed the characterization of production systems. It was observed that the two factors of greater differentiation between producers (hand contract work and extra income) are intrinsically linked with the problem of the Brazilian agrarian question.

Keywords: Rural Development. Analysis and Diagnosis of Agrarian Systems. Denir Settlement.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	– Vista de satélite da Agrovila do Assentamento Denir	24
Figura 2	– Etapas de uma Análise Diagnóstico dos Sistemas Agrários	27
Figura 3	– Conhecendo as diferentes paisagens do local	28
Figura 4	– Mapa esquemático da leitura de paisagem	31
Figura 5	– Área de cultivo de Cajueiro Anão-Precoce	33
Figura 6	– Agrovila e seus equipamentos sociais	34
Figura 7	– Açude Seco e Poço Profundo	35
Figura 8	– Tipologia dos Sistemas de produção do Assentamento Denir	39
Quadro 1	– Evolução Histórica do Sistema Agrário do Assentamento Denir, Ocara – Ce	37

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIA	American Internacional Association for Economic and Social Development
COPASAT	Cooperativa de Trabalho Prestadora de Serviços e Assistência Técnica
CPT	Comissão Pastoral da Terra
EVRA	Estágio de Vivência do Programa Residência Agrária
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PNAE	Programa Nacional
PNATER	Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural
PRA	Programa Residência Agrária
MADSA	Metodologia Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários
MDA	Ministério do Desenvolvimento Agrário
SAF	Secretaria da Agricultura Familiar
ATER	Assistência Técnica e extensão Rural
TC	Tempo Comunidade
TU	Tempo Universidade

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REFENCIAL TEÓRICO	17
2.1	Panorama da Extensão Rural Brasileira	17
2.2	Metodologia Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários - MADSA	22
3	METODOLOGIA	24
3.1	Área de estudo – Assentamento Denir – Ocara/CE	24
3.2	Ferramenta metodológica	24
3.3	Etapas da Pesquisa	26
3.3.1	<i>Leitura de Paisagem</i>	28
3.3.2	<i>Entrevistas Históricas</i>	29
3.3.3	<i>Categorização dos Produtores e Pré- Tipologia dos Sistemas de Produção</i>	29
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	31
4.1	Mapa: Análise da Paisagem	31
4.1.1	<i>Área de Reserva Legal e Áreas sem uso</i>	32
4.1.2	<i>Áreas de Cultivos</i>	32
4.1.3	<i>Áreas de Produção Animal</i>	33
4.1.4	<i>Agrovila</i>	34
4.1.5	<i>Recursos Hídricos e suas fontes</i>	35
4.2	QUADRO HISTÓRICO	36
4.3	PRÉ - TIPOLOGIA DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO	37
4.3.1	<i>Caracterização do Sistema de Produção do Tipo 1 e 6</i>	41
4.3.2	<i>Caracterização do Sistema de Produção do Tipo 2, 3 e 7</i>	42
4.3.3	<i>Caracterização do Sistema de Produção do Tipo 4 e 8</i>	42
4.3.4	<i>Caracterização do Sistema de Produção do Tipo 6</i>	43
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
	REFERÊNCIAS	46
	ANEXO A - QUESTIONÁRIO APLICADO AS FAMÍLIAS PARA A CONSTRUÇÃO DA PRÉ-TIPOLOGIA DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO	48

1 INTRODUÇÃO

A ideia deste trabalho surgiu da vivência do autor no Assentamento Denir, através do Projeto de Extensão “Juventude e Agroecologia: Abrindo Novas Veredas para o Desenvolvimento Rural Sustentável”, subprojeto do Programa Residência Agrária (PRA) que utiliza em suas ações as metodologias: Pedagogia da Alternância (FREIRE, 1971), que é dividida em dois tempos, o Tempo Universidade (TU) e o Tempo Comunidade (TC), através do Estágio de Vivência Residência Agrária (EVRA) e Metodologia Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários (MADSA) (DUFUMIER, 2007). Buscou-se também trazer conhecimentos adquiridos pelo autor durante o período dos anos de 2013 e 2014 quando o mesmo foi bolsista de Iniciação a Docência da disciplina de Extensão Rural.

O Estágio de Vivência é um período de tempo no qual estudantes universitários convivem com comunidades rurais e assentamentos e pretende discutir a necessidade de uma profunda reorientação dos padrões de organização socioeconômica da agricultura para alcançar sua sustentabilidade, caminhando assim, para a produção de alimentos de melhor qualidade biológica, livres de agrotóxicos e produzidos de forma ambientalmente mais amigável. (CAPORAL, 2002).

O trabalho de Souza (2009) é uma importante referência para compreender a importância do Estágio de Vivência que entra no processo de formação profissional, oportunizando os conhecimentos primordiais para um novo olhar sobre a realidade agrícola e agrária denominada de agricultura familiar.

O PRA tem com objetivo a formação complementar do estudante na extensão e pesquisa em áreas de assentamentos rurais dentro de uma perspectiva participativa. Dessa forma, segundo SILIPRANDI (2002), a perspectiva participativa abrange a dimensão produtiva e econômica, não só na preocupação com os resultados físicos ou financeiros, ou no entendimento do por que se adota ou não certa tecnologia; mas na forma como se organiza essa produção, nas relações de poder que estruturam a ação das pessoas, nas implicações que os processos de organização social trazem para as mudanças concretas na vida de todos.

A Lei Nº12. 188 de 2010, que trata da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária (PNATER), que no Art. 3º, inciso III trás como princípios da PNATER a “adoção de metodologia participativa, com enfoque multidisciplinar, interdisciplinar e intercultural, buscando a construção da cidadania e a democratização da gestão da política pública”; conjuntamente com a Lei Nº11. 326 de 2006, a Lei da Agricultura Familiar que passou assim a ser reconhecida como categoria produtiva e

garantir a participação dos agricultores familiares na formulação e implementação de políticas públicas. Ajudam no sentido de corroborar que as ações desenvolvidas pelo PRA tem amparo legal, bem como são de fundamental importância para a formação de profissionais capacitados para atuar na Área do Desenvolvimento Rural Sustentável voltado para uma Extensão Rural Participativa.

Dessa forma, CAPORAL (2003) nos ajuda a definir o perfil desse profissional como o de atuar com facilitador que busca a identificação de melhores opções e soluções técnicas e *não-técnicas*, ajudando assim na recuperação e síntese do conhecimento local, com a construção de novos conhecimentos utilizando a investigação-ação participativa, comunicando-se com um diálogo horizontal entre iguais através do estabelecimento de plataformas de negociação incrementando assim o poder dos agricultores para que eles decidam.

De acordo com ALENDE:

(...) as prioridades políticas que assume a agricultura familiar na Nação brasileira, justificam a realização de estudos para conhecer as especificidades regionais e construir formulações objetivas e concretas ao desenvolvimento, principalmente, nas regiões deprimidas economicamente, consideradas atrasadas no país. (ALENDE: 2006, p.13)

Sob esse contexto, o assentamento Denir, possui todas as características propícias para a realização desse estudo por se localizar no Semiárido Brasileiro, que segundo CAMPELO E HAMASAKI (2011) é uma região de difícil sustentabilidade e que para um desenvolvimento sustentável dessa região são necessárias a construção de políticas voltadas tanto para a questão agrícola, quanto para a questão agrária .

No Brasil, hoje, existe, além da questão agrária, outro fator importante para a vida do meio rural, que é a questão agrícola. A primeira trata das terras, produtivas e improdutivas, a desapropriação e posse pelos agricultores familiares e a reforma agrária. A questão agrícola aborda as técnicas de produção, manejo e comercialização (PRADO JR., 1987).

Tais fatos decorrem da formulação de propostas de intervenção, que de maneira geral, desconhecem necessidades, problemas e dificuldades dos agricultores a serem beneficiados e da elaboração sem participação e aceitação das partes interessadas. Entende-se que soluções propostas para a resolução desses problemas devem considerar a compreensão, a convivência, e a participação protagonista dos sujeitos, frente à realidade social (DUFUMIER, 2007).

O conhecimento das atividades agrícolas como um sistema complexo demanda estudo histórico dos elementos que somam valores à compreensão de uma realidade agrária atual, pois as atividades do meio agrícola raramente são desconexas do que acontece ao seu entorno. Dessa forma, torna-se válido que fosse feito um estudo para entender como se deu a evolução do Assentamento Denir desde antes da sua criação até os dias atuais.

Objetiva-se, portanto, com esse trabalho, estudar como se organizam os sistemas de produção do assentamento e testar uma metodologia direcionada a extensão rural participativa fundamentada na PNATER . Especificamente pretende-se compreender os sistemas de produção e identificar os produtores e sua realidade na lida com a agricultura no Assentamento Denir.

Para tal se utilizou a MADSA como a ferramenta importante para o estudo dos sistemas produtivos e da realidade em que os mesmos se ordenam. É uma metodologia de enfoque participativo estruturada em várias etapas permitindo passo a passo a identificação das zonas agroecológicas, dos acessos dos agricultores aos recursos e insumos presentes no assentamento e/ou fora dele.

O zoneamento de toda a área do assentamento Denir, a construção do quadro histórico e a pré-tipologia dos sistemas de produção são algumas das etapas da MADSA utilizadas no entendimento dos processos de formação da estrutura agrária e agrícola do local.

Este trabalho se divide em 5 capítulos. A presente seção trata de uma breve introdução ao tema de estudo e aos demais capítulos.

A segunda seção trás um referencial teórico dividido em duas partes. A primeira, contém um panorama sobre a extensão rural brasileira, e a segunda discorre sobre a metodologia de trabalho de campo utilizada (MADSA).

No terceiro capítulo evidenciam-se os caminhos metodológicos que foram construídos durante a pesquisa, no quarto os resultados e discussão e no último algumas considerações finais sobre o trabalho.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PANORAMA DA EXTENSÃO RURAL BRASILEIRA

A discussão sobre a extensão rural se constitui em um dos pontos importantes quando se trabalha em assentamentos rurais e no campo brasileiro de um modo geral, principalmente quando se trata da agricultura familiar.

Pode-se afirmar que hoje a extensão rural se constitui de um forte componente para assegurar aos trabalhadores rurais condições de continuidade e de maior êxito no desenvolvimento de seus projetos agropecuários.

O primeiro modelo de extensão implantado no País era baseado nos resultados de experiências ocorridas nos Estados Unidos da América, conhecido como “modelo clássico,” na medida em que se limitava a transmitir aquele conhecimento gerado pelos centros de pesquisa às populações rurais. Foi característica marcante desse primeiro momento a ideia de que era necessário informar e persuadir os agricultores para adoção de novas práticas agrícolas que pudessem aumentar sua produção. Para tanto, a comunicação seria o meio pelo qual os agricultores entrariam em contato com as novas tecnologias, ocasionando, em consequência, uma mudança tecnológica permanente na vida desses agricultores (FONSECA, 1985, p.40).

O serviço de extensão rural foi implantado no Brasil no ano de 1948, no Estado de Minas Gerais, devido em grande parte ao trabalho pioneiro desenvolvido pela Acar – Associação de Crédito e Assistência Rural, fundada no mesmo. Esta, por sua vez, foi fruto dos esforços feitos pela “American International Association for Economic and Social Development” (AIA), que empenhou-se em difundir o modelo de Serviço de Extensão norte-americano como meio de promover o desenvolvimento econômico e social de alguns países pobres em fase de desenvolvimento (PORTILHO, 1999).

No entanto, como destacado por Bordenave (1983, p.8), a comunicação rural não é um processo unidirecional. Trata-se, segundo o autor, de um processo que se sobrepõe e transcende a informação agrícola e a própria extensão rural, visto que a sociedade rural é composta por diversos sujeitos, entre os quais existem muitos e dinâmicos fluxos de comunicação. É através desses fluxos, inclusive, que os problemas comuns no meio rural são identificados e resolvidos pela própria população rural, muitas vezes sem intervenção governamental (BORDENAVE, 1983).

Com efeito, o modelo clássico da Extensão Rural não obteve os resultados esperados, sendo necessária uma urgente adaptação do modelo extensionista americano à realidade do Brasil (FONSECA, 1985, p.41). O responsável por essa adequação foi Everett M. Rogers, produzindo o modelo difusionista-inovador, que, segundo Fonseca (1985, p.42), nada trouxe de novo se comparado ao primeiro modelo, a não ser o conceito de “capacidade individual para inovar,” que para ele “seria um processo mental (cujas funções são: conhecer, persuadir, decidir e confirmar) que o indivíduo passa desde o momento em que recebe a notícia de inovação até a tomada da decisão de adotá-la ou rejeitá-la, e confirmar depois sua resolução” (ROGERS, S.d. apud FONSECA, 1985, p.44).

A difusão se baseou em um modelo “tecnicista”, isto é, as estratégias traçadas de desenvolvimento e intervenção levavam em conta apenas os aspectos técnicos da produção, sem se atentar as questões culturais, sociais ou ambientais (CAPORAL & COSTABEBER, 2000). As bases “difusionistas” são: à divulgação, imposição ou extensão de um conceito, sem levar em conta as experiências e os objetivos das pessoas atendidas (COSTA, 2001).

Esse tipo de Extensão Rural, que dominou ao longo de muitas décadas, estava um modelo de desenvolvimento urbano-indústria que para tornar-se viável, necessitava que a agricultura cumprisse funções, entre as quais a de fornecedora de mão-de-obra e de consumidora de serviços e produtos industrializados, como as máquinas, os equipamentos, as sementes híbridas ou melhoradas, os agrotóxicos e fertilizantes químicos sintéticos, além de contribuir, pelas exportações, para o superávit da balança comercial. Tal modelo, que é fruto de decisões políticas, norteou a extensão rural brasileira. Ao mesmo tempo, continua sendo responsável pela concentração da terra, pelo Êxodo rural, pela baixa escolaridade no campo, pela redução da biodiversidade, pela poluição, pela contaminação dos alimentos, pela exclusão social, pela desvalorização do trabalho na agricultura, pelo empobrecimento no meio rural, entre outros problemas. (CAPORAL & RAMOS, 2006).

Tal perspectiva verticalizada e autoritária teve como principal expoente Paulo Freire, através de seu livro *Extensão ou Comunicação?* (1971). Onde, ele propõe, a troca do termo extensão por comunicação, como forma de garantir processos dialógicos e participativos entre técnicos e agricultores ou, como costumava dizer, entre educadores e educandos, num processo contínuo de realimentação pedagógica (PIRES, 2005, p.54).

CALLOU (2007) considera que esse foi o momento de ruptura dos antigos modelos de extensão rural, pois, a partir da contribuição de Paulo Freire, a extensão passa a assumir a perspectiva de educação dialógica e comunicação.

Durante o governo do Presidente Lula em 2003, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) tornou-se o responsável pelas atividades de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER), como estabelece o Decreto Nº 4.739, de 13 de junho daquele ano. Por delegação da Secretaria da Agricultura Familiar (SAF), um grupo de técnicos coordenou a elaboração da nova PNATER, promovendo um amplo processo de consulta a partir de audiências, encontros e seminários envolvendo representações dos agricultores familiares, de movimentos sociais e de prestadoras de serviços de ATER governamentais e não governamentais. Este processo democrático e participativo, que envolveu mais de 100 entidades e mais de 500 pessoas, levou à construção de alguns consensos e a um conjunto de acordos e redundou no documento que sintetiza a PNATER (MDA, 2004).

A necessidade de implantação da PNATER, vem como resposta às necessidades contemporâneas do meio rural, em especial no avanço do processo de democratização e na busca de equidade social (BIANCHINI, 2006).

E o que preconiza esta nova política? A PNATER “pretende contribuir para uma ação institucional capaz de implantar e consolidar estratégias de desenvolvimento rural sustentável, estimulando a geração de renda e de novos postos de trabalho”. Tem como alicerce, potencializar principalmente: as atividades produtivas de alimentos saudáveis e de matérias-primas; a agroindustrialização e outras formas de agregar renda à produção primária; e as estratégias de comercialização. Destaca-se também o direcionamento de ações para a agricultura familiar, respeitando às diversidades sociais, econômicas, étnicas, culturais e ambientais do país, que implica na necessidade de incluir enfoques de gênero, de geração, de raça e de etnia nas orientações de projetos e de programas. Enfatiza-se ainda, a busca da inclusão social como elemento central de todas as ações orientadas pela Pnater (MDA, 2008).

E qual papel o extensionista deve exercer nesse contexto? A Extensão Rural foi desafiada a realizar substituição de enfoques metodológicos e de paradigmas tecnológicos, ou seja, substituir a linha predominantemente *difusionista e produtivista* por uma *participativa e desenvolvimentista*. Para dar conta desses desafios, os serviços de Ater foram orientados no sentido de priorizar o uso de metodologias participativas, devendo o extensionista desempenhar um papel educativo, atuando como animador e facilitador de processos de desenvolvimento rural sustentável. Ao contrário da prática convencional de transferir pacotes tecnológicos, a ATER pública deve atuar partindo do conhecimento e análise dos agroecossistemas, adotando segundo o Ministério do Desenvolvimento Agrário:

[...] um enfoque holístico e integrador de estratégias de desenvolvimento, além de uma abordagem sistêmica capaz de privilegiar a busca de equidade e inclusão social, bem como a adoção de bases tecnológicas que aproximem os processos produtivos das dinâmicas ecológicas (MDA, 2008, p.11).

A ideia de desenvolvimento ao qual essa extensão rural atual está ligada vem de uma política que visa ampliação das possibilidades e, conseqüentemente, aumento das liberdades e diminuição da dependência de alguns setores sociais, que historicamente foram marcados como ignorantes e incapazes (SCARAMELO et al., 2009). Como afirma SEN (2000), “as liberdades não estão ligadas somente à riqueza e sim a uma qualidade de vida. O desenvolvimento julgado pela ampliação das liberdades deve eliminar as privações das pessoas”.

Segundo Jesus (2006, p. 80), o profissional da extensão rural, no seu cotidiano, atua com a diversidade de saberes e de conhecimentos que se distinguem pelos seus processos de produção. Neste aspecto, os conhecimentos podem ter as suas origens diferenciadas, tais como: o senso comum; o filosófico; o religioso; e o científico. O referido autor afirma que “ninguém está autorizado a classificar este ou aquele como conhecimento superior ou inferior”. Complementa ainda, que as finalidades de se buscar o conhecimento científico são as seguintes:

- compreendê-lo como processo de produção diferenciado de outros tipos de conhecimento;
- contribuir para compreensão e crítica do conhecimento sistematizado a que se tem acesso;
- instrumentalizar-se para sua prática, para seu exercício.

Neste contexto, se foi um avanço ter uma proposta oficial com tal perspectiva, um desafio é implementar na prática de Ater um novo paradigma de trabalho e de desenvolvimento. Sobre o trabalho ou a prática extensionista, observa-se a preocupação com a transição e de que forma preparar ou formar os profissionais para tal implementação. Neste sentido, algumas estratégias são pensadas tendo como ponto de partida um processo de capacitação de técnicos e assessores técnicos para assegurar a implantação de um enfoque de Ater baseado em processos educativos potencializadores do crescimento do ser humano como cidadão e de um desenvolvimento local sustentável (LIMA, 2006).

Portanto, a nova Ater vai buscar seu modelo teórico-pedagógico no construtivismo, cujo ponto central é a premissa de que o homem-agricultor possui um acúmulo de conhecimentos históricos, culturais, individuais ou coletivos que fazem com que ele esteja inserido no mundo do saber. Esses conhecimentos precisam ser valorizados e incorporados como elementos fundamentais de uma estratégia de desenvolvimento rural, o que é quase impossível conseguir utilizando-se os métodos persuasivos da tradição extensionista (CAPORAL & RAMOS, 2006).

2.2 METODOLOGIA ANÁLISE E DIAGNOSTICO DE SISTEMAS AGRÁRIOS (MADSA)

A extensão rural através da PNATER e/ou programas, projetos e políticas que podem assessorar e municiar o campo brasileiro de mecanismos que possam garantir aos trabalhadores uma agricultura em condições de desenvolver-se. Contudo, observa-se que é também necessária a utilização de uma metodologia adequada para dar aos profissionais de ATER e/ou pesquisadores condições de estudar, analisar a realidade do campo a fim de propiciar um retorno eficaz e contínuo a esse desenvolvimento.

A utilização da MADSA enquanto instrumental de campo para identificar os sistemas de produção e validá-los junto ao assentamento é uma dessas ferramentas importantes.

A base teórica da MADSA foi construída sob os conceitos da Teoria dos Sistemas, que consiste em compreender o todo a partir da análise global das diferentes partes e suas interações. Essa visão sempre foi usada intuitivamente, mas a formalização rigorosa de uma teoria de sistemas se deu em meados do século passado sendo utilizada em várias áreas do conhecimento (OLIVEIRA, 2001).

Nessa perspectiva sistêmica, desenvolveu-se o conceito de sistemas agrários:

[...] um modo de exploração do meio historicamente constituído, um sistema de forças de produção, um sistema técnico adaptado às condições bioclimáticas de um espaço determinado, que responde às condições e às necessidades sociais do momento. [...] A teoria dos sistemas agrários é um instrumento que nos permite apreender a complexidade de cada forma de agricultura e às transformações históricas e da diferenciação geográfica das agriculturas humanas (MAZOYER; ROUDART, 2001).

Com a abordagem sistêmica surgem outras experiências, mais ou menos extensas, completas e seguras, que contrariam o modelo preponderante e que dão prioridade à economia agrícola, às culturas para alimentação, à reprodução da fertilidade, ao emprego e ao aperfeiçoamento dos meios e do saber locais, à iniciativa e à produção agrícola. Esta abordagem não exclui forçosamente a produção comercial e o recurso às tecnologias externas, inverte, entretanto, prioridades e conduz a modelos de desenvolvimento agrícola autocentrados, reproduzíveis, com pouca dependência, muito diversificados, extremamente adaptados e de grande valor

biológico agregado. O desenvolvimento agrícola deve buscar a reconquista da autonomia de uma agricultura de subsistência e a restauração das condições ecológicas e sociais de produção, ao contrário de priorizar os meios novos concebidos em outra realidade e que estão fora do alcance da economia agrícola. Além disso, deve promover os meios biológicos, materiais e os saberes locais. Isso exige um procedimento de pesquisa, voltado para o estudo contínuo dos sistemas agrícolas e sociais e para os seus próprios meios e recursos. Esta concepção de pesquisa a serviço de um desenvolvimento agrícola supõe uma nova organização da pesquisa científica e técnica que não despreze as práticas agrícolas, os implementos e as riquezas biológicas herdadas das tradições agrícolas de cada região. Esta nova pesquisa deverá inventariar essa herança das tradições agrícolas e contribuir para sua melhoria contínua, de acordo com as necessidades e as condições locais (MAZOYER et al., 1997).

Ao estudar um sistema agrário, o pesquisador enfrenta uma dupla tarefa. Primeiro, a de colocar em evidência o tempo de evolução desse sistema e, em segundo, como foram formados e como evoluíram os elementos que o constituem. Além disso, envolvem o resgate da história de vida do local, constituindo-se em uma variável importante do funcionamento do sistema, pois, através dela, é possível reconstruir as suas origens e fontes das mudanças. Essas transformações ocorrem de forma gradual e podem ser observadas, uma vez que, sistemas antigos coexistem com os novos; e assim é possível identificar as diferenças, o que permite descrever os processos a partir das relações entre elementos e a representatividade das continuidades, estabelecendo-se assim as dissimilaridades entre os sistemas (FERREIRA, 2001).

3 METODOLOGIA

3.1 Área de estudo – Assentamento Denir – Ocara/CE

O Assentamento Denir localiza-se no Município de Ocara, distante aproximadamente 100 km da Capital. A população do município é, em sua maioria rural, e vive basicamente da agricultura de subsistência, cultivos de milho, feijão e da produção de caju.

O clima do município é tropical quente semiárido com uma pluviosidade média anual de 959,5 (mm). O período chuvoso é de janeiro a abril. Os solos predominantes são areias quartzosas distróficas, planossolo solódico e podzólico vermelho amarelo. A vegetação caracteriza-se pela predominância da caatinga arbustiva densa e pelo complexo vegetacional da zona litoral.

Segundo SILVA (2014, pag. 41):

O Assentamento Denir localiza-se a 16 km da sede do município de Ocara. Possui uma área registrada junto ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA de 843,46 hectares. Em dezembro de 2000, foram assentadas 30 famílias, que receberam o financiamento do INCRA para a construção das casas, cisternas de placas e financiamentos para projetos produtivos.

O Assentamento é fruto da luta coletiva de algumas famílias que trabalhavam e moravam na fazenda Lagoa do Serrote II; após a morte do proprietário da fazenda, conjuntamente com uma grande seca, as atividades produtivas começam a entrar em declínio.

A Comissão Pastoral da Terra (CPT), começou a reunir as famílias para tentar a desapropriação da fazenda, em junho de 1999 a fazenda é ocupada e começam muitos conflitos entre a viúva do proprietário e as famílias. Em julho de 2000 num conflito armado 9 pessoas foram baleadas e o agricultor Aldenir foi morto, com esse triste episódio o Movimento dos Trabalhadores Rurais passa a somar forças e até que em Dezembro de 2000 o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) emite o documento de posse da terra. O nome do assentamento é uma homenagem ao agricultor Aldenir (entre as famílias era conhecido como Denir) por suas contribuições na luta pela terra.

As 30 famílias tem suas residências concentradas em uma Agrovila, cada casa possui também 2 cisternas, os quintais também servem como meio produtivo, tendo criação de pequenos animais como galinhas e porcos e cultivos de plantas medicinais, frutíferas e pequenas hortas. O assentamento ainda conta com 3 açudes, e um poço profundo, e um

sistema de abastecimento que garante o fornecimento de água a todas as famílias. Cada família tem um área destinada ao cultivo de sequeiro anual, e o assentamento possui uma área de pastagem coletiva.

Na organização social, cabe aqui destacar que todas as famílias cedem um membro para desempenhar as atividades coletivas que beneficiam toda a comunidade. E em 2014 através de chamada pública, sete famílias se organizaram e criaram uma cooperativa que fornece alimentos para os Programas de Aquisição de Alimentos (PAA) e Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)

O assentamento é atendido pela Cooperativa de Trabalho Prestadora de Serviços e Assessoria Técnica (COPASAT), que fica responsável pela ATER do mes. Dentre inúmeros projetos existentes, destaco o mais recente onde no ano de 2015 foi implantado Biodigestor em uma das residências.

Figura 1. Vista de satélite da Agrovila do Assentamento Denir.



Google Maps

Fonte: Google Maps

3.2 - Ferramenta metodológica

A ferramenta metodológica utilizada teve como base o método de estudo dos espaços agrários denominada de Metodologia Análise Diagnósticos de Sistemas Agrários. (DUFUMIER, 2007; MAZOYER& ROUDART, 2010).

A MADSA não é um fim em si mesmo, mas uma ferramenta. Tendo como principal objetivo o de contribuir para a elaboração de linhas estratégicas do desenvolvimento rural, isto é, para a definição de políticas públicas, de programas de ação e de projetos (de governo, de organizações de produtores, de ONG's, etc.) (GARCIA, 1999).

Os principais objetivos da MADSA para DUFUMIER (2007, pág.58) são:

[...] identificar e classificar hierarquicamente os elementos de toda natureza (agroecológicos, técnicos, socioeconômicos...) que mais condicionam a evolução dos sistemas de produção e compreender como eles interferem concretamente nas transformações da agricultura.

Considerado ainda que DUFUMIER (2007), afirma que a MADSA não deve ser reduzida e um mero exercício acadêmico, onde se busca apenas ampliar os conhecimentos sobre as situações agrárias, mas deve sim, ajudar a encontrar respostas as questões colocadas pelos agentes do Estado e pelos diversos grupos sociais.

O método baseia-se em **passos progressivos**, partindo do geral para o particular e em cada etapa, os fenômenos precisam ser interpretados e confrontados com as análises das etapas anteriores para que por fim sejam elaboradas hipóteses que devem ser verificadas na etapa seguinte (GARCIA, 1999). Essas verificações foram feitas conjuntamente com as famílias do Assentamento Denir, para garantir tanto a fidelização com as bases metodológicas como validar as ações de enfoque participativo do PRA.

Pois segundo GARCIA (1999, pág. 14):

O diagnóstico pode ser realizado em todas as suas etapas, em conjunto com os próprios agricultores e as suas organizações. Nesse caso, é útil preservar a diferença que existe entre o olhar dos técnicos e o dos agricultores. Se grande parte do diagnóstico pode ser realizado de maneira participativa, é também importante que os técnicos não deixem de analisar a realidade, de maneira científica e rigorosa, de acordo com as suas disciplinas e as suas próprias experiências.

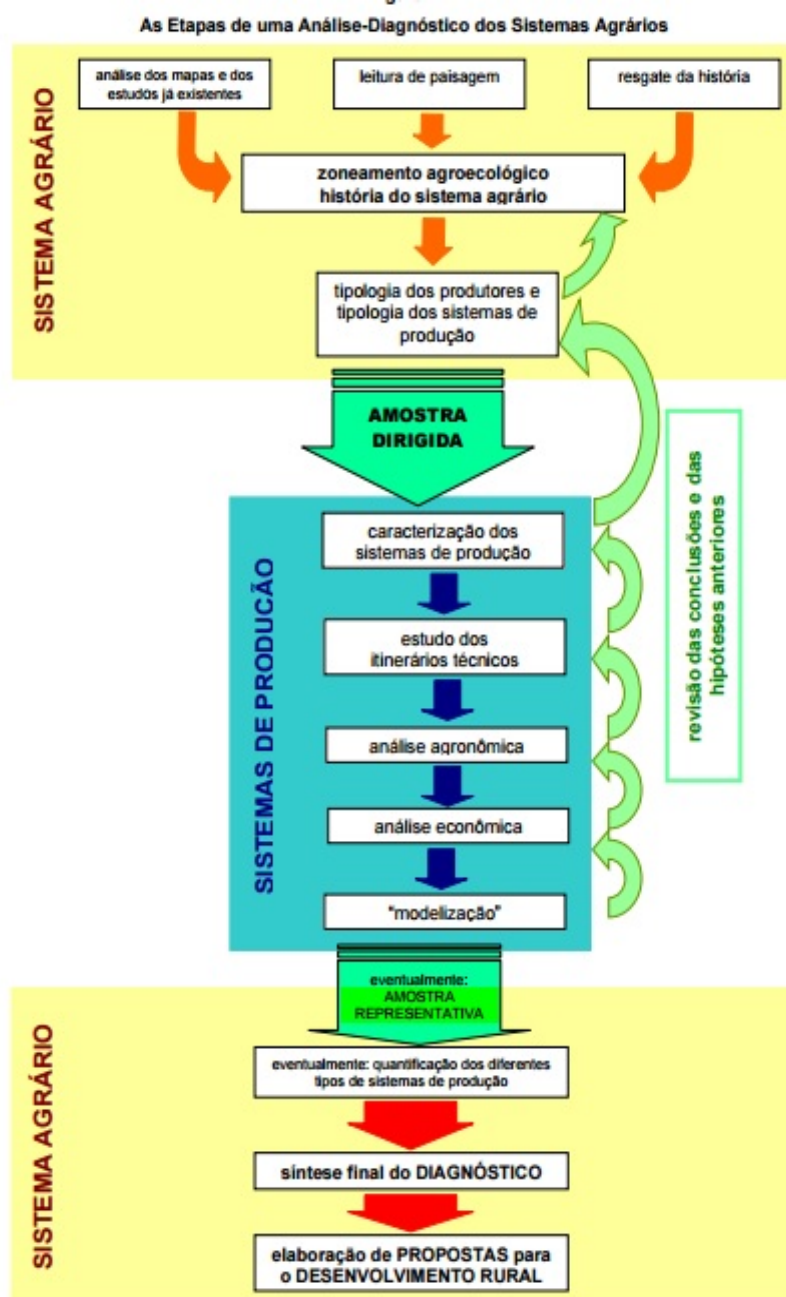
3.3 - Etapas da Pesquisa

Foi tomado como base o esquema contido no *Guia Metodológico* (GARCIA,1999) (Figura 2) que consiste em: Leitura de Paisagem; Entrevistas Históricas; Categoria de

Produtores; Tipologia dos Sistemas de Produção; Caracterização dos Sistemas de Produção; Avaliação Agrônômica e Econômica dos Sistemas de Produção e Elaboração de Propostas.

Neste trabalho foram aplicadas as quatro primeiras etapas: Leitura de Paisagem; Entrevistas Históricas; Categorização dos produtores e Tipologias do Sistemas de Produção. Tais passos correspondem à análise do sistema agrário do Assentamento Denir.

Figura 2 - Etapas de uma Análise Diagnóstico dos Sistemas Agrários



Fonte: Guia Metodológico (INCRA), 1999,p.13

3.3.1 *Leitura de Paisagem:*

Através de caminhadas sistemáticas no Assentamento; verificou-se primeiramente se existiam heterogeneidades na paisagem, e quando observadas eram caracterizadas; identificou-se os tipos de agricultura existentes e os fatores ecológicos limitantes ou favoráveis no desenvolvimento dessas atividades agrícolas; buscou-se também inferir se a relação entre o homem e o ecossistema teria influenciado na formação da paisagem.

Com esta leitura, deverá ser possível a construção do mapa com a caracterização das principais áreas produtivas do assentamento. Pode se utilizar a ajuda de alguns moradores tanto na orientação territorial, quanto na construção efetiva do mapa, pois algumas informações podem não ser observadas nas caminhadas. As caminhadas foram registradas também por meio de fotos e do diário de campo.

Figura 3 - Conhecendo as diferentes paisagens do local



Fonte: Autor da pesquisa, 2014.

3.3.2 Entrevistas Históricas:

Segundo GARCIA (1999), o objetivo das entrevistas não é só o de estabelecer uma cronologia dos fatos ecológicos, técnicos e sociais anteriormente relatados, mas, sobretudo, estabelecer relações de causa e efeito entre esses fatos. Deve-se, em especial, tentar identificar as trajetórias de acumulação ou de descapitalização que levaram à diferenciação dos produtores, relacionando-as com os diferentes fatos levantados e com a sua localização.

Foram realizadas duas entrevistas; uma com a presidente do Assentamento Denir, a Senhora Raimunda, que era moradora antes da posse da terra e que participou ativamente da luta pela terra; e a outra entrevista foi realizada com a Dona Luizinha, que além de ser uma das moradoras mais experientes era militante e construía a CPT. Ambas foram escolhidas por serem responsáveis pelo movimento que desencadeou a ocupação e luta pela terra e a primeira por morar na antiga fazenda e hoje ser assentada.

As entrevistas aconteceram de maneira espontânea, sem seguir nenhum roteiro, em visita à casa das mesmas iniciou-se uma conversa e pedia-se para contar a “*História do Assentamento*”. O registro foi feito através da função de gravador de voz de um telefone celular, autorizado previamente pelas entrevistadas.

3.3.3 Categorização dos Produtores e Pré- Tipologia dos Sistemas de Produção:

A elaboração de uma tipologia das explorações agrícolas tem por finalidade mostrar como as diversas categorias de agricultores praticam diferentes sistemas de produção, de acordo com os recursos de que dispõem e com a natureza das relações sociais em cujo contexto eles operam. (DUFUMIER, 2007).

Garcia Filho (1999) afirma que apesar da diversidade de condições de sistemas de produção de uma região, é possível reunir os produtores em categorias e em grupos distintos, dentro dos quais as condições socioeconômicas e as estratégias são semelhantes, mas entre os quais há diferenças significativas.

Dessa forma, visto que a Assentamento Denir é fruto de uma política pública de reforma agrária do governo federal. A identificação da categoria dos produtores é a de Agricultores Familiares. Entretanto essa é a única homogeneidade observada e para buscar as heterogeneidades que se faziam necessárias para obtenção dos resultados pretendidos, realizaram-se entrevistas através de um questionário previamente elaborado e aplicado a todas as famílias.

De posse desses resultados foi possível observar as diferenças entre as famílias e construir a tipologia dos Sistemas de Produção. Buscando-se fazer uma estratificação de todas as famílias em grupos semelhantes considerando os meios de produção, a disponibilidade de mão de obra, acesso a tecnologia inerente aos meios de produção e a existência ou não de renda extra.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Mapa: Análise da Paisagem

Para a construção do mapa (Figura 4) foram utilizadas as informações adquiridas na leitura de paisagem e de informações passadas pelas famílias que participaram de todo o processo. Buscou-se destacar a diversificação do espaço, destacando as áreas produtivas, os equipamentos comuns a todos e os recursos hídricos do Assentamento.

Figura 4 – Mapa esquemático da leitura de paisagem



Fonte: Autor da pesquisa, 2014.

Nas subseções seguintes, seguem descritos os elementos da paisagem identificados.

4.1.1 Área de Reserva Legal e Áreas sem uso.

Essas duas áreas se caracterizam por manterem a vegetação nativa, uma que é a de Reserva Legal. Que segundo ARANA (2009), é a área excetuada a de preservação permanente que é necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativa. No Assentamento Denir nenhuma atividade agropecuária pode ser feita dentro dessa área.

Observou-se também que existem outras áreas que não possuem uso produtivo atual, mas que já foram utilizadas pelas últimas famílias que chegaram ao assentamento para aumentar a área de produção de sequeiro, e que atualmente encontra-se em processo de recuperação da mata nativa. Não foram observadas áreas com degradação ambiental nem com sinais de ocorrências desse tipo.

4.1.2 Áreas de Cultivos

Foram identificadas 3 grandes áreas, uma de produção de Cajueiro Gigante, outra dos cultivos de sequeiro e outra de Cajueiro Anão-precoce.

Os Cajueiros gigantes estão na área desde a época da fazenda, com a posse da terra decidiu-se que cada família iria ficar com 200 árvores e seria criada uma área coletiva. Muitos agricultores devido a idade das árvores e conseqüentemente morte de muitas vem trocando gradativamente os cajueiros gigantes por cajueiro anão-precoce. Além disso algumas famílias também fazem consorciação com outros cultivos na época das chuvas, plantam-se também nessas áreas cultivos como milho, feijão e mandioca.

As áreas destinadas aos cultivos de sequeiro foram também delimitadas após a posse da terra, cada família tem direito a um determinado espaço para fazerem seus cultivos, geralmente nessas áreas quando não são roçadas manualmente, utiliza-se o trator de uso coletivo para o serviço. As culturas comumente plantadas são: milho, feijão, mandioca. Algumas famílias plantam também batata doce e algodão.

A área plantada com cajueiro anão-precoce que tem 120 hectares de extensão (Figura 6), é toda concentrada em uma única região do assentamento, cada família tem direito a 4 hectares, anteriormente a implantação dos cajueiros a área era de mata nativa e foi desmatada para plantação de cultivos de sequeiro no ano da posse da terra pelas famílias, no

ano de 2005 em parceria com Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária e Agroindústria Tropical (EMBRAPA) que através de sua equipe técnica selecionou a variedade e doou as mudas, foram plantados os cajueiros e esse é somente o cultivo feito na área atualmente. A decisão sobre a área foi tomada em assembleia com todas as famílias. A principal dificuldade encontrada na produção desse pomar foi o longo período de estiagem que assola nessa região há 4 anos, há 2 anos a produção no pomar é baixa em termos de qualidade e quantidade de frutos de caju, impossibilitando assim a comercialização dos mesmos.

Figura 5 – Área de cultivo de Cajueiro Anão-Precoce.



Fonte: Autor da pesquisa, 2014.

4.1.3 Áreas de Produção Animal:

Foi identificada uma grande área central utilizada pelas famílias como pastagem para seus rebanhos compostos de bovinos, caprinos e ovinos. A área possui cajueiros gigantes e mata nativa, existe um açude nessa área que serve como fonte de água para os animais (os mesmos não tem acesso ao açude) a água é transportada para dentro da área de pastagem, entretanto por encontrar-se seco os agricultores tem transportado água de suas casas (abastecidas pelo poço). Nesse caso é perceptível que a maior dificuldade encontrada para o desenvolvimento das atividades pecuárias é garantir o fornecimento de água aos animais. Esse transporte geralmente é feito através de carroças.

A produção é feita de modo extensivo, assim não foram observados o uso de equipamentos ou técnicas característicos de uma produção tecnificada e intensiva.

Outra pequena área de produção encontra-se na “parede” de um dos açudes, nesse

espaço encontra-se um apiário com 12 colmeias onde a produção é coletiva. Observou-se que em virtude da falta de água a atividade estava dando sinais de limitação com pouca produção.

4.1.4 Agrovila:

Nessa área (Figura 7), escolhida pelas famílias por encontrar-se próxima à estrada que dá acesso a BR122, concentram-se as 30 residências do assentamento, cada casa possui um quintal com 30m de largura e 60m de comprimento. Cada casa conta com duas cisternas e é comum a todas; a produção de pequenos animais como galinhas e porcos, árvores frutíferas, o cultivo de plantas medicinais, e pequenas hortas.

Encontram-se ainda a Casa do Mel, utilizada para processar a produção apícola; um galpão de máquinas, onde se encontra o trator de uso coletivo e seus implementos; uma casa de farinha, onde se processa mandioca; uma casa de forragem, com uma forrageira onde todas as famílias podem processar forragem para seus animais; um campo de futebol, onde as famílias tem seus momentos de lazer e mais recentemente foi criado um espaço onde 7 famílias preparam tapiocas que são destinadas a participação no programas Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e Programa de Aquisição de Alimentos (PAA).

Figura 6 – Agrovila e seus equipamentos sociais.



Fonte: Autor da pesquisa, 2014.

4.1.5 Recursos Hídricos e suas fontes:

O assentamento conta com dois açudes, um cacimbão, um barreiro, uma lagoa e um poço profundo (Figura 5). Todas as fontes, exceto o poço profundo, estão secas e quando abastecidas são utilizadas para a produção pecuária (fonte de água para os animais), para a produção de alguns alimentos em suas margens, e como água potável para beber e cozinhar.

Este cenário de seca foi avassalador e comprometeu muitas das atividades produtivas, que só vieram a ser retomadas no ano de 2014 após a perfuração de um poço profundo, que desde então garante o abastecimento de água para todas as atividades. A água é muito salobra o que compromete a sua qualidade e muitas das famílias ainda preferem utilizar a água que fica reservada em suas cisternas para beber e cozinhar.

Figura 7 – Açude Seco e Poço Profundo



Fonte: Autor da pesquisa, 2014.

4.2 QUADRO HISTÓRICO:

Segundo Garcia Filho (1999), as entrevistas históricas devem fornecer elementos capazes de explicar os fenômenos observados. Devem-se verificar as mudanças de longos prazos ou os incidentes consideráveis conexos às **condições ecológicas**, as mudanças nas **técnicas agrícolas** e os **fatos socioeconômicos**.

Construiu-se então o Quadro 1, que trás de forma sistematizada, as relações entre os fatos técnicos, ambientais e socioeconômicos e como estes impactaram na realidade e determinaram a evolução do Assentamento. No quadro ainda é possível estabelecer as relações de causa e efeito entre elas.

Na primeira coluna do quadro, estão as datas junto com os principais eventos que de alguma forma impactaram na formação da comunidade. Nas três colunas seguintes buscou-se elucidar de qual maneira ou como tais eventos impactaram nos fatores; ecológico, técnico e socioeconômico, as setas dispostas entre essas três colunas indicam a relação de consequência entre os fatores. Na ultima coluna encontram-se os principais modos de exploração da produção, as setas da última coluna indicam o acréscimo de atividade produtiva. Para a leitura e compreensão do quadro deve-se começar sempre pela data e em seguida observar as relações indicadas nas setas pelos três fatores, para assim observar qual era o modelo de exploração até aquela data.

Por exemplo, antes do ano de 1999, com a morte do proprietário e antes da ocupação, com uma seca e a expulsão dos trabalhadores da fazenda ocorreu o abandono da terra e morte dos cajueiros que até a data era o principal modo de exploração. Já no ano de 2000, com a posse da terra, esses trabalhadores anteriormente expulsos, agora podiam explorar as culturas de sequeiro que dessa forma como está representada na ultima coluna soma-se as atividades relativas a monocultura de cajueiro gigante.

Quadro 01. Evolução Histórica do Sistema Agrário do Assentamento Denir, Ocara – Ce

DATA	FATOR ECOLÓGICO	FATOR TÉCNICO	FATOR SÓCIO - ECONÔMICO	PRINCIPAL MODO DE EXPLORAÇÃO
ANTES DE 1999 (ANTERIOR A OCUPAÇÃO DA FAZENDA / MORTE DO PROPRIETÁRIO)	SECA →	ABANDONO DA TERRA – MORTE DOS CAJUEIROS ←	TRABALHADORES EXPULSOS DA FAZENDA	MONOCULTURA DE CAJUEIRO GIGANTE
1999/2000 (OCUPAÇÃO E POSSE DA FAZENDA)		MÃO-DE-OBRA DISPONÍVEL / CULTIVO DE SEQUEIRO ←	ACESSO A TERRA DEVIDO AO ASSENTAMENTO DAS FAMÍLIAS ↓	CULTURAS DE SEQUEIRO
2002 (PRIMEIRA CAPITALIZAÇÃO DE R\$ 15.000,00)		GANHO TECNOLÓGICO (COMPRA DE CARROÇAS + ANIMAIS) / COMPRA DOS PRIMEIROS ANIMAIS DE PRODUÇÃO →	CAPITALIZAÇÃO	PECUÁRIA EXTENSIVA
2004 (PROJETO SÃO JOSÉ)		AQUISIÇÃO DO TRATOR E IMPLEMENTOS →	MELHORIAS NA ATIVIDADE LABORAL DAS FAMÍLIAS →	ÁREA MECANIZADA COLETIVA DE CAJUEIRO ANÃO – 120 HA/ 4HA P/FAMÍLIA
2004 – 2007 (CONSTRUÇÃO DE 2 CISTERNAS EM CADA CASA + ÁGUA ENCANADA)		ARMAZENAMENTO E ACESSO AO RECURSO HÍDRICO →	→	QUINTAIS PRODUTIVOS
2009		ZONA DE PROCESSAMENTO		CASA DO MEL
2011	SECA →	RECURSO HÍDRICO INDISPONÍVEL →	ABANDONO DOS QUINTAIS PRODUTIVOS →	SOMENTE CULTURAS DE SEQUEIRO
2014 (CONSTRUÇÃO DO POÇO PROFUNDO)	→	RECURSO HÍDRICO DISPONÍVEL →	RETOMADA DAS ATIVIDADES PRODUTIVAS →	RETOMADA DAS ATIVIDADES ANTERIORES A SECA
2014 (ENTRADA NO PNAE E PAA)	→	→	GANHO DE RENDA EXTRA →	CASA DE FARINHA (AINDA EM CONSTRUÇÃO)

Fonte: Dados da pesquisa dos anos de 2014 e 2015.

4.3 TIPOLOGIA DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO:

Não existe uma tipologia padrão, válida para qualquer situação. De acordo com a realidade estudada podemos dizer quais critérios mais pertinentes para agrupar os agricultores. Muito menos pode existir uma fronteira rígida que separa cada tipo de produtor.

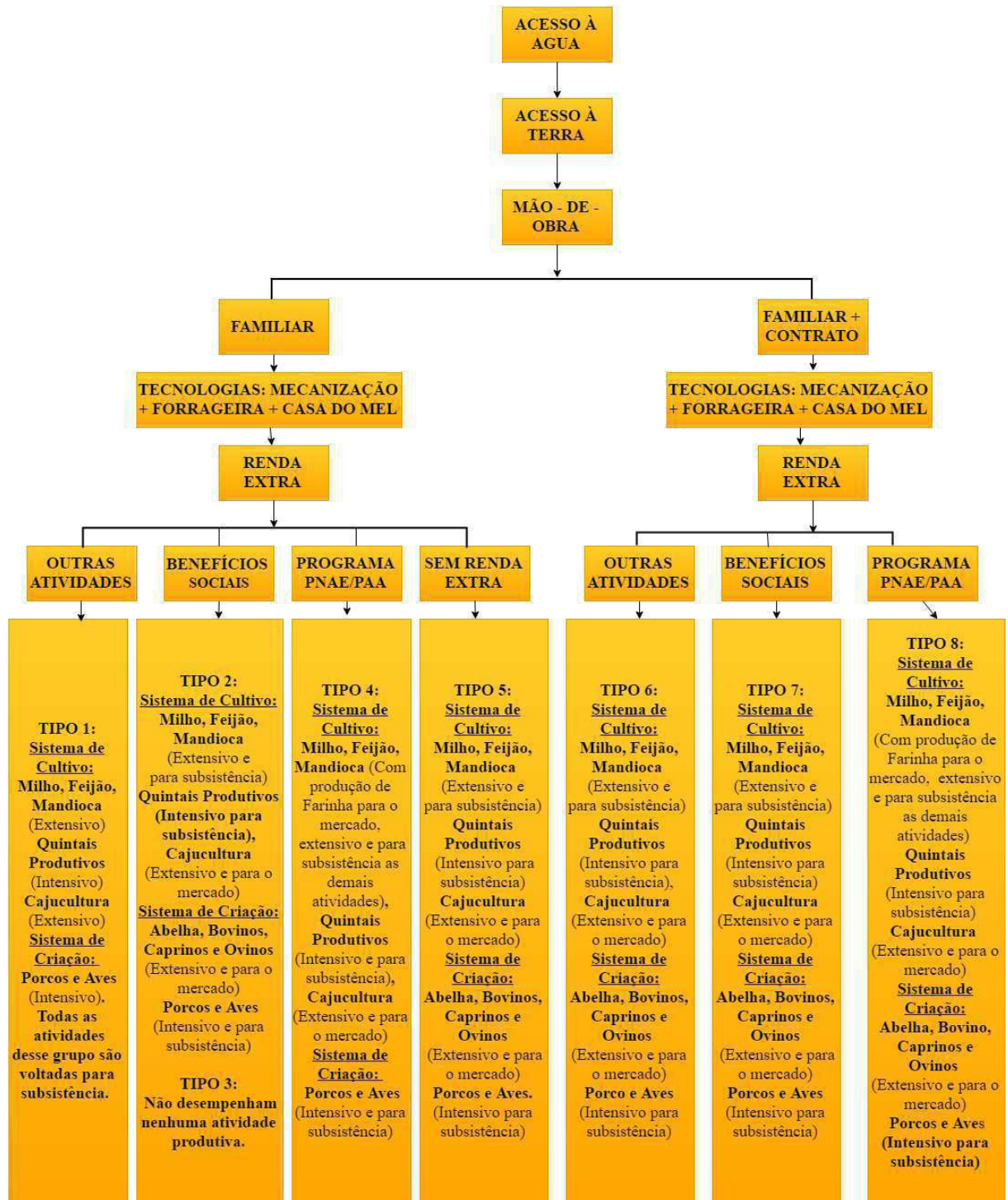
A verdade, é que os produtores encontram-se sempre em evolução e podem mudar seus sistemas de produção ou passar de uma categoria social a outra. (GARCIA, 1999)

Para Dufumier (2007), a elaboração de uma tipologia das explorações agrícolas tem por finalidade mostrar como a categoria de agricultores pratica diferentes sistemas de produção de acordo com os recursos de que eles dispõem e com a natureza das relações sociais em cujo contexto eles operam.

Ainda segundo Dufumier (2007), na elaboração dessas tipologias deve-se tentar destacar para cada caso os “fatores de diferenciação que permitam definir os grupos e tipos identificados”.

Dessa maneira a tipologia, foi feita a partir da diferenciação da acesso aos recursos produtivos identificados nas etapas anteriores do estudo. Foram definidos como os principais fatores de produção: acesso à terra, acesso à água, o tipo de mão de obra utilizado, acesso à tecnologia e a existência ou não de renda extra. Foram identificados 8 tipos de Sistemas de Produção representados na Figura 8 abaixo.

Figura 8 – Tipologia dos Sistemas de produção do Assentamento Denir



Fonte: Dados da pesquisa nos anos de 2014 e 2015

Os três primeiros fatores de produção foram escolhidos para estarem no topo da tipologia por serem os fatores primordiais de produção agrícola, havendo a inexistência do acesso a um destes três fatores haveria o comprometimento da produção qualificando assim a inexistência de sistema produtivo para determinada família que não tivesse o acesso.

Os fatores água e terra são comuns a todas as famílias. No caso da água, todas as famílias possuem acesso igual, pois não há restrições ao uso dos mesmos, o abastecimento é feito em todas as residências e todas as famílias tem a capacidade de reservar água, pois possuem duas cisternas de placa em suas residências. Quanto ao fator terra, desde a emissão de posse em 2000 a área do assentamento foi dividida igualmente o que garantiu uma média de oito hectares para o desenvolvimento de suas atividades produtivas para cada família. É importante destacar aqui que não se buscou fazer a diferenciação deste fator pela qualidade técnica e sim pela quantidade, visto que não foi um problema observado nas entrevistas com os agricultores e também porque tal fator exigiria um estudo mais técnico e específico.

No caso do fator mão de obra, observou-se a primeira diferenciação, pois em algumas famílias para que se possam garantir as atividades produtivas necessitam da contratação de mão de obra. Não foram observadas questões específicas para esses contratos, visto que dependendo da quantidade da contratação poderia ocorrer a descaracterização do tipo de agricultura como familiar, entretanto na etapa de validação da pesquisa com as famílias, observou-se que esse tipo de contratação tem algumas subjetividades que não são pertinentes ao trabalho, pois o motivo delas tem mais relação com a estrutura familiar do assentado do que propriamente a expansão do sistema produtivo. Que pode ser analisada na etapa seguinte da MADSA mas que não foi objeto de estudo nesse trabalho.

Isso se comprova na fala de duas agricultoras:

[...] Eu chamo alguém daqui mesmo na época de fazer o roçado, é porque só eu e meus meninos não damos conta não, e um vai de dia pra escola e o outro de tarde. E como tem que fazer eu acabo chamando meu irmão ou outra pessoa mais num é muita gente não porque não precisa. E eu também as vezes tenho que ir resolver uma coisa daqui e dali pro pessoal em Ocara e como num quero deixar de ter milho, essas coisas eu tenho que chamar alguém pra me ajudar a tomar de conta [...] (Entrevista com assentada).

[...] Eu já to velha, ai pra me ajudar com as coisas pesadas tem que ter alguém, senão as coisas morrem e eu não quero ver minhas plantas e nem as galinhas morrerem não! [...] (Entrevista com assentada).

O acesso as tecnologias disponíveis no assentamento são iguais para todas famílias, a fazenda conta com um conjunto mecanizado composto por trator, um arado de discos, uma aiveca e uma grade. O operador é um assentado e todas as famílias podem fazer o uso do mesmo desde que seja combinado o horário e que ela contribua com o combustível para funcionamento do trator, a utilização é paga com horas de trabalho de algum membro da família nas atividades coletivas do assentamento. A forrageira, a casa do mel e a casa de farinha também são de uso coletivo.

Outro fator considerado decisivo na diferenciação das famílias foi o de existência ou não de renda extra, e qual tipo de renda extra é recebida. Foi observado se a renda extra era advinda de trabalho ou somente de benefício social, visto que uma se diferencia da outra pela demanda de trabalho.

4.3.1 Caracterização do Sistema de Produção do Tipo 1 e 6:

O sistema de Produção do Tipo 1 e 6 são compostos de famílias que desempenham outras atividades para a garantia de renda extra, são atividades geralmente ligadas à venda de produtos e serviços e não incluem nenhum tipo de benefício social. Não buscou-se identificar qual propriamente a atividade que gera esse acréscimo de renda, mas nas etapas anteriores a construção da pré-tipologia, verificou-se que existe um pequeno comércio, uma das famílias vende sorvetes, outras assentadas vendem produtos de beleza e roupas, elucidando assim alguns tipos de atividades são desempenhadas. A diferenciação dos 2 grupos se dá quanto ao tipo de mão de obra.

Destaca-se aqui que o grupo do Tipo 6 tem mais atividades produtivas que as famílias do Tipo 1. No caso dos produtores qualificados como Tipo 1, verificou-se que eles não possuem animais que necessitam de pastejo em seus sistemas de criação, dessa forma a criação de animais fica restrita aos que podem ser confinados dentro de seus quintais produtivos. Quanto aos membros do Tipo 6, esses possuem mais animais o que lhes garante um maior número de atividades produtivas que pode estar relacionado quanto a disponibilidade de mão de obra, visto que o manejo de animais que pastejam requer uma maior disponibilidade desse fator.

Entretanto, não podemos concluir se esse fato é decisivo para que haja uma menor diversificação por parte do primeiro grupo, seria necessário um estudo mais aprofundado pois dependendo da quantificação dessa renda ela também poderia garantir o sustento das famílias

fazendo assim com que elas não necessitassem de mais meios produtivos. Esse fato poderia ser elucidado nas Análises Econômicas da MADSA, entretanto elas não são objetivo desse estudo.

4.3.2 Caracterização do Sistema de Produção do Tipo 2, 3 e 7:

Estes 3 grupos são os que recebem benefícios sociais do governo, os dois benefícios encontrados foram; o Bolsa Família e Aposentadoria.

Os que recebem Bolsa Família foram caracterizados como do Tipo 2 e 7, esses grupos tem atividades produtivas das mais diversas e se diferenciam somente pelo fato da necessidade de contratação de mão de obra.

Cabe aqui destacar que segundo a fala de uma Assentada, esse benefício ajudou a garantir o abastecimento de água no assentamento antes da construção do poço e foi primordial para garantir algumas atividades produtivas nos momentos mais críticos de seca.

[...] Antes do poço, se não fosse o bolsa família eu não tinha como comprar uma carrada d'água, quando as cisternas secou, ai por uns 3 meses eu comprei umas 7 carrada... Ai morreu pouca coisa, só as plantas da horta porque tem que colocar muita água né? [...] (Entrevista com assentada).

O Sistema do Tipo 3 é composto pela única família que tem aposentados, observou-se que pela idade dos membros, essa família não consegue mais ter força laboral para desenvolver atividades produtivas. Além disso, essa renda garante seu sustento fazendo com que não seja necessária a produção de alimentos por parte dessa família. Em visita ao seu quintal observou-se que são realizados apenas cultivos para manter a área com algumas plantas mais que não possuem a capacidade de impactar a segurança alimentar da relacionada família.

4.3.3 Caracterização do Sistema de Produção do Tipo 4 e 8:

Os 2 sistemas contam com 7 famílias onde no ano de 2014, as mulheres chefes dessas famílias se associaram e criaram uma cooperativa que fornece tapiocas para o PNAE e PAA, juntas elas produzem e beneficiam a mandioca até chegar ao produto final.

Essa atividade tem gerado renda que pode ajudar a explicar porque esses dois grupos são os que possuem o maior número de atividades produtivas entre todas as famílias. Mesmo sendo uma outra atividade que gera renda o fator decisivo para a diferenciação desses grupos dos demais foi a produção de farinha, visto que esse grupo é único que desenvolve essa atividade no assentamento.

Outra diferenciação foi a da contratação de mão de obra, entretanto aqui foi observado na etapa de validação, que algumas dessas mulheres que fazem parte da cooperativa são as chefes de suas famílias e que precisam desse tipo de contratação para garantir suas atividades produtivas.

4.3.4 Caracterização do Sistema de Produção do Tipo 6:

As famílias do Tipo 6, não possuem nenhum tipo de renda extra e também não necessitam de mão de obra contratada. Foi observado na etapa de validação que essas famílias são as que possuem maior número de membros que tem capacidade produtiva, o que pode explicar a grande diversificação de atividades desenvolvidas por essas famílias em comparação com as demais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho buscou identificar através de uma abordagem sistêmica e também participativa, como se deu a organização dos sistemas de produção e compreender a realidade na lida com a agricultura no Assentamento Denir, observou-se que mesmo vivendo em comunidade existem diferenciações pertinentes entre as famílias, demonstrando assim certas heterogeneidades econômicas e sociais que impactam diretamente na produção agropecuária das mesmas.

Através da evolução histórica observamos que a área antes ocupada pela monocultura do caju, com a posse da terra pelas famílias torna o espaço agrário mais diversificado com o incremento de novas atividades produtivas.

Com a tipologia dos sistemas de produção observamos dois fatores determinantes para a diferenciação dos mesmos: O primeiro é o contrato de mão de obra, que se dá por famílias que possuem menos ou nenhum jovem em sua composição e reduz assim sua capacidade produtiva e o segundo é pelo tipo de renda extra que essa família possui.

Esses dois fatores ajudam a elucidar algumas das problemáticas atuais na questão agrária brasileira que são o êxodo rural e a dependência de benefícios sociais pelas famílias do campo. O que se observou nessas vivências, foi um abandono do campo por parte dos jovens pois muitos buscam a cidade para garantir um emprego com carteira assinada o que garantiria certa estabilidade financeira e por outro lado as famílias que não possuem benefícios sociais tem uma menor capacidade produtiva pois o dinheiro vindo desses benefícios muitas vezes completam o orçamento familiar.

Destaca-se aqui que Políticas como o PAA, e a aquisição de renda extra por outras fontes como a venda de produtos de beleza, podem ajudar de forma positiva no aumento das atividades produtivas em todos os sistemas de produção identificados, pois geram renda e ocupação de trabalho as famílias ajudando assim a ter uma maior independência de benefícios sociais como o Bolsa Família. Dessa forma poderiam se buscar incrementos para gerar renda e empregos rurais no Assentamento Denir ações como: um aumento no número de famílias para participar do PAA, programas de Economia Solidária, atividades relacionadas ao turismo rural são exemplos de incrementos que viriam a somar para solução de algumas problemáticas observadas.

O Estudo também demonstra que cada categoria de produtor necessita de intervenções específicas, e que dessa forma somente a elaboração de políticas públicas que

considerem essas particularidades intrínsecas é que de fato obterão sucesso em suas ações. Dessa forma acredita-se que a ferramenta que possa ser utilizada para esse sucesso, seja a, de uma ATER continua que dialogue com a realidade local e que venha a ser construída de um modo participativo onde os sujeitos do campo são ouvidos e passem a ser protagonistas da tomada de decisões.

REFERÊNCIAS

- ALENDE, Carlos Roberto Maciel. **Estudo dos sistemas de produção dos agricultores familiares da fronteira oeste do rio grande do sul**. 2006. Tese de Doutorado. Dissertação de mestrado em Extensão Rural, UFSM, Santa Maria.
- BIANCHINI, V. Parceria para um novo tempo na extensão rural. In: **Asbraer**, Brasília, v1, n1, p 10-11, junho, 2006.
- BORDENAVE, J. E. D. **O que é comunicação rural**. São Paulo: Editora brasiliense, 1983.
- CALLOU, A. B. F. **Extensão Rural: polissemia e memória**. Recife: Bagaço, 2007.
- CAMPELO, Daniel Alves; HAMASAKI, Cláudia Satie. Políticas públicas e ações sustentáveis no semiárido pernambucano: fortalecimento da pequena agricultura familiar. **Revista da Ciência da Administração**, v. 1, 2011.
- CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável. **Perspectiva para uma nova extensão rural**, v.1, nº1, p. 16-37, jan./mar., 2000.
- CAPORAL, Francisco Roberto. Bases para uma nova ATER pública. **Santa Maria: PRONAF**, 2003.
- CAPORAL, Francisco Roberto. Superando a revolução verde: a transição agroecológica no RS. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável, Porto Alegre**, v. 3, n. 3, p. 70-85, 2002.
- CAPORAL, Francisco Roberto; RAMOS, L. de F. Da extensão rural convencional à extensão rural para o desenvolvimento sustentável: enfrentar desafios para romper a inércia. **Monteiro, d.; Monteiro, M. desafios na Amazônia: uma nova assistência técnica e extensão Rural. Belém: uFPa**, 2006.
- COSTA, A. L. Extensão rural e meio ambiente. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v.7, out./ Nov./ dez., UFRS, 2001.
- DA FONSECA, Maria Teresa Lousa. **A extensão rural no Brasil, um projeto educativo para o capital**. Edições Loyola, 1985.
- DUFUMIER, Marc. **Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas**. Edufba, 2007.
- FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1971.
- FONSECA, M. T. L. **A Extensão Rural no Brasil: Um projeto educativo para o capital**. São Paulo: Edições Loyola, 1985.
- GARCIA, Fo. DP Guia metodológico análise diagnóstico de sistemas agrários. **Brasília: Incra/FAO**, 1999.

JESUS, P. A metodologia científica e o cotidiano da extensão rural: Algumas relações. In: TAVARES, J. R.; RAMOS, L. (Org) **Assistência técnica e extensão rural: construindo o conhecimento**. Manaus: 2006. p.67-80.

LIMA, I. S. Pesquisa – Ação e Extensão Rural: obstáculos epistemológicos para o diálogo de saberes. Trabalho apresentado ao NP – Comunicação científica e ambiental. In: **XXIX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação**. Brasília, 2006.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas do mundo: do neolítico à crise contemporânea**. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.

MDA - MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. MDA/SAF/Dater. 2004.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO (MDA). Política nacional de ater: assistência técnica e extensão rural. Brasília: MDA, 2008. 26 p.

MIGLIOLI, José Roberto. **Um retrato da extensão rural estatal brasileira**. 1 ed. Brasília: Asbraer, 2009. 43 p.

OLIVEIRA, Djalma P. R. **Sistemas, Organização e Métodos**. São Paulo: Atlas, 2001.

PIRES, M. L. L. S. A (re)significação da extensão rural a partir da ótica de inclusão: a via cooperativa em debate. In: TAVARES DE LIMA, J. R. et al. (Org.). **Extensão Rural e Desenvolvimento Sustentável**. 2. ed. Recife: Bagaço, 2005.

PDA, Plano de desenvolvimento do projeto de assentamento lagoa do serrote II/ Denir. Ocara, COPAST, 2003. Relatório.

PORTILHO, M. S. B. Extensão Rural: história e prática educativa informal. **Educação e Filosofia**, 13 (26) 129-140, jul./dez. 1999.

PRADO JR, C. **Questão agrária**. 4. ed. São Paulo: Brasiliense, 1987.

SCARAMELO, Reinaldo Marcos et al. Extensão rural para os agricultores assentados e o perfil dos extensionistas para esse serviço: o estado brasileiro em novas roupagens. **Boletim de Pesquisa de Pós Graduação em Extensão Rural**, v. 1, p. 65-71, 2009.

SEN, Amartya. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SILIPRANDI, Emma. Desafios para a extensão rural: o " social" na transição agroecológica. **Agroecol. Desenvol. Rur. Sustent**, v. 3, n. 3, p. 38-48, 2002.

SOUZA, Gustavo SC et al. A importância do estágio de vivência em agricultura familiar na formação do licenciando em ciências agrícolas. **Cadernos de Agroecologia**, v. 4, n. 1, 2009.

VISTA de satélite da agrovila do Assentamento Denir no município de Ocara-Ce. Google Maps, 2016. Escalas Variam. Disponível em: < <https://www.google.com.br/maps/@4.5790091,38.5620791,397m/data=!3m1!1e3>>. Acesso em: 15 maio. 2016.

**ANEXO A – QUESTIONÁRIO APLICADO AS FAMÍLIAS PARA A CONSTRUÇÃO
DA PRÉ-TIPOLOGIA DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO**

**Metodologia Madsa
Questionário Assentamento Denir**

Características do grupo familiar:

Número de membros: _____

Adultos: () Adolescentes: () Crianças: ()

Ocupação do Trabalho Familiar:

Há contrato de mão-de-obra externa? ()sim ()não.

Se sim, em qual atividade? _____

Quantos membros trabalham: _____

() Na lavoura

() Atividades domésticas

() Outras. Especificar: _____

Renda Extra da Família:

Recebe benefícios sociais? ()sim ()não.

Se sim, qual? () Bolsa Família () Aposentadoria () Outras.

Se outros, Especificar: _____

Há outra atividade que gere renda pra família? ()sim ()não.

Se sim, qual? _____

Sistema de Produção: (Lembrar sempre de perguntar o período que é gasto para montar o calendário)

Cultivos:

() Sequeiro (especificar época e cultivos)

() Quintais Produtivos (Cultivos no quintal e tempo destinado aos mesmos)

() Pecuária (Quais animais, tempo gasto no manejo e como é feita a alimentação dos mesmos)

() Extrativismo e Beneficiamento (Exploram caju?, beneficiam o caju?)

PERGUNTAS SOBRE POLÍTICAS PÚBLICAS, QUE SERÃO UTILIZADAS EM OUTROS TRABALHOS.

A família fornece algum produto ao PNAE/PAA?

Já se beneficiou de alguma linha de Crédito do PRONAF? Se sim qual? Conseguiu honrar o empréstimo?

Como tomou conhecimento dessas Políticas? (Tentar obter dados)
