



**Universidade Federal do Pará
Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Amazônia Oriental
Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas**

ANDERSON LUIS ROCHA PEDRINI

**Sistemas Agroflorestais como alternativa a pecuária extensiva: As experiências de
agricultores familiares de assentamentos rurais do Município de Conceição do Araguaia
- PA**

**Belém
2016**

ANDERSON LUIS ROCHA PEDRINI

Sistemas Agroflorestais como alternativa a pecuária extensiva: As experiências de agricultores familiares de assentamentos rurais do Município de Conceição do Araguaia - PA

Dissertação apresentada para a obtenção do grau de Mestre em Agricultura familiar e Desenvolvimento Sustentável. Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Pará – UFPA e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária- Embrapa Amazônia Oriental.

Orientador: Profº Dr. Osvaldo Ryohei Kato

**Belém
2016**

ANDERSON LUIS ROCHA PEDRINI

Sistemas Agroflorestais como alternativa a pecuária extensiva: As experiências de agricultores familiares de assentamentos rurais do Município de Conceição do Araguaia - PA

Dissertação apresentada para obtenção do grau de Mestre em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável. Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Pará. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Amazônia Oriental.
Área de concentração: Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável

Data da aprovação: Belém - PA: 01/03/2016

Banca Examinadora

Dr. Osvaldo Ryohei Kato
Embrapa Amazônia Oriental/NCADR

Dr. Gutemberg Armando Diniz Guerra
UFPA/NCADR

Dra. Celia Maria Braga Calandrini de Azevedo
Embrapa Amazônia Oriental

À Luis Carlos Pedrini (*in
memorian*), por ter mostrado que o
mundo é pequeno para quem tem
muitos sonhos e ter me incentivado
a ter coragem frente aos desafios
da vida.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Entendo esta obra como um esforço coletivo. Por isso, dedico aqui a minha gratidão a muitas pessoas que foram fundamentais nas opiniões, conselhos, apoio e solidariedade em todos os momentos desta trajetória.

À minha família, Débora e Adriano, Pedro e Gabriele (meus sobrinhos, que me ajudam todo dia a entender um pouco mais o sentido da vida) e a minha mãe Valneide, por ser incansável em me encorajar a seguir em frente nos momentos mais difíceis.

À minha Tia Silvia e Caroline pelo carinho e amor sempre presentes.

À Maíra Nogueira e sua família, pelo apoio, dedicação, amor e companheirismo, de fato imprescindíveis.

Ao meu orientador e querido professor Osvaldo Kato, pelos valiosos conselhos, por de fato acreditar na pesquisa que foi realizada e por ser um verdadeiro defensor da agricultura familiar.

Aos verdadeiros amigos e professores William Assis e Luis Mauro, pelo companheirismo, pelas prosas, pelos conselhos e principalmente por não desacreditarem em nenhum momento que uma outra agricultura e sociedade, são possíveis.

À todos/as professores/as, técnicos/as do PPGAA/NCADR/UFPA, pela gentileza, conselhos e apoio, principalmente nos momentos de conclusão do curso.

Aos/as companheiros/as da Consulta Popular, Levante Popular da Juventude e Via Campesina a sonhar e construir no dia a dia um projeto popular para o Brasil.

Aos/as amigos/as de turma MAFDS 2012/2, de fato fundamentais. Obrigado pela amizade!

Ao meu querido pai, Luis Carlos Pedrini (in memorian), por sempre seguir acreditando em mim.

“Pensar no futuro e construí-lo no presente. Sonhar ver os descendentes felizes vivendo com cuidado; o tempo é do povo aliado, basta querer e seguir olhando para frente. ”

Ademar Bogo

RESUMO

A mesorregião do sudeste paraense é marcada em sua história por diversos fatos políticos e sociais que representam a forma como que o estado brasileiro e principalmente os grupos econômicos nacionais e internacionais agiram na Amazônia, ou seja, de forma não organizada e causando impactos sociais e ambientais que possuem reflexos até os dias atuais. Conceição do Araguaia, um dos principais municípios dessa região carrega em sua história a maioria desses fatos. Conflitos sociais, criação e articulação de movimentos de agricultores e a política de assentamento de milhares de famílias, são traços importantes do legado do município. No aspecto ambiental, além do desmatamento promovido pela política do estado brasileiro de ocupação da Amazônia somado à realidade da exploração madeireira dos grandes grupos econômicos instalados, foi introduzido no município e na região o modelo da pecuária extensiva, visando principalmente garantir grandes parcelas de terras, agravando os impactos ambientais já realizados.

Este estudo se dedicou a pesquisar as alternativas produtivas utilizando os sistemas agroflorestais implementadas por agricultores familiares vinculados ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais e à Cooperativa de agricultores no município de Conceição do Araguaia frente ao modelo da pecuária extensiva.

Os dados de campo foram coletados através de questionário aplicado diretamente com os agricultores familiares de três assentamentos escolhidos pela direção do Sindicato e Cooperativa. Foram encontrados SAFs em sistemas aleatórios que possuem diversidade e contribuem economicamente e ambientalmente com os agroecossistemas e se apresentam como uma importante alternativa frente ao modelo da pecuária extensiva predominante da região.

Palavras chaves: Sistemas Agroflorestais, Pecuária, Amazônia, diversidade.

ABSTRACT

The middle region of southeastern Pará is marked in its history by various political and social events that represent the way in which the Brazilian state and especially the national and international economic groups acted in the Amazon: a non-organized way and causing social and environmental impacts that have reflections to the present day.

Conceição do Araguaia, one of the municipalities in this region carries in its history most of these facts. social conflicts, creation and coordination of movements of farmers and the thousands of family's settlement policy, are important features of the city's legacy. Environmentally, beyond deforestation promoted by the Amazon in the Brazilian state of occupation policy coupled with the reality of logging of large installed economic groups, it was introduced in the city and in the region the model of extensive livestock, mainly aiming at ensuring large parcels of land, aggravating the environmental impacts already made.

This study, therefore, was dedicated in researching the productive alternatives using agroforestry systems implemented by farmers linked to the Rural Workers Union and the Cooperative of farmers in the municipality of Conceição do Araguaia front of the model of extensive livestock rearing.

Field data were collected through a questionnaire applied directly to the farmers of three settlements chosen by the direction of the Union and Cooperative. Agroforestry systems were found in random systems with diversity and contribute economically and environmentally with agro and present themselves as an important alternative against the predominant model of extensive livestock in the region.

Key words: Agroforestry, Livestock, Amazon, diversity.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES E QUADROS

Figura 01: Localização do município de Conceição do Araguaia -PA	33
Figura 02: Mapa dos solos e vegetação de Conceição do Araguaia.....	35
Figura 03: Estrada que liga o centro do município de Conceição do Araguaia até o assentamento Canarana.....	37
Figura 04: Condições da estrada de acesso ao assentamento Padre Josimo Tavares.....	37
Figura 05: Cooperativa mista dos pequenos agricultores do Araguaia.....	38
Figura 06: Sindicato dos trabalhadores e trabalhadoras rurais de Conceição do Araguaia.....	38
Figura 07: Imagem da área do assentamento Padre Josimo Tavares.....	42
Figura 08: Escola municipal de educação infantil e ensino fundamental do assentamento Padre Josimo Tavares.....	43
Figura 09: Registro do Lago da Sorte. Assentamento Padre Josimo Tavares.....	43
Figura 10: Imagem da área do Assentamento Canarana.....	44
Figura 11: Área e localização do Assentamento Canarana em relação ao município de Conceição do Araguaia.....	45
Figura 12: Visita ao Assentamento Canarana.....	46
Figura 13: Condições de locomoção no Assentamento São Domingos.....	47
Quadro 01: Origem das famílias assentadas.....	48
Figura 14: Representação gráfica do grau de escolaridade dos membros das famílias pesquisadas.....	50
Figura 15: Representação gráfica da educação não formal dos agricultores.....	53
Figura 16: Representação gráfica do sentimento dos agricultores familiares em relação à permanência no lote.....	53
Figura 17: Fontes de renda dos agricultores familiares de assentamentos rurais em Conceição do Araguaia.....	54
Figura 18: Representação gráfica dos valores obtidos com a produção em SAF de cada agroecossistema.....	55
Figura 19: Máquina despulpadeira. Assentamento Padre Josimo Tavares.....	56
Figura 20: Congeladores e isopores. Assentamento Padre Josimo Tavares.....	57
Figura 21: Representação gráfica das formas de vendas dos produtos agrícolas.....	58
Figura 22: Classificação etária da mão-de-obra familiar de agricultores familiares em Conceição do Araguaia-PA.....	59
Figura 23: Representação gráfica da participação dos agricultores em organizações sociais...	61

Quadro 02: Cultivos agrícolas dos agroecossistemas.....	63
Figura 24: Processo de produção de farinha.....	63
Figura 25: Tipos de créditos acessados pelos agricultores familiares.....	65
Figura 26: Sistema Mata - Terra Baixa -Sombra.....	69
Figura 27: Sistema Mata – Terra Baixa -Sol.....	70
Figura 28: Sistema Mata – Terra Alta.....	71
Figura 29: Sistema Cerrado.....	72
Quadro 03: Diversidade de espécies que integram os sistemas agroflorestais.....	73
Figura 30: Objetivos dos agricultores com os SAFs.....	75
Figura 31: Área de reserva legal enriquecida com Cajá.....	76
Quadro 04: Espécies não comercializadas presentes nos agroecossistemas.....	79
Quadro 05: Diversidade dos componentes que integram os SAFs.....	80
Figura 32: Mogno integrado ao SAF de um agroecossistema.....	82
Figura 33: Produção de mudas no Assentamento Canarana.....	83
Figura 34: Limitações dos agricultores para ampliação dos SAFs.....	86

LISTA DE TABELAS

Tabela 01: População do município de Conceição do Araguaia-PA.....	34
Tabela 02: Culturas produzidas e comercializadas pelos agricultores familiares.....	78

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATER – Assistência Técnica e Extensão Rural

CFR- Casa Família Rural

COPAG- Cooperativa Mista dos pequenos Agricultores do Araguaia

CPT – Comissão Pastoral da Terra

EMATER- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

FNO- Fundo Constitucional do Norte

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INCRA- Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

ITERPA- Instituto de Terras do Pará

MDA – Ministério de Desenvolvimento Agrário

MST – Movimento dos Sem-terra

ONG – Organização não-governamental

PAA- Programa de Aquisição de Alimentos

PDA- Plano de Desenvolvimento de Assentamento

PNAE -Programa Nacional de Alimentação Escolar

PNRA- Plano Nacional de Reforma Agrária

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

SAF- Sistema Agroflorestal

SDT – Secretaria de Desenvolvimento Territorial

SIT – Sistema de Informação Territorial

STTR- Sindicato dos Trabalhadores Rurais

SUDAM – Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	15
1.1 HIPÓTESE.....	17
1.2 OBJETIVO GERAL.....	17
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	18
2.1. AGRICULTURA FAMILIAR.....	18
2.2. OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO.....	22
2.2.1. Política do governo militar para a Amazônia e os reflexos na região.....	24
2.2.2. A expansão da pecuária extensiva.....	25
2.2.3. A luta pela terra e a criação de assentamentos rurais.....	27
2.3. SISTEMAS AGROFLORESTAIS.....	28
3. METODOLOGIA.....	32
3.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO.....	32
3.1.1. Histórico do município.....	33
3.1.2. População.....	33
3.1.3. Clima.....	34
3.1.4. Solos.....	34
3.1.5. Vegetação.....	35
3.1.6. Economia.....	36
3.1.7. Condições de acesso.....	36
3.2. BASES METODOLÓGICAS.....	37
4. RESULTADOS.....	41
4.1. HISTÓRICO DOS ASSENTAMENTOS.....	41
4.1.1. Assentamento Padre Josimo Tavares.....	41
4.1.2. Assentamento Canarana.....	43
4.1.3. Assentamento São Domingos.....	46
4.2. FAMÍLIAS E PROPRIEDADES ESTUDADAS.....	48
4.2.1. Origem das famílias assentadas.....	48
4.2.2. Escolaridade.....	49
4.2.3. Educação não-formal.....	51
4.2.4. Sentimento em relação ao espaço.....	52
4.2.5. Renda familiar.....	53

4.2.6. Acesso ao mercado.....	55
4.2.7. Mão-de-obra familiar.....	58
4.2.8. Organização social.....	60
4.2.9. Atividades agrícolas desenvolvidas.....	61
4.2.10. Políticas públicas.....	64
4.2.10.1. Assistência técnica.....	67
5. CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DAS EXPERIÊNCIAS COM SISTEMAS AGROFLORESTAIS.....	68
5.1. OBJETIVOS DOS AGRICULTORES COM OS SISTEMAS AGROFLORESTAIS.....	74
5.2. SAFS ALEATÓRIOS.....	76
5.3. CARACTERIZAÇÃO DOS SAFS NO CONTEXTO DOS AGROECOSSISTEMAS....	78
5.4. PRINCIPAIS COMPONENTES MADEIREIROS DOS SAFS.....	81
5.5. CULTURA DE DOMÍNIO.....	83
5.6. PRINCIPAIS LIMITAÇÕES PARA MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DOS SAFS...	86
5.7. SAFS E SEGURANÇA ALIMENTAR.....	87
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	89
6.1. DIVERSIDADE PRODUTIVA DOS SAFS E ARRANJOS POSSÍVEIS.....	89
6.2. A CONTRIBUIÇÃO DOS SAFS AO CENÁRIO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS...	90
6.3 SAFS E O NOVO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO.....	91
7. CONCLUSÕES.....	93
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	94
ANEXOS.....	103

1.INTRODUÇÃO

Existe no imaginário internacional e nacional, desde a ocupação europeia, uma grande expectativa ambiental e social sobre a Amazônia, apontando-a como um território que possa contribuir com o desenvolvimento sustentável (FRANCO, 2012), provavelmente por expressar uma “enorme diversidade socioétnica” (CASTRO, p.191, 2012) e ser considerada globalmente como “pulmão do mundo” (SAMPAIO, KATO, NASCIMENTO-E-SILVA, 2008). Porém, é importante identificarmos que o histórico e a conjuntura atual contrastam com este imaginário, sendo caracterizada por um avanço significativo de ações, como o avanço da modernidade e o neocolonismo que comprometem a sustentabilidade desse território (CASTRO, 2012).

Os problemas ambientais na Amazônia são gerados em sua maioria por fatores históricos, como ocupação desordenada do território, políticas implementadas pelo estado brasileiro e pelas atividades produtivas exercidas, seja pelas orientações estratégicas do modelo capitalista ou pelas ações e práticas de sobrevivência da agricultura familiar ou comunidades tradicionais (SILVA, PENA e OLIVEIRA, 2015).

O interesse do capital nacional e internacional por terras nessa região e as políticas governamentais, foram movidas pela ausência de proprietários das imensas extensões de terra, assim como pelo quantitativo e diversidade de riquezas naturais existentes (ASSIS, 2009, p.115).

As ações políticas governamentais na região a partir da década de 60 representaram um conjunto de transformações em diversos âmbitos, principalmente por construir uma infraestrutura que consolidou a presença direta da administração federal, o que ocasionou o fluxo de empresas e também de camponeses de diversos locais do país, motivados pela esperança da melhoria de vida através da garantia de possuir um terreno próprio (ASSIS, 2009, p.15).

Durante décadas, os conflitos ocorridos na região e no próprio município possuíam uma relação direta com a falta de terra aos agricultores que se mudaram para a região. Segundo Moreno & Guerra (2012), no início da década de 90, Conceição do Araguaia se configurava como o município paraense que mais possuía latifúndios, chegando a ter áreas de somente um único dono com mais de 600 módulos fiscais¹.

¹ Um módulo fiscal na região corresponde a 75 hectares.

Em se tratando das questões ambientais, o cenário atual é um reflexo das consequências ligadas à continuidade e expansão da atividade pecuária, herança essa do modelo imposto na região que apontou poucas alternativas produtivas aos agricultores familiares.

Na região amazônica, a atividade da pecuária extensiva vem sendo utilizada principalmente nas áreas chamadas de fronteira como uma forma de ocupação, justamente por garantir a posse de grandes extensões de terra utilizando menos recursos financeiros (DIAS-FILHO, 2013, p.11).

A pecuária através do preparo de pastagens somada com as atividades agrícolas, principalmente as de base familiar, como a agricultura itinerante ou sistema de corte-e-queima, são apontadas como as principais causas dos focos de incêndio na Amazônia, podendo ser assim um fator que compromete parte do patrimônio rural, perda de nutrientes do solo, emissão de gases que afetam a atmosfera e o aumento do processo erosivo (SÁ et al, 2007).

Diversos agricultores familiares ligados ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais e a Cooperativa Mista de Agricultores do Araguaia, mesmo exercendo em parte a atividade pecuária, investem na ideia e prática de sistemas agroflorestais como uma alternativa econômica e ambiental ao modelo da pecuária extensiva.

Os sistemas agroflorestais se destacam em aliar produção agrícola e florestal e sustentabilidade. Ainda que esse sistema seja amplamente conhecido no meio acadêmico, não possui um reconhecimento geral entre os agricultores familiares. Por este motivo Amador & Viana (1998) consideram que os sistemas agroflorestais “podem cumprir um papel inovador, conciliando restauração, conservação e produção”.

Nos agroecossistemas familiares, os sistemas agroflorestais se destacam em conciliar, na unidade produtiva, os cultivos agrícolas, florestais e a criação animal, priorizando essencialmente a subsistência, contando com uma alta diversidade e produção em todos os meses do ano (COSTA et al, 2012).

Da necessidade de ampliar o mapeamento e conhecimento de experiências sustentáveis e agricultura familiar originou-se o objetivo dessa pesquisa, buscando sistematizar uma diversidade de dados nos âmbitos sociais, econômicos e ambientais.

Essa pesquisa também partiu da curiosidade e iniciativa do próprio pesquisador em buscar desenvolver e compartilhar conhecimentos de um município e região ainda não tão bem conhecida dentro dos muros universitários, mas que possui um vasto histórico de conflitos e trajetórias que nos ajudam a compreender as raízes dos problemas existentes na agricultura familiar e os caminhos a serem percorridos para alcançarmos atividades sustentáveis.

1.1. HIPÓTESE

A implantação de sistemas agroflorestais é uma importante alternativa para o desenvolvimento econômico, social e ambiental de agroecossistemas familiares no município de Conceição do Araguaia.

1.2.OBJETIVO GERAL

Avaliar experiências com sistemas agroflorestais em áreas de assentamentos rurais no município de Conceição do Araguaia – PA.

1.3.OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar e caracterizar sistemas agroflorestais em áreas de assentamentos rurais no município de Conceição do Araguaia;
- Compreender a importância da adoção de sistemas agroflorestais para os agricultores familiares de assentamentos rurais do município de Conceição do Araguaia;
- Avaliar os sistemas agroflorestais como uma alternativa produtiva e econômica à prática da pecuária extensiva por agricultores familiares de assentamentos rurais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. AGRICULTURA FAMILIAR

A teoria de economia natural de Chayanov (1981) caracteriza as relações econômicas das famílias agricultoras, pois as atividades realizadas são dominadas pela exigência de suprir as necessidades da unidade de consumo, empregando a sua força de trabalho no cultivo, conseguindo assim a quantidade necessária de produto de consumo, não gerando lucro.

A composição da família, tamanho (com os membros que de fato possam trabalhar), o grau de auto exploração (produtividade da unidade de trabalho) irão determinar diretamente a quantidade de produto gerado (CHAYANOV, 1981).

Velho (2009), analisando a formação do campesinato na Amazônia brasileira, demonstra a necessidade da existência da produção no meio familiar, que mesmo que historicamente possua invisibilidade é fundamental para o abastecimento do mercado:

A lógica da produção camponesa sendo diferente da produção capitalista, é possível para o camponês vender o seu produto a preços que para o capitalista representariam um prejuízo. Aproximadamente nos termos de Chayanov, o camponês é capaz (e por vezes forçado) a trabalhar além do ponto em que a produtividade marginal se iguala aos custos de subsistência. A sua necessidade de utilizar plenamente a força de trabalho familiar permite, através de uma espécie de “sobretabalho”, que venda barato. Por outro lado, ao não se “remunerar” e a sua família, é também capaz de resistir melhor do que um capitalista a uma situação onde os preços são baixos ou onde não existem compradores para o seu produto, recuando para a subsistência. Essa produção camponesa, considerada de qualidade inferior, é consumida pelas camadas mais baixas da população nas cidades. Além do mais, cada vez que a produção capitalista é reduzida ou então é parcialmente canalizada para mercados externos, abastece uma fatia maior do mercado. Dessa forma, embora o seu papel seja suplementar, é aparentemente vital. (VELHO, 2009, p.187)

Essas afirmações de Chayanov e Velho constroem uma noção sobre a significância da agricultura familiar e faz a sua diferenciação do modelo da agricultura convencional que está ligada ao agronegócio.

Sobre a trajetória do conceito de agricultura familiar no Brasil, Navarro comenta os termos empregados para essa definição:

Agricultura familiar, como expressão da agenda nacional, adentrou o cenário político apenas na primeira metade dos anos 1990. Até então, este agrupamento de estabelecimentos de menor escala vinha sendo designado sob diferentes expressões, como mini fundiários, pequenos produtores, agricultores de subsistência ou, como era corriqueiro na década de 1970, agricultores de baixa renda. A atividade econômica destes produtores, na literatura, acadêmica ou não, quase sempre foi denominada de pequena produção. Camponeses foi palavra apenas ocasionalmente empregada em documentos de vulgarização, como jornais, e quase nunca pelos próprios produtores. Camponeses, contudo, foi palavra utilizada com relativa frequência na pesquisa social, em particular por parte de sociólogos inspirados na tradição marxista. Regionalmente, outras expressões nomearam este agrupamento social, como

lavradores, especialmente no Nordeste, ou colonos, particularmente nas regiões do Sul do Brasil onde ocorreram processos de colonização com famílias de origem europeia.

Não é um desafio maior indicar com precisão as origens da expressão agricultura familiar no Brasil, quando esta se tornou pública, incorporando-se à agenda política. Seu nascimento se correlaciona com a assinatura do Tratado de Assunção, que deu origem ao Mercosul em 1991, e às decorrentes ações político sindicais comandadas pela Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (Contag), contando também com a participação, embora periférica, do antigo departamento rural da Central Única dos Trabalhadores (CUT), o qual originou a atual Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar (Fetraf). (NAVARRO, p.192-193, 2010)

Altafin (2010) refletiu através da base encontrada na literatura e destacou duas vertentes conceituais da agricultura familiar no Brasil: 1) a agricultura familiar como um novo conceito construído nas transformações geradas pelo capitalismo; 2) a agricultura familiar ainda em processo de construção, levando em consideração as raízes históricas brasileiras.

O estado brasileiro entende a partir do Art. 3º da lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006, que agricultor familiar é aquele que:

1) não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; 2) utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; 3) tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo; 4) dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família. (BRASIL, 2006)

Por vezes, é forçada uma junção do conceito de agricultura familiar ao conceito modelo convencional construído pelo agronegócio. Essa suposta confusão difundida com mais ênfase no meio acadêmico e nos meios de comunicação, acaba refletindo não somente na diferenciação da história de cada modelo, mas também em questões políticas e até mesmo de sua importância no cenário nacional.

O problema do uso generalizado de categorias sociais como agricultura tradicional ou agricultura familiar em estudos acadêmicos ou em aplicações de políticas públicas é que elas contêm valores histórico-culturais, sociais e simbólicos que tendem a se simplificar, congelar no tempo ou desconsiderar particularidades como diversidade populacional e participação na vida econômica nacional. Muitas vezes, estes termos também são empregados para dicotomizar sistemas produtivos de pequena e grande escala entre passado e modernidade, ou como sinônimo de uma economia de subsistência de pouca relevância econômica. (MATTOS et al, 2010).

O agronegócio oriundo do conceito americano “agrobusiness” representa um modelo de produção ligado aos interesses capitalistas, no campo realizando a chamada agricultura convencional. Bezerra descreve a intenção do modelo em sua análise:

...a existência deste novo ideário para o desenvolvimento do setor da agropecuária é marcada pela concretização de um projeto voltado, de uma vez por todas, a extinguir do imaginário social a concepção da agricultura como setor arcaico de práticas tradicionais, dando lugar a um discurso segundo o qual o agronegócio constitui uma das principais vocações econômicas para o país. Cabe-lhe responder pela modernização do campo brasileiro e pelo alardeado crescimento tanto do PIB, quanto da geração de emprego e renda. (BEZERRA, 2009, p.2)

É válido ressaltar que a modernização proclamada pelo agronegócio motivou a Revolução Verde, esta, muito criticada por setores que defendem a agricultura familiar, a sustentabilidade e o meio ambiente. Moreira (2000) ressaltava três críticas à revolução verde, construídas pelos movimentos ambientais: 1) Crítica técnica: ressaltava as consequências que as ações antrópicas causaram no meio ambiente, como a poluição, a perda da biodiversidade, a contaminação dos recursos naturais e dos alimentos, destruição de solos e assoreamento dos rios; 2) Crítica social: denuncia diretamente a ação do capitalismo no campo, como a concentração de terras, a desigualdade social e exclusão como sua base; 3) Crítica econômica: a crise do petróleo na década de 70 gerou na agricultura brasileira um impacto grande, justo pela elevação do custo do pacote tecnológico da revolução verde, causando assim a redução de subsídios e créditos.

Possuindo uma relação direta com as demandas e necessidades do povo brasileiro, a agricultura familiar e sua importância é destacada através de dados. Guanzioroli, Buainain, Sabatto (2012) demonstraram através da pesquisa utilizando dados do Censo Agropecuário 2006 que no Brasil são 4.551.855 estabelecimentos familiares, representando 87,95% do total de estabelecimentos rurais, o valor bruto de produção foi de R\$ 59,2 milhões, representando 36,11% do total da produção agropecuária. Na Amazônia, a participação percentual da agricultura familiar na produção regional representou no último censo agropecuário o valor de 60,18%, o maior se consideradas outras regiões do Brasil.

Um aspecto social a ser considerado é a geração de emprego e a própria criação de condições dos trabalhadores rurais continuarem a residir e desenvolver suas atividades produtivas no campo. Trabalhando com dados do IBGE, Mattos (2010) conclui que “entre as 16.5 milhões de pessoas empregadas, a agricultura familiar encampa 12,3 milhões (74,4%), com média de 2,6 pessoas com mais de 14 anos por estabelecimento rural”.

Em um contexto de mudanças climáticas e de necessária reflexão sobre como produzir com o menor impacto possível a natureza, é urgente o debate sobre uma agricultura familiar que esteja ligada a princípios ecológicos e sustentáveis, contribuindo de forma efetiva no desenvolvimento rural².

Na Amazônia, a maioria dos agricultores familiares utiliza o sistema tradicional chamado de agricultura itinerante, sistema de corte e queima que se caracteriza como uma

² Entende-se desenvolvimento rural como o desenvolvimento “baseado na justiça social, na distribuição dos recursos produtivos e com o uso de tecnologias que conservem o meio ambiente e garantam níveis de produção adequados localmente”. (SILVA, 2011)

forma de agricultura migratória (SCHMITZ, 2007; SÁ et al, 2007). Segundo Júnior, Murrieta, Adams (p.153, 2008) “A agricultura de corte e queima é uma forma de uso do solo onde espécies de cultivares anuais são produzidas, gerando uma cobertura do solo composta por roças e florestas secundárias em diferentes estágios de sucessão”. Na Amazônia, cerca de 600 mil famílias de agricultores utilizam o sistema de corte e queima (SAMPAIO, KATO, NASCIMENTO-E-SILVA, 2008)

Michelotti e Rodrigues (2004) embasados na tese da “estabilização relativa através da complexificação” (HURTIENNE, 1999, p.80) comentam a superação da agricultura itinerante em áreas de agricultores familiares da Amazônia com um maior tempo de ocupação agrícola, pois os mesmos promoveram a combinação de componentes agrícolas perenes e temporários com a criação animal de pequeno porte, diversificando assim a sua produção.

Um diverso campo de professores, pesquisadores, agricultores, entidades representativas, ONGs e movimentos sociais defendem a agroecologia como uma importante ciência que possa contribuir na construção de uma agricultura sustentável no campo brasileiro. Gúzman destaca o papel da Agroecologia em diversos aspectos: “Agroecologia, respeitando a diversidade ecológica e sociocultural e, portanto, outras formas de conhecimento, propugna pela necessidade de gerar um conhecimento holístico, sistêmico, contextualizador, subjetivo e pluralista, nascido a partir das culturas locais.” (GUZMAN, 2001, p.35).

...a Agroecologia nos traz a ideia e a expectativa de uma nova agricultura, capaz de fazer bem aos homens e ao meio ambiente como um todo, afastando-nos da orientação dominante de uma agricultura intensiva em capital, energia e recursos naturais não renováveis, agressiva ao meio ambiente, excludente do ponto de vista social e causadora de dependência econômica. (CAPORAL & COSTABEBER, 2002, p.13)

Tratando-se de uma questão teórica ligada com a conceituação de agricultura familiar, o conceito de agroecossistema é muito utilizado em diversas pesquisas acadêmicas que descrevem o território de habitação e uso do solo do agricultor familiar. Gliessman (2001) conceitua agroecossistema como “local de produção agrícola” e amplia o entendimento quando relaciona o determinado local com a intervenção humana:

A manipulação e a alteração humanas dos ecossistemas, com o propósito de estabelecer uma produção agrícola, tornam os agroecossistemas muito diferentes dos ecossistemas naturais. Ao mesmo tempo, contudo, os processos, estruturas e características dos ecossistemas naturais podem ser observados nos agroecossistemas (GLIESSMAN, 2001, pág. 74-75).

Justo pela ação antrópica, os agroecossistemas possuem diferenças se comparados com os ecossistemas. Realizando uma comparação, nota-se diferenças em alguns aspectos, como: fluxo de energia, ciclagem de nutrientes, mecanismos reguladores de população e estabilidade (GLIESSMAN, 2001, pág. 75-76).

2.2. OCUPAÇÃO DO TERRITÓRIO

A região do Araguaia foi dominada por tribos indígenas, que ao longo das décadas foram perdendo seu território, sendo ocupado por vaqueiros e posteriormente (depois de décadas) fazendeiros e grupos transnacionais que se apropriaram dos territórios com incentivo do próprio estado (SILVA, 2007). Em perfeita consonância com o contexto geral da Amazônia, foram desenvolvidas diversas atividades produtivas ao decorrer do período histórico (os chamados “ciclos econômicos”), ou seja, efetivou-se a exploração de ouro, exploração madeireira e nas últimas décadas o avanço da pecuária extensiva (VAZ, 2008).

Os diversos atores sociais ocuparam essa região considerada como fronteira. Utilizando o conceito de Becker (1988, p.67) “é o espaço da expectativa de reprodução ampliada para praticamente todos os atores em jogo”, voltada para o contexto amazônico, ela comenta:

No caso da Amazônia, dadas a vastidão de seu território, às riquezas que contém e à ausência de organizações regionais capazes de resistir à nova apropriação, a fronteira assume excepcional valor estratégico como reserva energética mundial. Em face da nova estratégia das corporações, representa um espaço onde é possível exercer o monopólio dos meios de produção, matérias primas, mão-de-obra barata e terras; um espaço onde há facilidade para implantar novas estruturas abrindo mercados para a alta-tecnologia; um espaço onde é possível estender o controle do mercado financeiro mundial. A potencialidade política contida em tão ampla escala geográfica torna-a o espaço estratégico por excelência para o Estado que se empenha em sua rápida estruturação e controle para integrá-la no espaço global, ao mesmo tempo em que, na dimensão ideológica, manipula a preservação da imagem do espaço alternativo. (BECKER, 1988, p.67-68)

A ocupação desse território por diversos atores sociais foi impulsionada por razões estratégicas que ficam evidente no comentário de Berta Becker, ressaltando características do conjunto de municípios entorno de Conceição do Araguaia:

Formam elas um conjunto de Cidades que, na escala regional/nacional ocupa posição estratégica para circulação da força de trabalho e do capital, situadas que estão no contato da fronteira com as bacias de mão-de-obra do Nordeste e com as artérias que conectam ao centro-sul; a importância dos serviços bancários e de transporte e comunicação evidenciam o seu papel na circulação do capital, além da circulação de mão-de-obra e mercadorias. Na escala regional/sub-regional, essa concentração expressa não só o apoio logístico às frentes, como a expansão de suas funções regionais vinculadas às condições de circulação de mão-de-obra, adensamento da população, de produção e potencial de produtividade quanto a recursos agrícolas, pastoris e minerais, isto é, formação de estoques produtivos, e de presença direta do Estado, sob múltiplas formas (BECKER, 1985 p.49).

Grupos indígenas, posseiros, famílias isoladas em regiões de pouco acesso construíam relações econômicas sem nem utilizar a moeda brasileira, utilizando o sistema de aviamento e mantendo as suas relações sociais diferentemente das outras regiões do Brasil (OLIVEIRA, 1994, p.4).

Dentre as primeiras atividades realizadas, o extrativismo nos seringais se destacou não somente no município, mas em toda a região do sul do Pará. Porém, as atividades tiveram seu esgotamento, pois não houve uma preocupação em gerar um processo produtivo permanente, que conseguisse abastecer uma alta demanda internacional do período* (SILVA, 2007).

Fábio Carlos da Silva comenta que nos tempos de ocupação da região existiam atividades produtivas de subsistência, realizadas pelos posseiros da região, provando compatibilidade entre a produção e a necessidade da família, sem necessitar assim de produtos externos ao que fora produzida no próprio agroecossistema:

Cada unidade criatória era ao mesmo tempo unidade de produção e de consumo. Os membros da família fabricavam quase tudo aquilo de que necessitavam. Havia roças das quais obtinham legumes e cereais que, juntados à carne bovina, formavam a base da dieta alimentar da família sertaneja. Galinhas e porcos, somados à carne de caça, propiciavam uma constante diversificação na alimentação. Às vezes, também se praticava alguma pesca. (SILVA, 2007. p.16)

Otávio Velho, debatendo também a questão da subsistência, relaciona a disponibilidade dos recursos naturais aos dos novos ocupantes do território, que vinham principalmente dos estados do Maranhão e Tocantins:

A sobrevivência dos ocupantes era facilitada pela coleta de toda espécie de frutos silvestres e pela caça e pesca. As peles dos animais caçados eram em geral vendidas. Em alguns casos os recém-vindos de início trabalhavam em grandes fazendas que estavam surgindo na época, mas em geral apenas o tempo suficiente para realizar uma pequena acumulação e para orientar-se devidamente. (VELHO, 2009, p.189)

As ações de ocupação do território foram em suma motivadas pela ação do estado brasileiro, com mudanças mais significativas no período da ditadura militar. A reflexão da pesquisadora Edna Castro demonstra a posição do estado brasileiro em relação à Amazônia, que corresponde diretamente à realidade de Conceição do Araguaia:

A ação dos órgãos de política fundiária nesses últimos 40 anos na região corresponde a uma política especulativa, de espera, aguardando a valorização da terra para a chegada de grupos que representem de fato o ideal de modernização agropecuária dominante, e, sobretudo, os interesses do agronegócio, como as plantações intensivas de grãos, o que vem crescendo em vários estados da Amazônia, com o aumento acelerado da concentração fundiária (CASTRO, 2012, p.190).

Analisando em uma linha histórica, os anos 70 são marcados pela abertura de novas frentes de colonização na Amazônia e os anos 80 pela instalação de grandes empresas de diversos ramos de atuação (CASTRO, 2012). No caso da região do Araguaia, a atuação empresarial foi voltada principalmente para a formação de latifúndios combinada com a atividade agropecuária.

2.2.1 Política do governo militar para a Amazônia e os reflexos na região

Com o início do período da ditadura militar brasileira inaugurou-se uma política de maior ocupação da Amazônia, atraindo assim grandes empresas que geraram uma expectativa sobre milhares de trabalhadores que se deslocaram principalmente das regiões nordeste e centro-oeste atraídos pela política da “terra sem homens para homens sem terras” (OLIVEIRA, 1994, p.8; LE TORNEAU & BURSZTYN, 2010).

Logo nos primeiros anos de regime militar foi traçado o planejamento para a região, evidenciando o papel do estado na colaboração a inserção de grupos empresariais na região e simultaneamente lidar com a massa dos trabalhadores.

...somente entre 1966-85 que se deu o planejamento regional efetivo da região. O Estado tomou a si a iniciativa de um novo e ordenado ciclo de devassamento amazônico, num projeto geopolítico para a modernidade acelerada da sociedade e do território nacionais. Nesse projeto, a ocupação da Amazônia assumiu prioridade por várias razões. Foi percebida como solução para as tensões sociais internas decorrentes da expulsão de pequenos produtores do Nordeste e do Sudeste pela modernização da agricultura. (BECKER, 2010, p.137)

O que se revela então? Que a Amazônia não era uma "terra sem homens para homens sem terra", mas sim uma região habitada por índios, posseiros e seringueiros, atravessada por conflitos fundiários que se agravaram depois da construção das estradas, dos Grandes Projetos e dos incentivos fiscais. E ainda se descobre o ouro de Serra Pelada... O Estado então se investe de sua armadura autoritária na sua forma mais brutal: num momento de intensa luta de bastidores, em que os grupos mais diretamente ligados à repressão política no regime autoritário disputam ferozmente seus espaços no palco governamental. (OLIVEIRA, 1994, p.08 -09)

Diversos fatos políticos de âmbito nacional e internacional motivaram o governo instalado no Brasil a criar condições de preenchimento de um “vazio” (CASTRO, 2012; MACHADO, 2009), transformando o espaço considerado ocioso (terras indígenas) em espaço útil (hidrelétricas, rodovias, fazendas, mineração e plantios) (PINTO, 1992). Esse momento de mudanças no cenário político e econômico nacional favoreceu o deslocamento de recursos governamentais para fazendeiros e grupos latifundiários, que em essência são dependentes de subsídios governamentais (FEARNSIDE, 2005).

Em suma, o governo militar mesmo sustentando um discurso de soberania nacional, seguiu a linha política econômica do capitalismo dependente (FERNANDES, 1981), vinculando assim o desenvolvimento do Brasil à relação umbilical entre a burguesia nacional e internacional. O reflexo da política militar é explicitado por Silva, demonstrando as dificuldades geradas a partir da alteração de um modelo:

O Brasil, então, através da ditadura militar, forjou as condições políticas e sociais para o implemento de um novo modelo capitalista assentado no capital estrangeiro. A agricultura camponesa brasileira -na qual se subtem pequenos agricultores, trabalhadores assalariados, posseiros, arrendatários e parceiros -, com a política

agrícola dos militares, encontrou dificuldades para manter-se no contexto econômico baseado na modernização da agricultura brasileira. (SILVA, p.320, 2010)

Através da SUDAM, SUDENE e do INCRA foram fornecidos créditos, como por exemplo os vinculados ao Sistema de Crédito Rural de 1965, e ações para subsídios de grupos empresariais, colaborando com a alteração do cenário rural brasileiro e consequentemente com a concentração de terras. (SILVA, 2010).

A SUDAM, criada através da lei nº 5.173 de 27 de outubro de 1966 absorveu a SPVEA (Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia) que desde 1953 diagnosticava os problemas econômicos e sociais da região amazônica. Portanto, as ações da SUDAM somada ao BASA, representaram as principais movimentações de investigação e investimento no cenário regional (IANNI, 1979).

As consequências ambientais do período ficam expressas na consideração de Machado (2009, p.116) “Nas décadas de 1970 e 1980, as taxas de desmatamento observadas eram atribuídas a políticas de incentivos fiscais e de crédito rural, a programas de colonização e investimentos em infraestrutura que atraíam milhares de migrantes para região. ”

Contribuindo com os reflexos políticos para a região, a abertura da estrada Belém-Brasília trouxe um grande quantitativo populacional e empresarial para a região, o que ocasionou uma pressão sobre as florestas, que foram rapidamente transformadas em pastagens (ASSIS, 2009, p.116).

2.2.2. A expansão da pecuária extensiva

Uma das atividades mais apoiadas por subsídios governamentais na região, foi a pecuária, sendo disponibilizados créditos bancários, incentivos fiscais e projetos que garantiram a abertura de novas fronteiras. É simples compreender o porquê de mais de um terço do rebanho nacional encontrar-se na Amazônia legal (Castro, 2012).

A atividade pecuária foi uma das atividades incentivadas pelo governo militar que perdura até os dias atuais, sendo praticada em pequenas, médias e grandes propriedades, incentivando na época o desmatamento na região.

Foram grandes os impactos e transformações que todo o sul paraense recebeu em apenas cinquenta anos. E a partir da década de 1970, quando a pecuária extensiva se tornou a principal atividade econômica da região, com a implantação dos grandes empreendimentos alavancados com incentivos fiscais, surgiram os impactos ambientais mais significativos, ensejando também alterações e rupturas quanto ao modo de vida de todos que até então ali viviam. (VAZ, 2011, p.2)

Se por um lado o início da atividade pecuária se mostrou como carro chefe na ocupação de uma nova fronteira, o seu desenvolvimento e ampliação está intimamente relacionado com a modernização da agricultura:

Pouco emprego. E uma riqueza concentrada nas mãos dos grandes fazendeiros, geralmente homens do Sudeste e Sul do país. Enormes fazendas, mas nada de latifúndio. Trata-se de empresas produtivas, com pastos plantados, criando gado de excelente qualidade. Sua opulência, entretanto, é um acinte à pobreza regional. Perdem-se de vista as divisas dessas terras, milhares de alqueires cada uma, muitas delas griladas por jagunços a mando de proprietários. O gado recebendo maior atenção que as pessoas. (NETO, 1996, p. 26).

Mesmo se equivocando na análise da ausência de latifúndio, Graziano Neto demonstra a especialização de grupos empresariais na atividade da pecuária extensiva na Amazônia que ao longo dos anos se intensificou, sendo hoje uma das regiões do Brasil que mais possuem rebanhos. Segundo Valentim & Andrade (2009), são mais de 70 milhões de cabeças de gado que ocupam mais de 61 milhões de hectares de pastagens naturais e cultivadas.

Barreto e Silva (2009) associam a pecuária na Amazônia como uma atividade posterior à realização do desmatamento, ressaltando que 75% das áreas desmatadas (a maioria ilegalmente) são ocupadas por pastagens.

No município de Conceição do Araguaia entre os anos de 1966 e 1975 foram aprovados pela SUDAM 33 projetos agropecuários, chegando a ocupar áreas de até 69.768ha, redefinindo áreas até então ocupadas por posseiros, antigos latifúndios e terras devolutas. (IANNI, 1979)

Nos dias atuais, existe uma grande preocupação com o crescimento da pecuária e uma continuidade das consequências ambientais que a prática atual de manejo traz aos agroecossistemas. Essa preocupação se amplia quando Rivero et al (2009) relata que tanto o consumo externo quanto o interno de respectivamente, 17% e 3% aumentam gradativamente o consumo de carne por ano.

Rivero et al (2009) também comentam que entre os anos de 1990 a 2006, o crescimento do rebanho bovino na Amazônia brasileira passou de 26 milhões de cabeças para 73,7 milhões de cabeças, resultando assim em um crescimento de 180% em 16 anos.

Diante do cenário de expansão, uma nova forma de agir perante o cenário de avanço da degradação ambiental ainda não é vigente. Vaz (2008) cita que: “A grande maioria dos fazendeiros e empresários rurais, com o desejo de ampliar as áreas de pastagens artificiais, não se preocupavam e continuam não se preocupando com as consequências ambientais”.

“Como a produtividade do trabalho na criação de gado é maior em relação às lavouras anuais, a acumulação do gado como reserva de patrimônio estabiliza a situação dos agricultores, otimiza o uso de mão-de-obra familiar e possibilita a entrada numa trajetória de acumulação

patrimonial” (HURTIENNE, 2005, p.43). Esta citação revela o aspecto do lucro envolvido na continuidade da expansão agropecuária, assim como o interesse existente nos grandes e pequenos produtores.

2.2.3. A luta pela terra e a criação de assentamentos rurais

Mesmo com o insucesso de ações empresariais no passado, a ocupação desordenada do território seguiu, não mais com altos investimentos governamentais, mas sim do próprio capital internacional, inserindo-se na região considerada como a última “economia de fronteira” (VIERA, SILVA e TOLEDO, 2005)

Em consonância com a conjuntura da Amazônia, no município de Conceição do Araguaia, transnacionais e empresários sulistas se articularam em grupos que formaram latifúndios, principalmente nas beiras de estrada, desapropriando um grande quantitativo de pequenos produtores (SCHMINK & WOOD, 2010).

A truculência e a forma violenta em que os grupos empresariais se apossaram de terras em todo cenário amazônico é evidenciado por Castro:

Os preços no mercado de terras foram amortizados pelos processos de grilagem e apossamento violento de terras, pela força das armas e de pistoleiros pagos para matar trabalhadores rurais, povos tradicionais situados nas áreas de expansão da pecuária, das empresas madeireiras e de mineração, geralmente associadas a formas violentas de apropriação das terras e processos criminosos de desmatamento. (CASTRO, 2012, p.188)

A contradição gerada pela expulsão de agricultores de suas terras se demonstrou de uma forma expressiva em Conceição do Araguaia quando iniciaram ocupações de latifúndios no início da década de 90. Cerca de 100 famílias se organizaram para realizar a ocupação da Fazenda Ingá (que já vinha sendo ocupada por posseiros em meio aos seus quinze mil hectares de extensão) e posteriormente, em meados de julho de 1990, realizaram outra ocupação, desta vez na Fazenda Canarana (MORENO & GUERRA, 2012; FERNANDES, 1999). Essas ações culminaram na construção do MST no estado do Pará, o qual nos dias atuais já possui um número expressivo de famílias organizadas em acampamentos e assentamentos rurais em quase todas as regiões do estado. Analisando as conclusões de pesquisa de Moreno & Guerra (2012), percebe-se que a escolha do município de Conceição do Araguaia para constituição do MST não foi ao acaso, mas sim um apontamento estratégico de fortalecimento em uma região que acumula contradições que aguçam um enfrentamento entre os pequenos agricultores familiares sem-terra e a elite local latifundiária.

Lançando mão da análise da realidade, a cidade de Conceição do Araguaia foi escolhida pelos integrantes do movimento para iniciar a instalação do MST no estado

do Pará, devido a alguns fatores que a cidade apresentava. Na época em que o movimento Sem Terra estava se estruturando, o município de Conceição do Araguaia apresentava a maior concentração de latifúndios do estado do Pará, áreas que ultrapassavam 600 módulos rurais. A população da cidade era composta majoritariamente por migrantes dos estados de Goiás e Maranhão que migraram anteriormente a esse período para trabalharem na extração da borracha. No Sul e Sudeste do Pará, parte da população é de migrantes que vieram para a região em busca de trabalho e melhores condições de vida, ora atraídos pelo extrativismo vegetal, em outro momento pelo extrativismo mineral principalmente do ouro e diamante, mais tarde pelos incentivos governamentais de ocupação da Amazônia, e no século XXI os grandes projetos mineradores que cercam a região e atraem milhares de pessoas. (MORENO & GUERRA, 2012, p.82,)

A análise demonstra que diversos “ciclos de ocupação” ocorreram na região, contribuindo para a formação de um campo social de luta pela terra e por direitos, que através dos anos conquistou diversas áreas que foram destinadas à reforma agrária. Em nível nacional e local, a luta pela terra se intensificou através dos anos, sendo potencializada pela massa de trabalhadores rurais em busca de sua própria terra frente ao poderio dos grupos empresariais e das elites econômicas:

Querem mais que reforma agrária encabrestada pelos agentes de mediação. Querem uma reforma social para as novas gerações, uma reforma que reconheça a ampliação histórica de suas necessidades sociais, que os reconheça não apenas como trabalhadores, mas como pessoas com direito à contrapartida de seu trabalho, aos frutos do trabalho. Querem, portanto, mudanças sociais que os reconheçam como membros integrantes da sociedade. Anunciam, em suma, que seus problemas são problemas da sociedade inteira. Que a derrota política de seus agentes de mediação, não os suprime historicamente. A falta de reforma agrária não acaba com o camponês, com o pequeno agricultor, com o trabalhador rural. Ao contrário, multiplica as responsabilidades das elites políticas porque suprime uma alternativa de integração política social e econômica de milhões de brasileiros que vivem no campo, em condições cada vez mais difíceis. (Martins, 1994, p. 156.).

Intini (2004) compreende que a década de 80 é marcada pelo avanço das organizações sindicais e dos movimentos sociais do campo, contando com o apoio de algumas entidades e principalmente da Igreja católica, consolidando um cenário de intensa luta pela terra.

Com o objetivo de compreender o assentado das regiões de fronteira da Amazônia, Abelém & Hebette (1998) realizaram uma pesquisa baseada no próprio conhecimento e vivência em campo e nos dados do 1º Censo do INCRA. Desenvolveram uma análise mais aprofundada sobre a realidade, costumes e objetivos das famílias da região:

Ele é, socialmente falando, acima de tudo, um camponês trabalhador rural, uma pessoa cuja identidade é ligada à convivência familiar e de vizinhança; um lavrador em busca de terra que, num processo de intensa mobilidade espacial e profissional, deve frequentemente abrir mão de sua profissão para sustentar sua família e se reproduzir como camponês, obrigado a passar pelas mais variadas formas de relações sociais de agregado, encostado, arrendatário, diarista, peão, para chegar um dia ou permanecer dono de terra –posseiro ou proprietário. Ele é relativamente jovem, em plena posse de sua força; ela, mais nova, mas preparada como camponesa; eles têm filhos, não poucos. Eles e sua família são sazonalmente acometidos por doenças típicas de sua situação de migrante da fronteira, mas não dispõem, a proximidade da moradia, de posto de saúde, a fortiori, de hospital; quando têm, são bem precários. Se têm

frequentado a escola, foi por poucos anos; gostariam que seus filhos estudassem e, quem sabe, um dia, um deles se formasse para ser professora, técnico agrícola e – “porque” não – advogado; mas as escolas faltam ou estão distantes. A renda é pouca e qualquer despesa é muita. Entretanto, eles, os dois, companheiro e companheira, teimam em adquirir um lote e agradecem ao INCRA o favor de serem assentados. Pois, saíram do cativeiro (ABELÉM & HÉBETTE, p. 14, 1998).

A efetivação da reforma agrária, acompanhada por políticas públicas e incentivos para a agricultura familiar na região pode representar uma alternativa produtiva para a região, protegendo assim as áreas de florestas existentes (HOMMA et al, 2011).

2.3. SISTEMAS AGROFLORESTAIS

Segundo o International Center for Research in Agroforestry (ICRAF) “Sistema agroflorestal é um nome coletivo para sistemas e tecnologias de uso da terra onde lenhosas e perenes são usadas deliberadamente na mesma unidade de manejo da terra com cultivos agrícolas e/ou animais em alguma forma de arranjo espacial e sequência temporal” (NAIR, 1993).

“Sistema agroflorestal é um nome genérico que se utiliza para descrever sistemas tradicionais de uso da terra amplamente utilizados, nos quais árvores são associadas no espaço e/ou no tempo com espécies agrícolas anuais e/ou animais. Combina-se, na mesma área, elementos agrícolas com elementos florestais, em sistemas de produção sustentáveis. ” (ALTIERI, 2012)

Utilizando as referências de Amador & Viana, Altieri e do ICRAF, percebemos que essencialmente os sistemas agroflorestais são consórcios entre espécies agrícolas, florestais e até animais, tendo como objetivo o aumento da produção na unidade familiar (para o aspecto da subsistência e renda), o melhor aproveitamento da área produtiva e também para a recuperação de áreas já degradadas.

Em seu estudo, Amador (2003) elenca fatores estrategicamente potenciais dos sistemas agroflorestais:

(i) reduzir a insolação direta sobre o solo, promovendo maior diversidade de vida no solo, (ii) reduzir o impacto direto das gotas de chuva sobre o solo, reduzindo a compactação e a erosão e aumentando a infiltração, (iii) capturar nutrientes de camadas profundas do solo e bombeá-los para a superfície, (iv) reduzir o efeito erosivo do vento que contribui também para reduzir a umidade, (v) promover matéria orgânica no solo, condição básica para a agricultura tropical, (vi) adicionar nitrogênio por fixação biológica, e (vii) promover biodiversidade, vida. (AMADOR, p 3-4, 2003)

De forma genérica, podemos caracterizar e classificar os sistemas agroflorestais de acordo com a sua combinação de componentes (florestais, agrícolas e animais). Seguindo o

roteiro citado por Altieri (2012) e Brienza Júnior et al (2009), os dividimos em três grupos: 1) Sistema silvipastoril – consórcio entre espécies arbóreas e animais; 2) Sistema Silviagrícola – consórcio entre espécies arbóreas e agrícolas; 3) Sistema Agrossilvipastoril – consórcio entre espécies agrícolas, arbóreas e animais.

A caracterização dos sistemas agroflorestais é ampla, variando assim na realidade de diversos agroecossistemas existentes na Amazônia Brasileira. Amador & Viana (1998) comenta sobre a complexidade analisada: “Os níveis de complexidade dos sistemas agroflorestais evoluem dos mais simples – consórcio de espécies agrícolas, com arbóreas sem a preocupação da dinâmica de sucessão e da biodiversidade, a consórcios agroflorestais mais complexos-ecossistemas agroflorestais com dinâmica e diversidade similares às florestas naturais”. (AMADOR & VIANA, 1998). Altieri & Nicholls (2004) relatam que os sistemas agroflorestais resultam em uma complementariedade dos componentes, proporcionando assim o uso múltiplo do agroecossistema. Esse é um dos fatores potenciais para agricultores familiares, pois consegue ampliar o uso do agroecossistema, resultando muito provavelmente em benefícios econômicos e ambientais.

Algumas vantagens dos sistemas agroflorestais são: a) Vantagens ambientais: uso mais eficiente dos recursos naturais existentes; evidenciam o papel protetor dos componentes arbóreos quanto ao solo, a hidrologia e componentes agrícolas; b) Vantagens Socioeconômicas: possibilidade de aumento e diversificação da produção total por unidade de terra (mediante a eficiência ecológica do agroecossistema); os diversos componentes do sistema podem ser utilizados como insumo para o próprio sistema (produção de matéria orgânica, adubo verde); a obtenção de produtos ao longo do ano e dependendo dos componentes, sem a necessidade de um intenso manejo (característicos de componentes arbóreos); possibilidade de combinar a produção a autossuficiência do mercado, destinando os produtos em condições mais vantajosas (FARRELL & ALTIERI, 1999).

Para a realidade da mesorregião sudeste do estado do Pará, que se destaca fortemente na pecuária, os sistemas silvipastoris podem ser vantajosos no que tange os aspectos econômicos e ambientais. Segundo Veiga & Tourrand (2002) “a introdução do componente arbóreo pode produzir madeira, forragem, frutos, outros produtos industriais e serviços ambientais (conservação do solo, ciclagem de nutrientes e sombra) ”.

O estudo e interesse do campo científico e político pelos sistemas agroflorestais vem desde a década de 70, onde se verifica que o modelo de desenvolvimento adotado não atendia a realidade dos pequenos agricultores familiares (NAIR, 1993). Na realidade da Amazônia

brasileira, instituições como a EMBRAPA, CEPLAC e INPA já desenvolvem a sistematização das pesquisas com sistemas agroflorestais desde a década de 80 (JÚNIOR et al, 2009).

Brienza Júnior et al (2009) dividem a sistematização das experiências com SAFs na Amazônia brasileira em dois grupos: a) o primeiro é dirigido por pesquisadores de diversas instituições, utilizando o método científico de sistematização para gerar as informações; b) O segundo é realizado por produtores das mais diferentes esferas, com uma preocupação maior nos resultados, tendo uma menor preocupação com bases científicas.

No sentido da adoção de SAFs, a Amazônia brasileira conta com comunidades ribeirinhas, agricultores familiares, extrativistas, indígenas e outros agrupamentos que já praticam há séculos atividades de produção agrícola conjuntamente com espécies arbóreas. De forma sistematizada, Homma (2004) relata o caso dos agricultores familiares do município de Tomé-Açu e entorno que a partir da época (1970-1978) com um maior ataque do *Fusarium*, resolveram ampliar a diversificação da produção, “houve um interesse muito grande pelos produtores no sentido da diversificação das atividades, havendo a introdução e a expansão de culturas como o mamão hawai e o melão, bem como o plantio de cacau, maracujá, dendê, entre as principais” (HOMMA, 2004, p.3).

Com um cenário de alto índice de desmatamento somado a uma necessidade de produção agrícola e florestal, os sistemas agroflorestais se apresentam como uma importante alternativa para o desenvolvimento da Amazônia. Segundo Kato et al (2009, p.1), “os sistemas agroflorestais têm sido recomendados para as regiões tropicais devido aos seus benefícios sociais, econômicos e ambientais”. Homma (2004) considera através dos estudos e do conhecimento já adquirido sobre os sistemas agroflorestais, que este se apresenta como real alternativa para a Amazônia.

Os SAFs, em teoria, assegurariam a sustentabilidade econômica e ambiental e com isso poderiam reduzir os desmatamentos e queimadas e a migração de produtores na Amazônia. A queda na produtividade seria mais lenta, reduzindo dessa forma a frequência da migração para novas áreas (HOMMA, 2004, p.1).

Sendo assim, a utilização de técnicas de conservação somada à implementação de sistemas agroflorestais em pequenas propriedades, pode representar uma importante ferramenta ao manejo sustentável de um agroecossistema (KATO et al, 2009).

Os sistemas agroflorestais podem ser também considerados um importante instrumento na participação social e na construção da coletividade e união dos agricultores familiares na busca por alternativas para gerar o desenvolvimento embasado na melhor forma de utilização dos recursos naturais (COSTA et al, 2002).

3. METODOLOGIA

3.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

A pesquisa de campo ocorreu nos três assentamentos indicados³ pela Cooperativa de Agricultores e pelo Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Conceição do Araguaia. Os assentamentos Padre Josimo Tavares, Santa Helena e Canarana estão todos localizados no município de Conceição do Araguaia.

Conceição do Araguaia pertence à mesorregião do sudeste paraense e a microrregião de Conceição do Araguaia, localizando-se a 8° 16' 06" de latitude sul e 49° 16' 06" de longitude a oeste de Greenwich (sede municipal). Os limites do município fazem fronteira com o município de Floresta do Araguaia, Santa Maria das Barreiras, Redenção e o Estado do Tocantins (figura 01).

Nos anos de 1961, 1982 e 1993 ocorreram desmembramentos do território de Conceição do Araguaia, formando assim novos municípios (Santana do Araguaia, Xinguara, Redenção, Rio Maria e Floresta do Araguaia). Nos dias atuais, a área total do município é de 5.829km².

Figura 01 – Localização do município de Conceição do Araguaia-PA

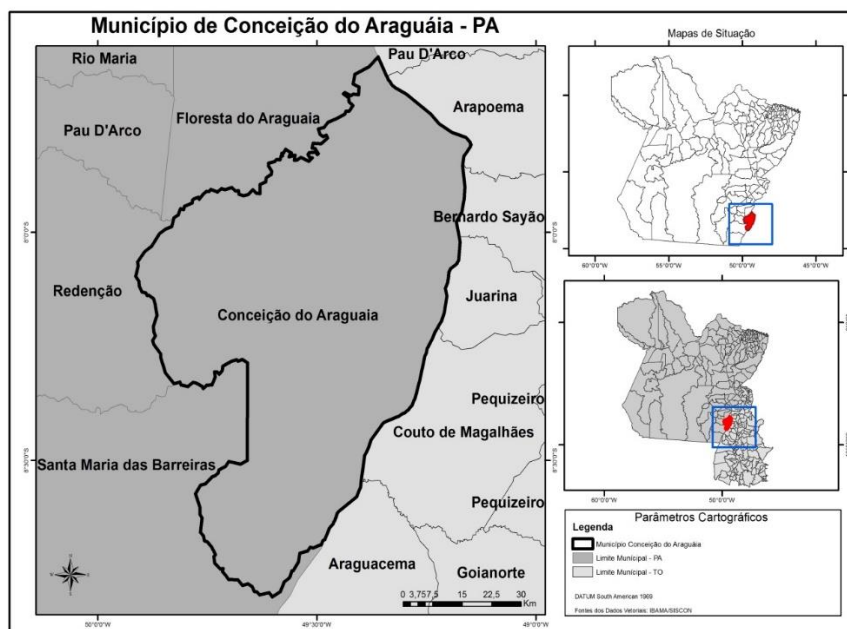


Figura 01 –. Fonte dos dados vetoriais: IBAMA/SISCON

³ Assentamentos indicados a partir de deliberação da direção das entidades citadas.

3.1.1. Histórico do município

O nome Conceição origina-se de uma homenagem à padroeira local, Nossa Senhora da Conceição. Já o nome Araguaia é uma expressão tupi que significa “rio do vale dos papagaios”

No ano de 1897, Frei Gil de Vila Nova funda um arraial com o nome de Conceição do Araguaia, posteriormente transformado em freguesia e se transformando em município no ano de 1920, mais precisamente na data de 18 de outubro, através da Lei nº 1905 (IDESP, 2013).

Nas proximidades do município ocorreu a chamada guerrilha do Araguaia, conflito ocorrido em meio à ditadura militar (1964-1985) a partir da repressão de militares contra militantes políticos que se deslocaram na região.

Conceição do Araguaia se destaca no sentido político. A cidade representa um polo importante da região sul do Pará, portanto, como essa região é marcada por diversos conflitos, principalmente de caráter agrário, recebeu a presença de diversos defensores da reforma agrária como os advogados Paulo Fonteles e Gabriel Pimenta, Padre Josimo Tavares e também a atuação de entidades como a Comissão Pastoral da Terra que manteve seu escritório no município por diversos anos.

3.1.2. População

Como o município de Conceição do Araguaia teve o seu território desmembrado por vezes até o ano de 1997, o número de habitantes se alterou de forma elevada. Porém nos últimos anos é perceptível uma estabilização no número total de habitantes.

O período correspondente de 1996 a 2010 demonstra o decréscimo da população rural e um aumento significativo da população urbana, seguindo assim a lógica nacional do êxodo rural.

Os dados demonstram certo equilíbrio entre o número de habitantes homens e mulheres. A tabela 01 evidencia dados coletados no censo demográfico do ano de 2010.

Tabela 01 – População do município de Conceição do Araguaia -PA

	População – Conceição do Araguaia						
Anos	Homens	Mulheres	Urbana	%	Rural	%	Total
1996	23.447	21.561	23.652	52,5	21.356	47,5	45.008
2000	22.246	21.140	29.370	67,7	14.016	32,3	43.386
2007	23.070	21.808	31.104	68,7	14.163	31,3	45.267
2010	23.309	22.248	32.464	71,3	13.093	28,7	45.557
2011	-	-	-		-		45.724
2012	-	-	-		-		45.885
2013	-	-	-		-		46.206

Fonte: dados IBGE (2013)

3.1.3. Clima

Conceição do Araguaia caracteriza-se por duas estações: 07 meses de chuva, que ocorre entre os meses de outubro e abril (precipitação média de 1650 mm) e 05 meses de estiagem, que ocorre entre os meses de maio e setembro (precipitação média de 130 mm), portanto o seu clima é classificado como tropical úmido (PRADO, 1995).

Segundo Prado (1995), a temperatura média da região é de 26°C, variando em 2°C entre os meses mais quentes e os mais frios. O relatório do IDESP (2013) aponta que a média anual é de 26, 3°C, demonstrando que a variação entre os dados de 18 anos é de 0,3 °C.

Dados do IDESP apontam que a umidade relativa do ar varia entre 90% a 52%, tendo assim uma média de 71%.

3.1.4. Solos

Os solos da região possuem uma fertilidade classificada de média a baixa, contando com extensas áreas rochosas (PRADO, 1995).

De acordo com informações do PROJETO RADAM (1974), os solos de Conceição do Araguaia estão na unidade de Latossolo Amarelo, de baixa fertilidade natural, sendo ácidos, com boa drenagem, mesmo que por vezes apresentem textura argilosa.

Em geral é encontrada uma textura muito argilosa em relevo plano e argilosa em relevos ondulados (PROJETO RADAM, 1974).

3.1.5. Vegetação

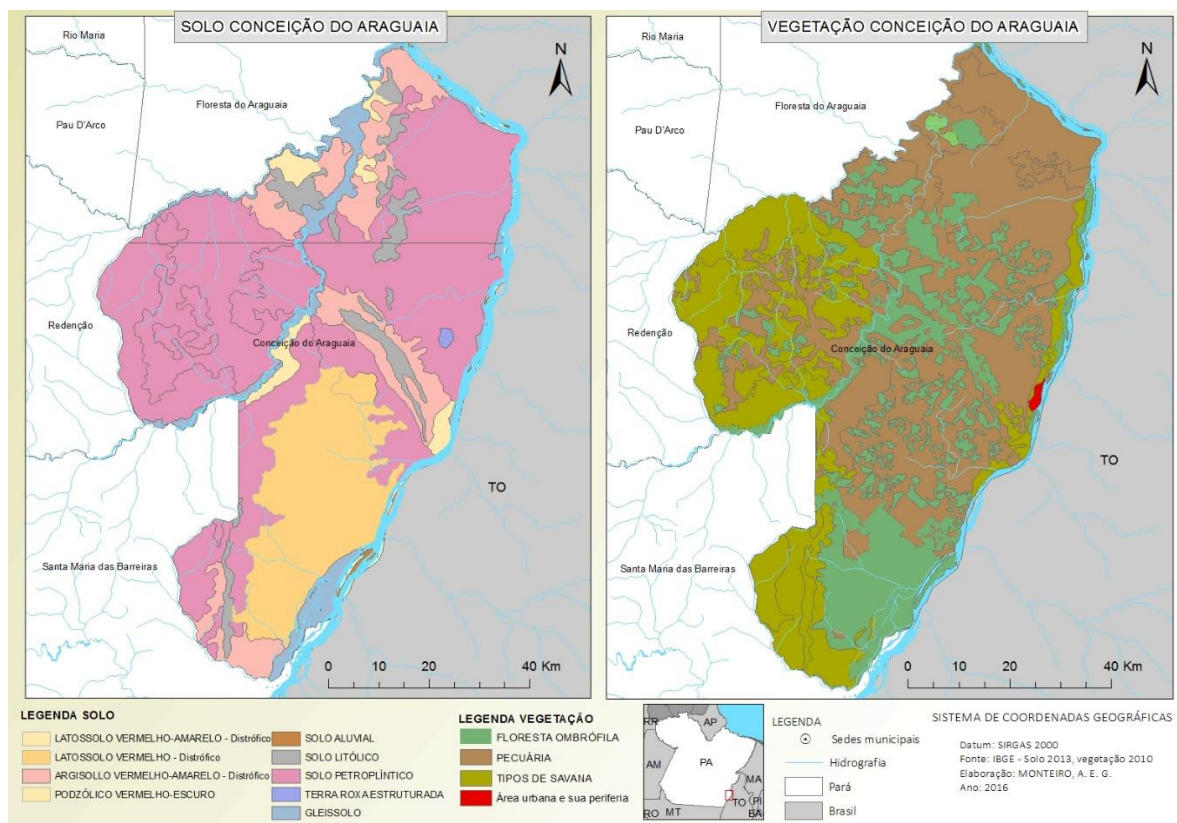
Quanto à vegetação, em Conceição do Araguaia é predominante a floresta tropical, encontrando também vegetação secundária (PROJETO RADAM, 1974). De acordo com Prado (1995) a composição da vegetação é de floresta tropical úmida, regiões de cerrados e campos.

É perceptível que a vegetação do município é caracterizada por uma transição de florestas características da Amazônia (florestas densas e abundantes com altos componentes arbóreos) e cerrado (componentes arbóreos de inferior tamanho com uma maior dispersão).

Afetado pelo modelo predominante da pecuária extensiva, o município sofreu um grande índice de desmatamento. Portanto, observa-se atualmente, grandes áreas de pastagens assim como áreas de florestas secundárias também conhecidas como “capoeiras”.

O impacto da atividade agropecuária no município de Conceição do Araguaia pode ser visto na Figura 2.

Figura 2 - Mapa dos solos e vegetação do município de Conceição do Araguaia-PA



Fonte: IBGE, 2013

3.1.6. Economia

A cidade, capital sede do município, fica situada à margem esquerda do rio Araguaia, que é o grande símbolo da região e, antigamente, um importante fator que contribuía na economia do município, pois era responsável pelo transporte e escoamento da produção (principalmente do látex e posteriormente da castanha do Pará) (VAZ, 2008).

A principal renda do município vem do setor de serviços, seguido do setor industrial e da agropecuária. Segundo dados do IBGE (2013) o PIB do município corresponde ao montante de R\$ 269 milhões e um PIB per capita de R\$ 5.914,00.

Embasado em dados do IBGE, Tavares & Barbosa (2014), apontam que o setor de serviços corresponde a 64,3% da arrecadação do município, seguido pela indústria (14,4%) e agropecuária (13,70%). Existe possibilidade de uma maior participação da agropecuária no PIB, pois o número de assentamentos no município é grande, contando com diversos produtos da agricultura familiar (TAVARES & BARBOSA, 2014)

3.1.7 Condições de acesso

As estradas que dão acesso de Belém, capital do estado paraense, até Conceição do Araguaia são a estadual PA -150 e a federal BR -010. Nos meses em que foi realizada esta pesquisa (setembro a dezembro de 2013) a rodovia estadual encontrava-se em péssimas condições, com os pontos mais críticos situados entre os municípios de Eldorado dos Carajás e Xinguara.

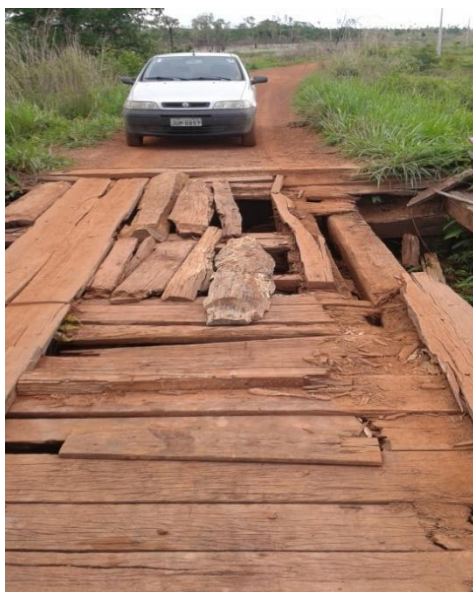
As figuras 3 e 4 correspondem aos pontos críticos das vias principais dos assentamentos Pe. Josimo Tavares e Canarana.

Figura 3 – Estrada que liga o centro do município de Conceição do Araguaia ao assentamento Canarana



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Figura 4 - Condições da estrada de acesso ao assentamento Padre Josimo Tavares



Fonte: Pesquisa de campo, 2013

Os ramais que ligam o centro do município de Conceição do Araguaia até os assentamentos rurais pesquisados estão em péssimas condições, dificultando a vida dos moradores que dependem dessa via para a passagem do transporte escolar, escoamento da produção e a locomoção cotidiana.

3.2 BASES METODOLÓGICAS

A construção metodológica desta pesquisa se dividiu em dois momentos: o primeiro focou na articulação com a Cooperativa Mista dos Agricultores do Araguaia (COOPAG) (figura

05) e com o Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STTR) de Conceição do Araguaia (figura 06) . Tanto a visita ao município, quanto as reuniões realizadas junto às entidades representativas dos agricultores, permitiram o acesso a informações imprescindíveis à construção do projeto de pesquisa que originou esse trabalho final.

Figura 5- Cooperativa Mista dos Pequenos Agricultores do Araguaia



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Figura 06: Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Conceição do Araguaia



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

O contato com a direção das entidades também fortaleceu uma relação de confiança que se manteve constante em todas as idas ao campo, assim como em todos os momentos necessários de acesso de dados e informações das famílias agricultoras ou (até mesmo) das próprias organizações.

Foi utilizada também neste momento a metodologia sugerida por OLIVEIRA (2006) chamada de “rede de informantes” ou “pessoas chaves” para levantar informações sobre os agricultores que utilizam sistemas agroflorestais. Os principais parceiros e colaboradores foram articulados pela EMATER, pelo próprio Sindicato, COOPAG e principalmente pelo IFPA.

O segundo momento foi dedicado à realização da pesquisa de campo com aplicação de questionário, realização de entrevistas, observação e avaliação do objeto central do estudo (sistemas agroflorestais), assim como as questões socioeconômicas e ambientais. Todo o trabalho de campo foi acompanhado por membros da coordenação do Sindicato e da COOPAG.

A entrevista foi realizada através da aplicação de um questionário (anexo) que contou com questões objetivas e subjetivas, obtendo, portanto, informações de cunho quantitativo e qualitativo. As informações centrais obtidas pela aplicação do questionário foram: Descritores de localização, forma de organização do agricultor, força de trabalho familiar, fonte de renda familiar, tamanho do terreno, políticas públicas acessadas, venda dos produtos, escolaridade, instalações e equipamentos, culturas permanentes e semipermanentes, objetivos com a diversificação, descrição sobre a pecuária, o cultivo agrícola e objetivos futuros com a terra. Em suma, o questionário citado foi dividido em três dimensões centrais: a social, a econômica e a ambiental.

A realização da observação participante⁴ foi de fundamental importância para a complementação de dados e informações, ratificando a conclusão de BECKER (1994) que afirma que a observação fornece “acesso a uma gama de dados, inclusive os tipos de dados cuja existência o investigador pode não ter previsto no momento em que começou a estudar”.

A observação participante também colaborou na necessidade da flexibilização durante a aplicação das entrevistas, respeitando assim a diferença cultural, religiosa e produtiva de cada agricultor e de cada assentamento. Este método também colaborou com o crescimento diário da pesquisa, concordando com a afirmação de Beaud e Weber (2007 pág. 98) que a observação “é uma vigilância aguçada por informações exteriores e questões que evoluem à medida que seu trabalho avança”.

Em quase três meses de pesquisa e vivência em campo, foi priorizado a qualidade do “dado coletado” debatido por Haguette (p. 89, 1999) “o ponto-chave no controle de qualidade dos dados em todos os casos situa-se no uso sistemático de dados de outras fontes relacionadas com o fato observado a fim de que se possa analisar a consistência das informações e sua validade”.

⁴ Na pesquisa utilizamos a observação participante compreendida por Angrosino (2009), como um modo de fazer pesquisa em que o pesquisador se insere na realidade da comunidade/população pesquisada.

Nas visitas em campo, foi utilizada uma máquina fotográfica para registro de imagens dos três assentamentos visitados, fatos e lugares que possuíam relação com o tema e objetivos da pesquisa.

Para formulação e trabalho com os dados obtidos na pesquisa de campo foram utilizados os programas Windows Excel e Word, contribuindo na construção de tabelas, dados e edição deste trabalho. Na construção do mapa de localização do município, foi utilizado o programa ArcGiz.

4) RESULTADOS

4.1. HISTÓRICO DOS ASSENTAMENTOS

Como citado, a pesquisa deste trabalho foi realizada a partir da indicação de 09 agroecossistemas de três diferentes assentamentos rurais. A seguir, analisamos fatos históricos sobre a formação e características que colaboram com a compreensão geral do estudo.

4.1.1. Assentamento Padre Josimo Tavares

O assentamento Padre Josimo criado a partir da Portaria do INCRA /Nº358 de 20 de maio de 1994 foi conquistado por 1488 famílias sem terras que ocuparam a então fazenda Tainá- Rekã, mais conhecida como Fazenda Bradesco.

A fazenda Bradesco contava com aproximadamente 60 mil hectares. Na fase de desapropriação, o INCRA destinou a metade, ou seja, 30 mil hectares, para reserva legal e outra metade para a efetivação dos lotes, sendo cada um de aproximadamente 14 hectares. Nos dias atuais, a parte da reserva florestal é protegida pelo IBAMA (Terence, 2013). Segundo dados do ITERPA a área do assentamento é de 60655,706ha e sua capacidade de ocupação é de 1488 famílias.

Durante a pesquisa de campo foi relatado pelos agricultores que essa fazenda foi marcada por situações precárias de trabalho entre outros crimes, como diversos assassinatos de trabalhadores rurais.

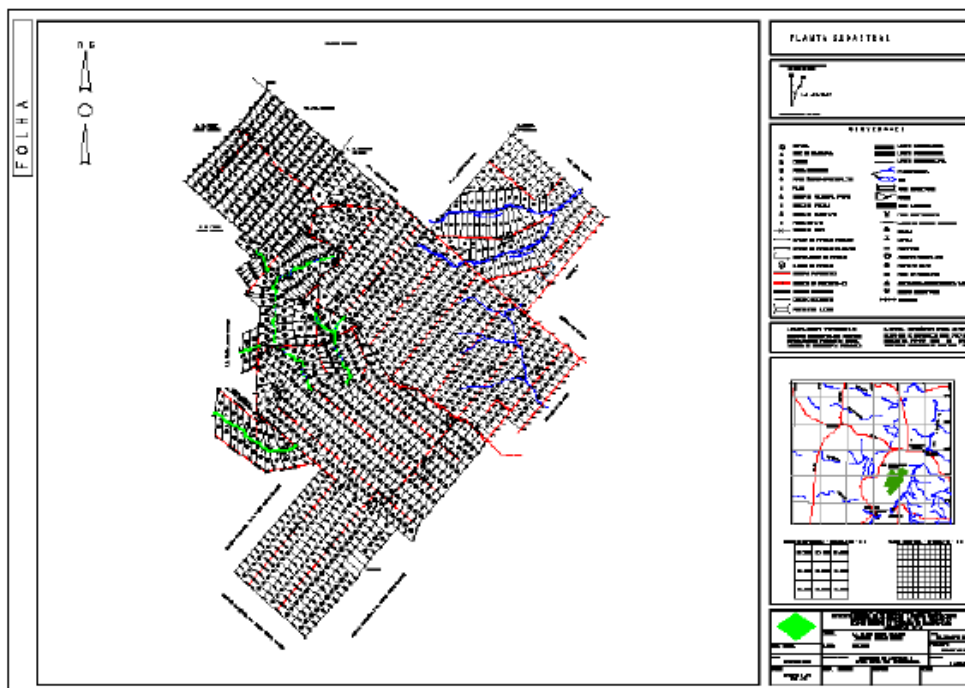
É perceptível que, com o passar dos 20 anos de ocupação, diversos lotes já não possuem os seus moradores originários. A transição de lotes é algo comum dentro do assentamento, principalmente por sua proximidade com a sede do município de Conceição do Araguaia. Esse é um fato que gera um grande descontentamento social, que não consta de uma análise mais profunda sobre o histórico do ocupante, tampouco da organização social estabelecida no próprio assentamento. O pesquisador Hebéte (2004) construiu uma importante análise sobre esse fato:

Se ele (o assentado), comercializa esse lote após tê-lo recebido, como acusam-no de fazer, é porque fizeram desse lote, à revelia dele, uma propriedade privada, com direito dela usar e abusar – uma mercadoria. Antigamente, um desses produtores que não pudesse ou não quisesse mais trabalhar na sua terra, simplesmente a deixava; hoje, a vende, segundo ensinaram-no a fazer (HEBÉTTE, 2004).

Segundo Terence (2013), a criação do projeto de assentamento não respeitou os recursos naturais como os cursos d' água, não elaboraram de forma eficiente as estradas, sendo somente

uma plena divisão de lotes. De acordo com o autor, esse é o exemplo que melhor classifica o modelo cartesiano de se fazer reforma agrária, sem analisar a melhor forma de se desenvolver o assentamento no futuro.

Figura 7 -Imagem da área do assentamento Padre Josimo Tavares



Fonte: Terence (2013)

Hoje, o assentamento é uma referência para o município de Conceição do Araguaia, pelo seu histórico, pela sua produção baseada essencialmente na pecuária extensiva e na produção do abacaxi. (Figura 7)

A qualidade da infraestrutura da escola do assentamento pode ser vista na figura 8, dando assim mais condições para um ensino de qualidade à população do mesmo. Foi registrado também o “lago da sorte” (figura 09) muito conhecido entre os assentados por ser um espaço marcado pela lembrança da brutalidade e violência dos “jagunços” contra os trabalhadores rurais. Segundo relatos dos próprios assentados, o lago era o lugar onde se “descartava” os corpos de trabalhadores assassinados nas proximidades da Fazenda Bradesco, recebendo assim o nome de “lago da morte”.

Figura 08 -Escola Municipal de Educação Infantil e Ensino Fundamental do assentamento Padre Josimo Tavares



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Figura 09 -Registro do lago da sorte. Assentamento Padre Josimo Tavares



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

4.1.2 Assentamento Canarana

Os registros de Terrence (2013) apontam que a área do assentamento Canarana (figura 10) já pertenceu a diversos grupos empresariais. Ele cita inicialmente um grupo econômico que acessou créditos financeiros federais para implementar uma usina canavieira e uma área extensa de plantio em monocultivo de cana de açúcar. Ao passar dos anos, o projeto chegou ao seu fim, deixando dívidas com os trabalhadores que se organizaram por diversas ocasiões para ocupar

A visita de campo foi realizada com o acompanhamento do Professor José Maria Sacramento do IFPA-Conceição do Araguaia e do Sr. R., membro da direção da COOPAG e assentado em Canarana, tendo inclusive o seu agroecossistema visitado/pesquisado (figura 12).

Figura 12 – Visita ao assentamento Canarana



Fonte: Pesquisa de Campo, 2013

Outro fato importante é que no lote 11 do assentamento está instalada a Casa Familiar Rural, que possui o objetivo de formar jovens agricultores dos assentamentos em técnicos agrícolas voltados para a realidade dos próprios assentamentos.

O assentamento foi criado em 24/09/1996 e possui uma área de 12851,29ha e a sua capacidade de ocupação é de 305 famílias (ITERPA, 2016).

4.1.3 Assentamento São Domingos

O assentamento São Domingos se destaca como um dos mais antigos da região, sendo uma referência de organização dos agricultores. Lá, além de ter sido o primeiro assentamento a

conquistar energia elétrica (o que é muito valorizado enquanto um exemplo de conquista através de mobilização social), diversas lideranças residem e trabalham nos lotes, como por exemplo Dário, que está no grupo de coordenação da Casa Familiar Rural, entidade de referência para os movimentos sociais e entidades representativas do município e região.

Segundo dados do ITERPA, a área do assentamento é de 2470,82 ha e a capacidade de ocupação é de 67 famílias.

Além disso, o assentamento possui uma distância quilométrica inferior para o centro da cidade comparado com outros assentamentos da região. Esse fator é fundamental para o escoamento e comercialização da produção dos lotes familiares.

Por mais que o assentamento seja uma referência perante os outros assentamentos da região, ele ainda apresenta condições de locomoção interna precárias (figura 13), dificultando o deslocamento de veículos que contribuem na condução de crianças para escolas, ida dos trabalhadores até o polo urbano do município e principalmente a busca de compradores do município por produtos oriundos dos assentados.

Figura 13- Condições de locomoção no assentamento São Domingos



Fonte: Pesquisa de Campo, 2013.

4.2 FAMÍLIAS E PROPRIEDADES ESTUDADAS

Serão apresentadas no tópico a seguir diversas descrições e análises dos dados coletados em pesquisa de campo, colaborando assim com a compreensão do território e sujeito estudado.

Os dados coletados estão dentro das esferas econômica, social e ambiental, respondidos por vezes de forma objetiva e por vezes de forma subjetiva.

Diversas informações também foram obtidas através de revisão bibliográfica de documentos públicos oriundos de órgãos de pesquisa e também dissertações, teses e artigos científicos realizados a partir de pesquisas no município de Conceição do Araguaia e região ou que tivesse relação com o tema debatido. É importante ressaltar que foram inseridas informações de cartilhas, revistas e documentos produzidos por organizações sociais, valorizando também o conteúdo dos espaços não acadêmicos.

4.2.1 Origens das famílias assentadas

A compreensão das diferentes origens das famílias pesquisadas é de fundamental importância para entender a realidade desses sujeitos, como a sua prática na agricultura, seus costumes, valores, crenças e cultura.

Em análise sobre a origem das famílias é perceptível a lógica da ocupação por agricultores familiares sem terras do nordeste brasileiro, principalmente do estado do Maranhão, o qual é próximo ao estado do Pará. Na pesquisa percebemos também a presença de famílias oriundas de municípios do estado de Goiás, atualmente Tocantins, que tem sua divisa com o estado do Pará há menos de 100 quilômetros de Conceição do Araguaia (Quadro 01).

Quadro 01- Origem das famílias assentadas

	<i>Município e estado de Origem</i>	<i>Ano de chegada à região de Conceição do Araguaia-PA</i>
<i>Agricultor (a) 01</i>	Guaraí – TO	1977
<i>Agricultor (a) 02</i>	Teresina -PI	1991
<i>Agricultor (a) 03</i>	Loureto -MA	1990
<i>Agricultor (a) 04</i>	Arapoema -TO	1989
<i>Agricultor (a) 05</i>	Riachão -MA	1989
<i>Agricultor (a) 06</i>	Riachão -MA	1989
<i>Agricultor (a) 07</i>	Guaraí – TO	1984
<i>Agricultor (a) 08</i>	Conceição do Araguaia-PA	Nascido no município
<i>Agricultor (a) 09</i>	Itaporã-MS	Não recorda

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Analisando os dados do quadro 01, percebemos que os agricultores/as são oriundos de municípios do nordeste e centro-oeste brasileiro que possuem certa proximidade com Conceição do Araguaia. Não identificamos as razões do deslocamento para a região, porém, Oliveira Júnior et al (2010) analisa que as décadas de 70 e 80 são marcadas na Amazônia como uma fase de grandes obras para grandes projetos, realizando assim uma mobilização ampla de deslocamento para a região. Diegues (1999) analisa que o deslocamento de camponeses, principalmente do nordeste brasileiro foi motivado essencialmente pela propaganda do então governo que possuía o objetivo de ocupar a Amazônia, prometendo dessa forma terras baratas. Segundo Oliveira (2009, p.54) parte do deslocamento para a fronteira agrária do sudeste paraense se deu na década de 1970 “seguindo o sentido sul-norte pelas rodovias Belém-Brasília, PA 0-70 (hoje BR-222) e PA-150”.

Prado (1995), destacou que a grande maioria de assentados da região de Conceição do Araguaia são oriundos de outros estados e antes de conseguirem um lote, já foram empregados em fazendas e até mesmo pequenos proprietários em busca de melhores condições de vida e fugindo das pressões sociais geradas a partir da existência de grandes propriedades.

De acordo com Intini (2004), as frentes de trabalhos que foram abertas na região (exploração de minério, agropecuária, entre outros) tiveram em determinado momento a limitação de absorver os trabalhadores migrantes de outras regiões, gerando assim desemprego e falta de condições básicas para as famílias.

4.2.2 Escolaridade

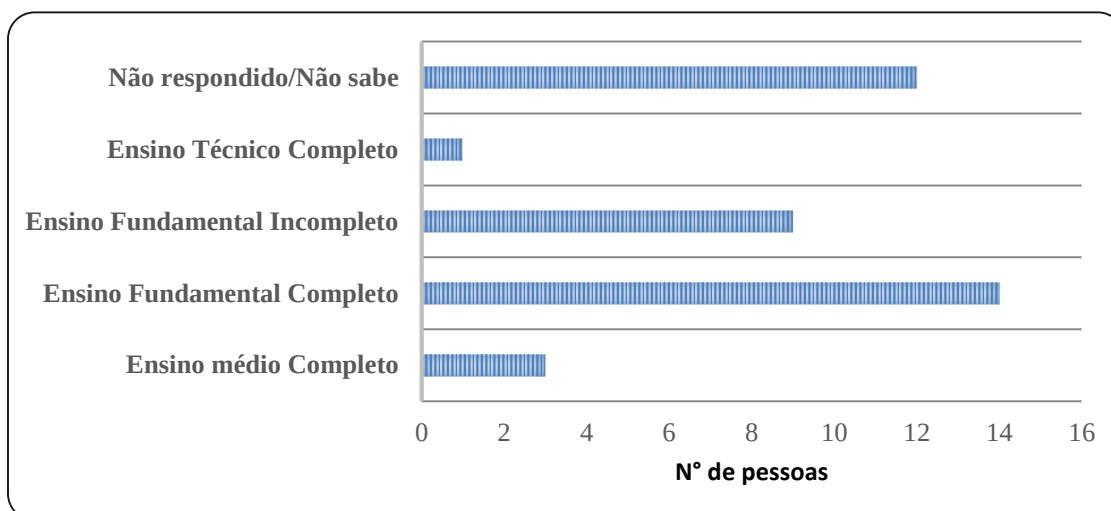
Os dados coletados sobre a escolaridade agregaram todas as informações do entrevistado e de sua família, ampliando assim a amostragem da pesquisa.

As respostas dadas pelos agricultores entrevistados apontaram informações da escolaridade de membros da família que residem no mesmo agroecossistema do entrevistado.

O item “não respondido/não sabe” corresponde a falta de informação do agricultor sobre algum membro da família.

Realizando a avaliação geral dos resultados, é perceptível um bom nível de conclusão do ensino fundamental, considerado o ensino básico (figura 14). Porém, algumas dificuldades ainda são apresentadas no contexto cotidiano das famílias, como a péssima condição das estradas, a distância das escolas em relação aos assentamentos rurais e o meio de transporte oferecido pela prefeitura do município.

Figura 14 – Representação gráfica do Grau de escolaridade dos membros das famílias pesquisadas.



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Por iniciativa dos próprios assentados em parceria com o sindicato dos trabalhadores rurais e movimentos sociais da região (principalmente o Movimento de Mulheres Camponesas), foi criada a Escola familiar Agrícola, contando com a colaboração de diversos voluntários no âmbito do auxílio na formação de jovens no ensino técnico.

A comissão política pedagógica é composta por educadores, educandos e representantes das entidades representativas e movimentos sociais que criaram e participam do cotidiano de funcionamento da EFA, proporcionando assim um conteúdo de ensino que esteja voltado à realidade da agricultura familiar e um método capaz de construir o conhecimento coletivo e prático, baseado na pedagogia da alternância⁶. Essa educação se diferencia dos grandes centros de estudo vinculados em geral ao estado ou à iniciativa privada, em um formato da educação bancária e mercadológica.

A expectativa das famílias entrevistadas, assim como dos dirigentes do STTR e da COOPAG são grandes, pois acreditam que a maioria dos técnicos formados na EFA irão atuar junto aos assentamentos rurais, dando assessoria técnica às demandas das famílias agricultoras. Das famílias entrevistadas, um jovem se formou no curso de técnico agrícola e mais dois estão cursando.

Um déficit relatado pelos entrevistados é a falta de oportunidade no ensino superior na região de Conceição do Araguaia. Hoje, além das universidades privadas que possuem cursos

⁶ Pode-se dizer que a Pedagogia da Alternância tem o trabalho produtivo como princípio de uma formação humanista que articula dialeticamente ensino formal e trabalho produtivo (RIBEIRO, p.30, 2008).

de EaD (Ensino a Distância), existe um campus da Universidade do Estado do Pará (UEPA) e o curso recém criado de Agronomia do IFPA.

Há grande expectativa das famílias pela criação da UNIFESSPA, que terá cursos em diversos municípios do Sul e Sudeste paraense. Na época da realização da pesquisa não existia informações no site oficial da instituição sobre a criação de campus no município de Conceição do Araguaia, o mais próximo seria localizado na cidade de Redenção.

4.2.3 Educação não formal

É importante considerar espaços fora da escola formal ou de instituições também como ambientes de aprendizados. O aprendizado coletivo, a educação popular são metodologias e formas de educação que em suma passam distante do que é reconhecido pelo estado como educação formal, sendo assim menosprezado pela sociedade e pelo “mundo do trabalho”. Porém, o conhecimento empírico, em muitas oportunidades, traz uma bagagem de elementos e inovações superiores à do conhecimento científico.

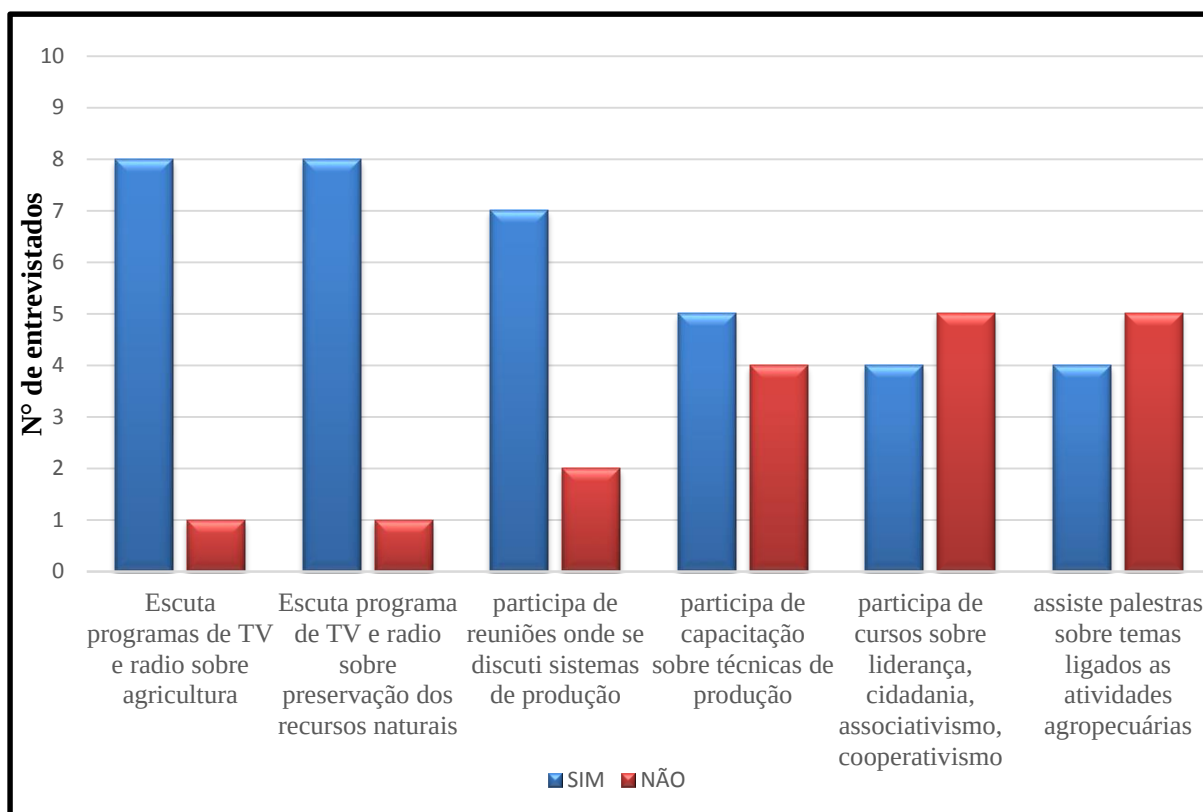
Nas últimas décadas ocorreu no mundo um avanço da tecnologia, principalmente a digital, colaborando com o acesso de bilhões de pessoas à uma gama de informações existentes nas rádios, internet e canais televisivos. Portanto, utilizada com este intuito, a tecnologia pode colaborar com a educação brasileira e mundial. Os entrevistados na pesquisa de campo, em quase sua totalidade, acessam informações do mundo através de programas televisivos.

Outro fator importante para o compartilhamento de informações e conhecimentos são as próprias atividades e reuniões promovidas pelas organizações representativas, STTR, COOPAG e movimentos sociais.

As instituições como EMATER, EMBRAPA, Universidades, entre outras, também colaboram com técnicas, materiais informativos e palestras importantes para a ampliação de conhecimentos e atitudes a serem tomadas no cotidiano do trabalho rural.

A discussão ora apresentada é embasada nas informações (apenas dos agricultores) obtidas nas entrevistas e demonstradas através do gráfico (figura 15). É perceptível que atualmente os principais meios de informação são a televisão e o rádio, seja por uma priorização desses instrumentos, seja pela facilidade de acesso ou pela pouca realização de ações formativas por parte de órgãos institucionais ou organizações sociais, o que não é possível afirmar através das entrevistas.

Figura 15 – Representação gráfica da educação não-formal dos agricultores.



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

4.2.4 Sentimento em relação ao espaço

A indagação sobre o sentimento dos agricultores familiares em relação ao território em que eles vivem veio no sentido de colaborar na compreensão do atual cenário da permanência desses sujeitos nos assentamentos rurais.

De acordo com Tourneau & Bursztyn (2010) a Amazônia abriga 55% dos lotes de terras do Brasil distribuídos pelo INCRA. Conceição do Araguaia se destaca como o município brasileiro que mais possui projetos de assentamento, 35, de acordo com Nascimento e Santos (2013). Portanto, essa região se apresenta com uma das regiões que mais se criou assentamentos rurais nas últimas décadas, dando uma resposta parcial à necessidade de diversos agricultores oriundos de outras localidades do país, conforme descrito no tópico sobre a origem das famílias.

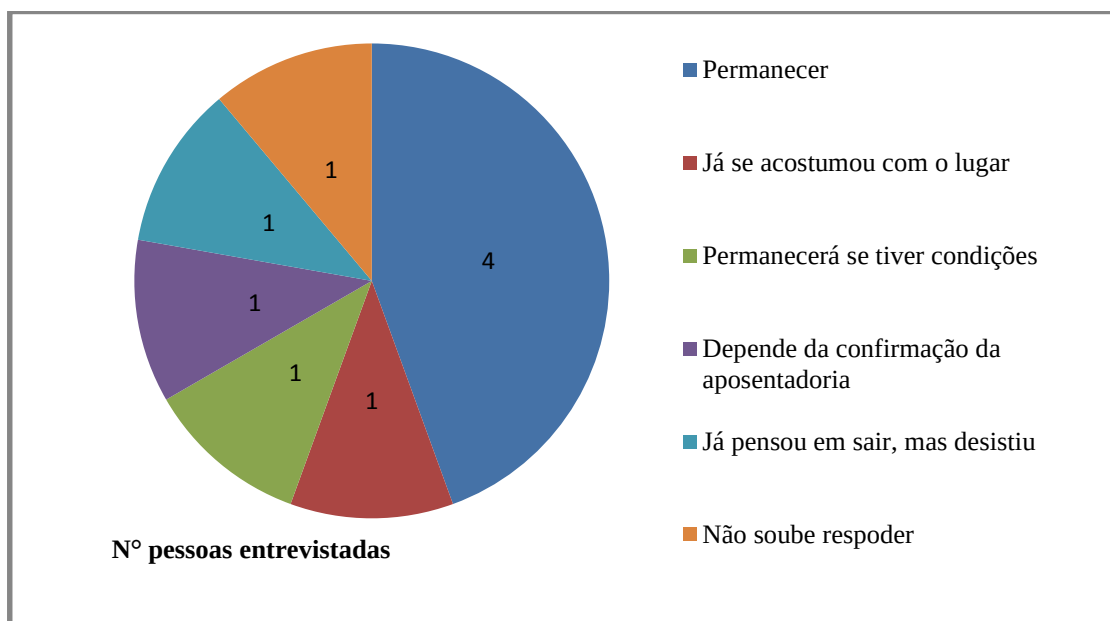
Contudo, o índice de troca, vendas, arrendamento, empréstimo e até mesmo abandono é alto na região (HOMMA et al, 2011).

Somado a este fator, criou-se no imaginário da sociedade civil, especialmente em um setor ligado as classes dominantes e por ela influenciados, alguns preconceitos sobre os processos de permanência de assentados rurais em terras ocupadas. De acordo com Stedile

(2002) este preconceito se origina contra a lógica da distribuição da terra, ou seja, da reforma agrária, pois confronta o interesse de grandes proprietários em manter latifúndios no país.

Os dados coletados demonstram um cenário otimista (figura 16), demonstrando majoritariamente que os agricultores entrevistados possuem interesse de continuar em sua morada e trabalhando no agroecossistema em que atualmente habitam.

Figura 16 – Representação gráfica do sentimento dos agricultores familiares em relação a permanência no lote.



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

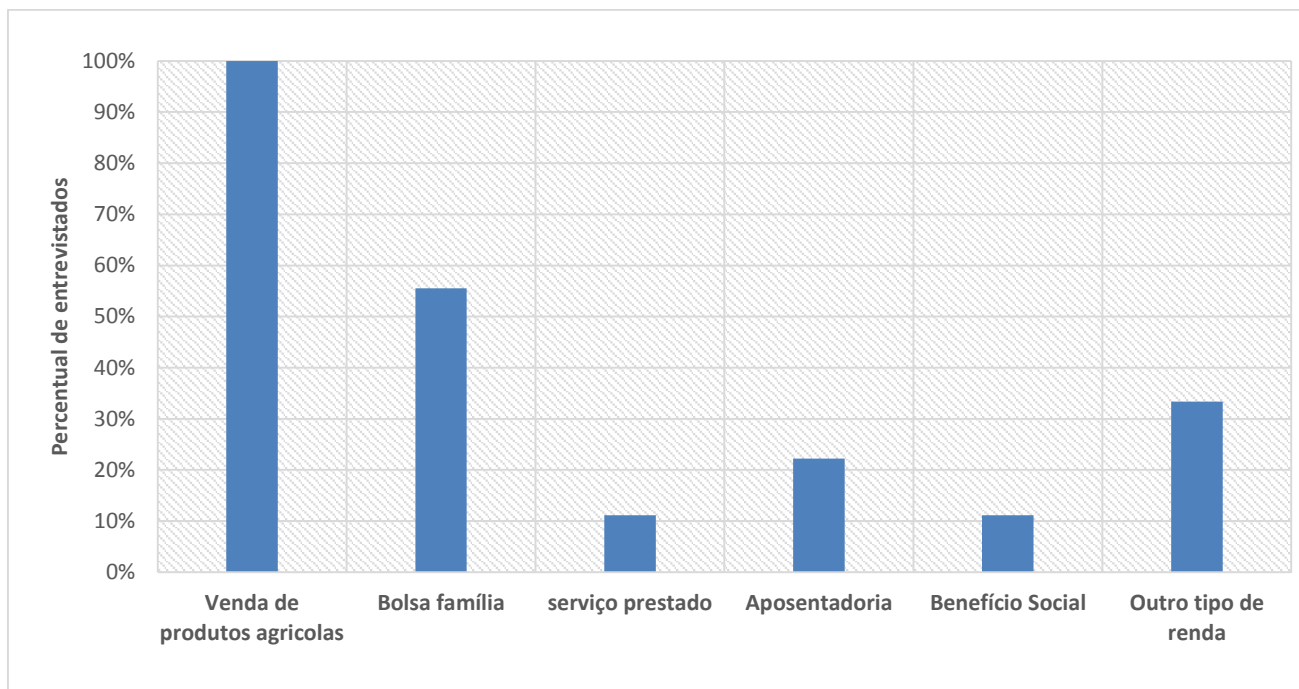
Essas informações indicam a necessidade de formular políticas públicas e oferecer formas e condições reais que possibilitem aos agricultores familiares a permanência na região, preferencialmente em seu próprio lote. Isso implica em pensar um modelo de desenvolvimento rural a longo prazo e de forma estratégica na questão da valorização de seu trabalho e na própria produção de alimentos e produtos agrícolas que garantam a alimentação da população urbana.

4.2.5 Renda familiar

A renda familiar é um componente essencial para se compreender a realidade dos agricultores familiares. Dentre o universo geral de entrevistados, seis tipos de rendas foram apresentadas pelos entrevistados, sendo que o quesito “outro tipo de renda” não foi especificado em nenhuma das respostas. Os dados contidos na figura 17 representam as diversas fontes de

obtenção de renda dos agricultores pesquisados, sendo que, cumulativas em determinados casos.

Figura 17: Fontes de renda dos agricultores familiares de assentamentos rurais em Conceição do Araguaia -PA.



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

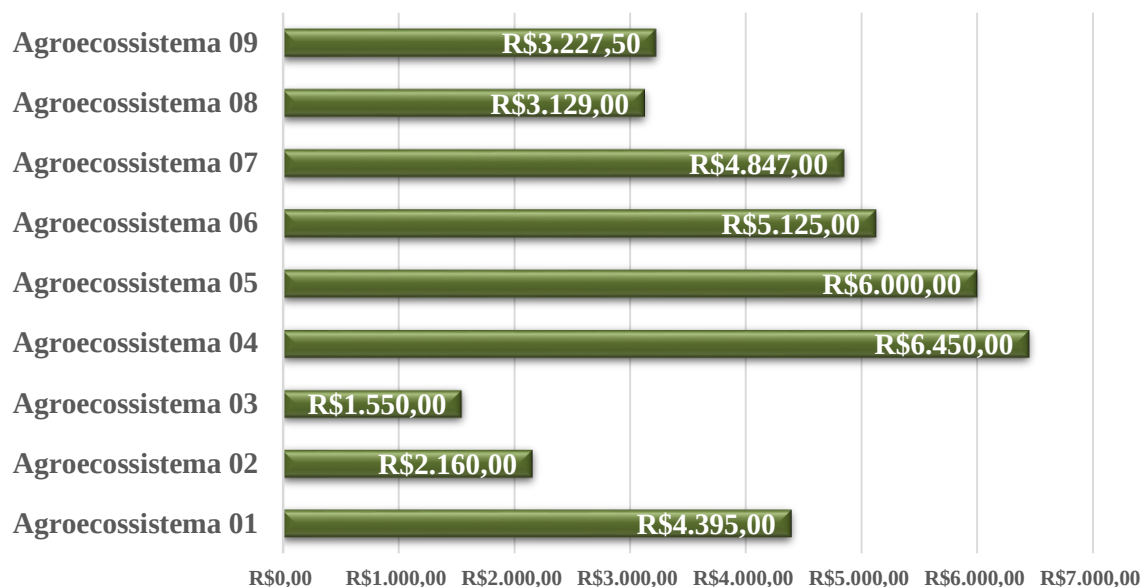
Mais de 50% dos entrevistados acessam o programa bolsa família, do governo federal, demonstrando o enraizamento da política governamental entre os agricultores familiares.

Provavelmente por serem agroecossistemas selecionados pelo STTR e pela COOPAG, 100% dos entrevistados possuem como componente de sua renda a produção agrícola, vinculada inclusive ao resultado do consórcio agroflorestal.

Um dado importante a ser comentado é a percentagem do serviço prestado (atividades realizadas fora do agroecossistema da própria família), somente realizado por 11,11% dos entrevistados, demonstrando que o trabalho do agricultor na atualidade está voltado principalmente ao seu agroecossistema.

O valor da venda dos produtos agrícolas produzidos nos SAFs de cada agroecossistema pesquisado é demonstrado no gráfico (Figura 18) abaixo, ressaltando contribuição na renda familiar.

Figura 18 -Representação gráfica dos valores obtidos com a produção em SAF de cada agroecossistema.



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

O agroecossistema 03 apresentou uma desvantagem na renda obtida. O fato é que os dados amostrados demonstram que este é um dos agricultores que menos possui cultivos agrícolas (ver Quadro 5), porém é o que mais investe em espécies florestais de alto valor, o que pode representar a longo prazo, numa arrecadação financeira importante.

O agroecossistema 04 se destacou por ter a maior arrecadação financeira através da venda dos produtos agroflorestais. Percebe-se que o mesmo possui espécies de alta aceitabilidade no mercado, como o cupuaçu e o açaí, demonstrando um potencial de plantio para a região.

A demonstração da contribuição dos SAFs na renda familiar pode representar um motivo para uma maior adoção de SAFs em agroecossistemas. Segundo Calvi (2009) a possibilidade de aumento de renda através da comercialização de produtos do SAF contribui na adoção e ampliação destes sistemas.

4.2.6 Acesso ao mercado

Os dados demonstram que todos agricultores entrevistados repassam parte de sua produção para a COOPAG, geralmente de forma processada, ou seja, beneficiando as frutas no

estado “in natura” para a extração de sua polpa, agregando valor a sua produção. Da totalidade de entrevistados, 44% ainda possuem relação comercial com os atravessadores, justo por ser um repasse de produto mais ágil e que obtém (na maioria dos casos) recurso pago imediatamente.

O beneficiamento é realizado em alguns casos, nas próprias residências através de máquinas despulpadeiras (figura 19), geralmente envolvendo a família dos agricultores. Aqueles que não possuem esta máquina destinam os produtos in natura para algum outro agricultor realizar o processo de beneficiamento. Não foram coletadas informações sobre o valor dessa prestação de serviço.

O armazenamento é realizado em congeladores nas próprias residências, ou em residências parceiras as do agricultor que possui as polpas. O transporte do material é realizado em caixas de isopor, mantendo assim a temperatura necessária para a preservação do produto (figura 20.).

Figura 19 -Máquina despulpadeira. Assentamento Padre Josimo Tavares.



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Figura 20 -Congeladores e isopores. Assentamento Padre Josimo Tavares



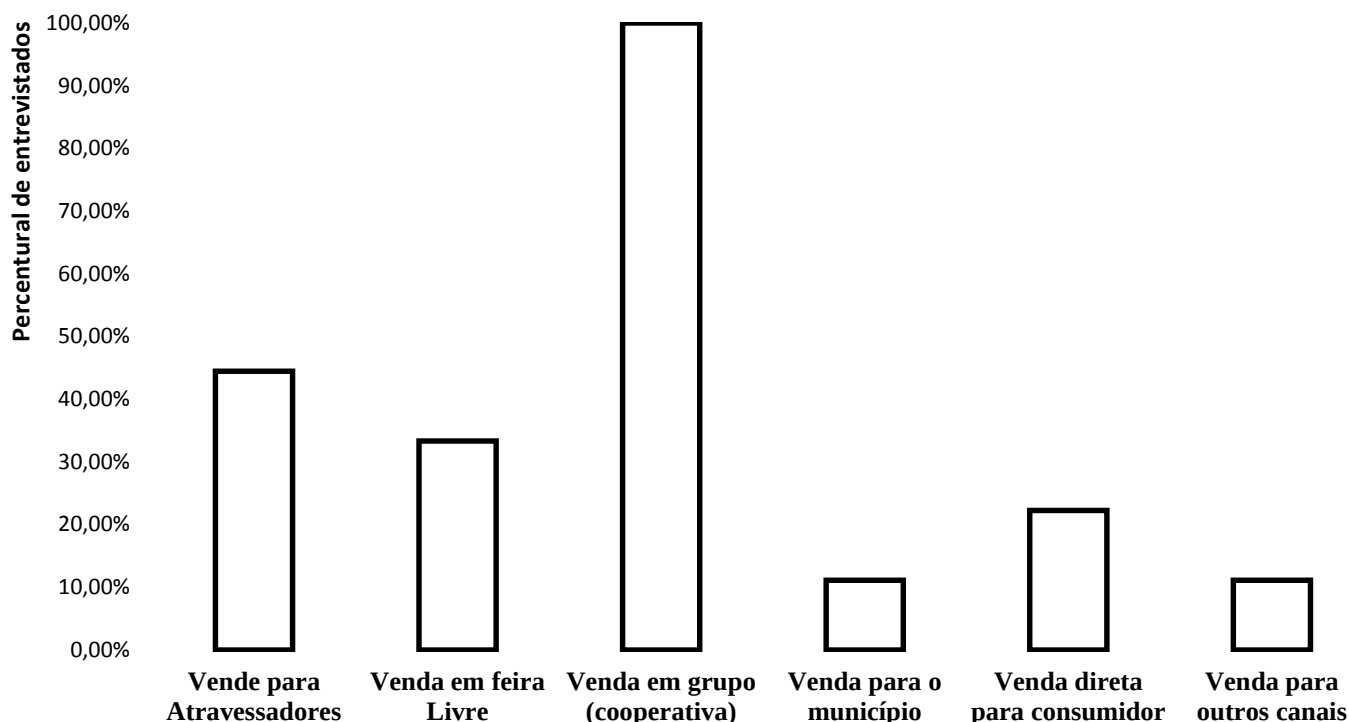
Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

A venda direta na feira (tanto de produtos in natura e polpas) é realizada por 33% dos agricultores entrevistados, demonstrando assim que parcela de agricultores ainda realiza a sua venda de forma tradicional.

A figura 21 demonstra as diversas formas de vendas utilizadas pelos agricultores familiares para o escoamento da produção.

O que se apresenta como um dado negativo é o pequeno percentual de venda direta para o município. Nos dias atuais, com a existência do PNAE e PAA, existe um potencial da comercialização dos produtos oriundos da agricultura familiar para com os governos municipais, estaduais e federal, contribuindo assim na melhoria de renda e no consumo de alimentos saudáveis para a população, principalmente a da merenda escolar (SAMBUICHI et al, 2014; CAMARGO, BACCARIN, SILVA, 2013).

Figura 21 -Representação gráfica das formas de vendas dos produtos agrícolas.



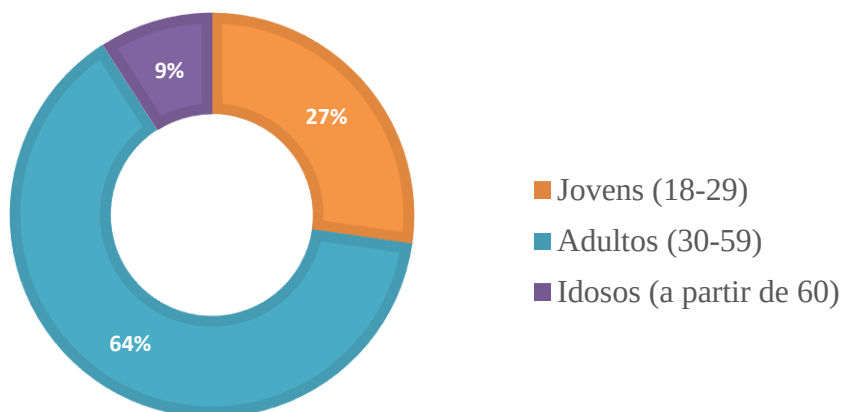
Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Por fim, um fato importante a ser aprofundado é a possibilidade de expansão das vendas a partir da inserção em uma rede maior de contatos de compradores de outros estados, principalmente o Maranhão e o Tocantins. Segundo informações do presidente da COOPAG é uma pretensão da cooperativa avançar na instalação de uma agroindústria própria e expandir vendas além do município de Conceição do Araguaia, conseguindo assim melhorar a qualidade de vida dos trabalhadores rurais cooperados.

4.2.7 Mão de obra familiar

Os dados obtidos (figura 22) neste quesito demonstraram que ainda existe uma presença forte do trabalho familiar no cotidiano rural. Fora os 09 agricultores pesquisados, foram mapeados 40 trabalhadores/as que contribuem permanentemente para uma maior produção no agroecossistema, porém 18 não foram inseridos na análise por não ter sido identificada a idade dos mesmos pelos entrevistados.

Figura 22 - Classificação etária da mão de obra familiar de agricultores familiares de assentamentos rurais em Conceição do Araguaia-PA.



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

A presença de adultos se destacou como a maior parcela de mão de obra familiar nos agroecossistemas pesquisados. Além da esposa, ou marido dos/as agricultores/as entrevistados foi verificado a presença como mão de obra de outros tipos de parentesco, como cunhado, irmão, genro, entre outros.

Os jovens tiveram uma presença inferior (se comparados aos adultos) na mão de obra familiar, provavelmente relacionada com a dedicação exclusiva aos estudos ou por algum tipo de vínculo empregatício no polo urbano do município, já que os assentamentos possuem fluxo diário (ônibus e outras formas de deslocamento) para o centro da cidade.

Geralmente as tarefas realizadas são divididas pelo modelo patriarcal⁷ de divisão sexual do trabalho, ou seja, os homens se destinam ao trabalho “braçal” que corresponde às atividades agropecuárias e as mulheres ao trabalho de “casa” que é correspondente à limpeza da residência e ao educar os filhos. Ainda no caso das mulheres, soma-se na região a criação de galinhas (geralmente poucas e que se alimentam próximas à residência) e ao manejo de hortaliças e plantas medicinais.

Homma (2005) defende o crescimento da mão-de-obra na agricultura amazônica para a proteção dos recursos naturais existentes, utilizando alta tecnologia em pequenas áreas, poupando a exploração de áreas contínuas de florestas densas.

⁷ Segundo Nobre, Souza, Almeida (p.1, 2008): “A agricultura de base familiar ainda é fortemente marcada pela divisão sexual do trabalho entre homens e mulheres, que, por determinação da matriz social patriarcal, reserva, aos homens, o trabalho produtivo, público e, às mulheres, o trabalho no âmbito privado”.

4.2.8 Organização social

O sul/sudeste paraense se destaca pela pluralidade, diversidade e principalmente quantidade de organizações sociais que foram constituídas nas últimas décadas.

O fato do deslocamento de milhares de trabalhadores para a região originou a necessidade da mobilização e criação de força social para se obter vitórias concretas imprescindíveis para sobrevivência das famílias.

Na década de 90, resultado da contradição existente entre latifúndios e um imenso quantitativo de sem terras, foi criado o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), um dos maiores, se não o maior, movimentos de camponeses da América Latina.

Apoiado pela Comissão Pastoral da Terra (CPT) e pelo STTR, o MST protagonizou a ocupação de fazendas históricas da região, como a Ingá e a Canarana, constituindo-se assim como um novo ator social na região com um novo método de ocupação, trazendo uma série de alterações ao arranjo político regional (INTINI, 2004).

Com o tempo, o MST se deslocou da região, deixando assim o seu legado político às milhares de famílias, muitas das quais hoje em dia acompanham e participam do STTR.

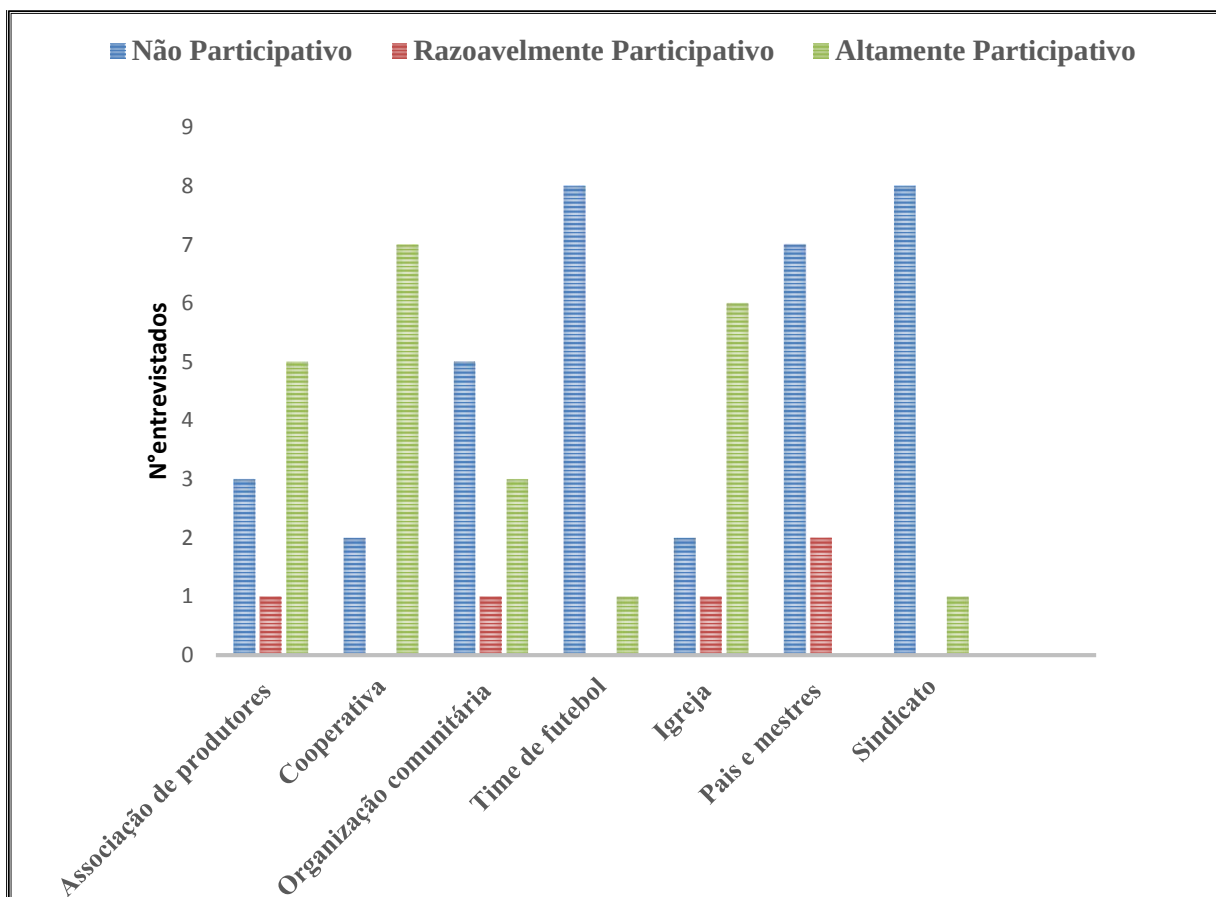
Nos dias atuais, na esfera política além do STTR existe a presença do MMC (Movimento de Mulheres Camponesas), que além de colaborar na organização de diversas áreas, atua também na formação das mulheres e na coordenação da Escola Familiar Rural.

Em tempos atuais, já com a conjuntura mais favorável para a articulação entre os assentados que realizam a produção agrícola, surgiu a necessidade da criação de um instrumento que pudesse valorizar a produção coletiva, assim como acessar mercados que comprasse essa produção. Assim foi criada a COOPAG, com intuito de superar essas demandas, fortalecendo e beneficiando a coletividade dos agricultores familiares.

Os dados coletados em pesquisa de campo, visualizados a partir da figura 23, além de demonstrarem a grande participação dos entrevistados na COOPAG, evidenciaram a participação em espaços como a Igreja, por exemplo. Os resultados demonstraram também um afastamento do STTR, que não significa necessariamente uma desvinculação.

Isso não tira a importância histórica e conjuntural do sindicato. Segundo Potengy (1990) os sindicatos de trabalhadores rurais são importantes instrumentos da classe trabalhadora, que além de representar os próprios trabalhadores, possui legitimação na interlocução de propostas e reivindicações para com o poder político.

Figura 23 -Representação gráfica da Participação dos agricultores em organizações sociais.



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

4.2.9 Atividades agrícolas desenvolvidas

Chamada por roça, as atividades agrícolas são voltadas principalmente para a alimentação familiar, ou seja, subsistência ou alimentação animal em que os melhores exemplos são a cana e a mandioca, e para a comercialização, onde se destaca o monocultivo do abacaxi.

Em pesquisa de campo foi averiguado que os municípios de Conceição do Araguaia, Santa Maria das Barreiras e Floresta do Araguaia, são referências no plantio desta última espécie.

De acordo com informações obtidas na região, grande parte da produção de abacaxi é cultivada por fazendeiros que desenvolvem pecuária extensiva e, conseqüentemente, possuem uma renda diferente dos agricultores familiares, chegando a plantios de mais de 60.000 frutos.

Apesar do pagamento por unidade do fruto ser considerado alto (em média R\$ 0,80) e possuir alta demanda, vinda principalmente da região sudeste brasileira, o cultivo entre os

agricultores familiares pesquisados é pequeno, podendo estar relacionado à opção na diversificação da produção em cada agroecossistema.

Entre os dados obtidos e indicados no Quadro 2, somente dois agricultores optaram pelo abacaxi, como uma atividade agrícola. O cultivo da mandioca é realizado por 03 agricultores, visando à produção de farinha.

Quadro 02 -Cultivos agrícolas dos agroecossistemas

	<i>Cana</i>	<i>Banana</i>	<i>Milho</i>	<i>Abacaxi</i>	<i>Arroz</i>	<i>Mandioca</i>
<i>Agroecossistema 01</i>	X	X	X			
<i>Agroecossistema 02</i>			X			
<i>Agroecossistema 03</i>				X	X	
<i>Agroecossistema 04</i>						
<i>Agroecossistema 05</i>				X		
<i>Agroecossistema 06</i>			X			X
<i>Agroecossistema 07</i>						X
<i>Agroecossistema 08</i>			X			X
<i>Agroecossistema 09</i>						

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

O cultivo do milho é realizado por quatro agricultores, que através da entrevista relataram que a cultura possui um bom desenvolvimento na região e o seu destino é para a alimentação familiar e para ração de pequenos animais pertencentes ao agroecossistema.

A produção da farinha, conforme constatado em pesquisa de campo (figura 24) é realizada de forma coletiva, sendo familiar ou em formato de mutirão. Pelo relato dos entrevistados que produzem a farinha, a dedicação para o preparo do produto é motivada pelo fácil escoamento da produção e o seu rápido retorno econômico, pois a venda em feiras livres é intensa.

Figura 24 – Processo de produção de farinha.



a) Mandioca ralada e peneirada.



b) Processo de cozimento e preparo da farinha.



c) Prensa de secagem da mandioca ralada.

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Os cultivos agrícolas são essenciais do ponto de vista da segurança alimentar das famílias, pois são culturas que possuem um alto índice de consumo e aceitação na população, como o milho, mandioca e abacaxi.

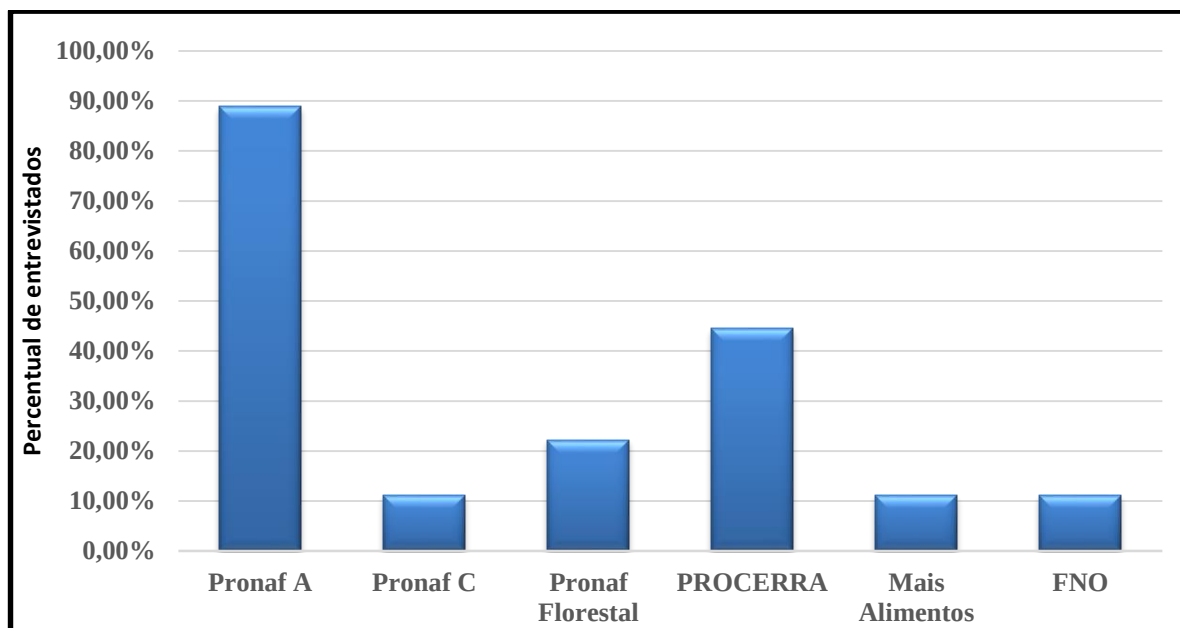
4.2.10 Políticas públicas

Historicamente os agricultores familiares são poucos assistidos por políticas públicas, os investimentos alocados no agronegócio representam uma quantia maior do que o que é aplicado na agricultura familiar (GUANZIROLI, 2007) mesmo que, segundo os dados do IBGE (2010) essa represente aproximadamente a produção de 70% dos alimentos que vão para o consumo das famílias brasileiras.

A partir do ano de 2003, o então governo Lula realizou uma injeção maior de recursos na agricultura familiar, se diferenciando da gestão anterior de Fernando Henrique Cardoso (1994-2002), trazendo mudanças substanciais na agricultura familiar brasileira. Segundo dados de Guanziroli (2007) o montante destinado ao PRONAF triplicou entre os anos de 2000 e 2005 e o percentual de distribuição do recurso total do PRONAF para Amazônia subiu de 3% para 12% entre os anos de 1999 e 2004.

Porém, é perceptível (através dos comentários dos próprios agricultores) o nível altíssimo de inadimplência adquirido a partir do acesso a financiamento de bancos públicos. Os dados abaixo (figura 25) demonstram as linhas de crédito acessadas ao longo dos anos. Na pesquisa, não foi coletada a informação de dívidas pessoais ou coletiva de cada agricultor.

Figura 25- Tipos de créditos acessados pelos agricultores familiares.



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Oliveira (2005) em sua análise sobre o acesso a créditos rurais no sul e sudeste paraense descreve sobre alguns que foram acessados por agricultores familiares da região:

“I-Crédito do PROCERA: Foi um programa de crédito produtivo coordenado pelo Ministério da Reforma Agrária para atender as famílias assentadas. Uma parte dos recursos era destinada ao custeio (até 35% do valor do projeto), e a outra parte para investimento, tendo o seu teto máximo de R\$ 7.000,00. Teve seus projetos formalizados até 08 de agosto de 2001 quando se deram as últimas liberações feitas nesta linha de financiamento.

II-Primeira fase do PRONAF “A”: Foi um programa criado em 2000 pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário em substituição ao PROCERA. O PRONAF que envolveu outras linhas como a B, a C, a A/C, a D, a E e etc, foi criado em 1996. Os juros reduziram de 3,5% para 1,15% ao ano e o teto máximo do projeto subiu de R\$ 7.000,00 para R\$ 9.500,00. Teve seus projetos formalizados até 08 de agosto de 2001.” (OLIVEIRA, 2005, p.55)

O PRONAF, após o lançamento, já passou por diversas transformações, alterando assim os valores máximo de projetos. Segundo Oliveira (2005) geralmente os créditos individuais para a agricultura familiar são da linha PRONAF, podendo ter mais de um projeto, se não estiver inadimplente. Somente o PRONAF “A” é específico para agroecossistemas em assentamentos rurais.

A nível nacional é possível afirmar que o PRONAF trouxe mudanças ao cenário da agricultura familiar brasileira, porém é necessária uma constante avaliação do programa, ampliando a responsabilidade de órgãos institucionais, bancos e agricultores (GUANZIROLI, 2007). Segundo Souza e Caume (2008, p.19) “O PRONAF passou a ser a principal política

pública do governo federal de apoio ao desenvolvimento rural, por meio do fortalecimento da agricultura familiar, em função de sua importância para a produção de alimentos para o mercado interno, para as agroindústrias e para as exportações brasileiras e, principalmente como geradora de postos de trabalho e renda. ”

Quanto ao acesso ao FNO, repetiu-se a história da maioria das políticas impostas na região, o fracasso e o prejuízo nas mãos dos trabalhadores e trabalhadoras. O não conhecimento dos técnicos da realidade da região manteve o período do financiamento entre 03 a 04 anos, sendo que o período para se obter uma experiência exitosa é bem mais longo (VEIGA & TOURRAND, 2002). Ainda que o desenvolvimento do incentivo tenha acarretado no endividamento dos agricultores é válido ressaltar que a conquista do FNO é fruto da mobilização de agricultores familiares. Principalmente na Amazônia, os agricultores familiares passaram anos a só ver o repasse de incentivos estatais para agricultores e pecuarista de grande porte (TONI, 2003, p. 424).

A discussão sobre os efeitos do crédito FNO na Amazônia e na própria região pesquisada necessita ser aprofundada constantemente, pois é no decorrer dos anos que se apresentam alguns reflexos que podem ser melhor analisados. O pesquisador Francisco de Assis Costa aprofundou a análise dos efeitos do FNO na Amazônia, abordando de uma forma mais ampla e sistêmica.

O crédito do FNO incorporou-se como um condicionante a mais na realidade camponesa, imiscuindo-se das mais diversas maneiras na vida econômica das famílias, ensejando decisões e provocando tensões, cujos resultados estão além do que se pode antever. Duas dificuldades apresentam-se para a análise. Em primeiro lugar, uma vez presentes, os recursos provindos do crédito associam-se de modo inseparável aos demais recursos da família e condicionam processos alocativos de recursos internos (terra e trabalho) de tal modo que a capacidade produtiva gerada, e os desajustes e as perdas eventualmente provocados, não podem facilmente ser atribuídos a fontes específicas, mas as relações entre estas. Em segundo lugar uma vez feita a reestruturação, seus efeitos totais - positivos e negativo - projetam-se num futuro sobre o qual só se pode aventar hipótese. Na verdade, a maior parte dos recursos aplicados só atingirão a plenitude de sua capacidade produtiva em anos ainda por vir (COSTA, 2000, pag. 270-271).

A explanação do pesquisador demonstra a complexidade do agricultor lidar com o crédito recebido através da política pública (no caso, o FNO). A falta de planejamento e o próprio entendimento da política acaba resultando na utilização do crédito para outras despesas familiares, não tendo assim a destinação para a qual se objetivava, ou seja, a produção agropecuária. Por conseguinte, ele aponta a necessidade de uma análise temporal, concluindo que com o passar dos anos os efeitos da aplicação do crédito ficarão mais evidentes.

Nesse sentido, existe um confronto da afirmação perante o que foi pesquisado em campo. Uma das maiores dificuldades na resposta do questionário aplicado é o entendimento e

até mesmo as próprias anotações sobre os créditos obtidos e as dívidas contraídas através da impossibilidade do pagamento. Ou seja, a questão do tempo já corrido e da própria falta de administração evidenciam-se como fatores que colaboram para o cenário do não entendimento dos agricultores pesquisados frente aos reflexos do crédito obtido. Para uma análise mais profunda seria necessário o acesso ao banco de dados da agência financiadora, o qual não foi o foco da pesquisa realizada.

4.2.10.1 Assistência técnica

Historicamente a agricultura familiar foi pouco atendida pela assistência técnica rural, recebendo assim poucas orientações de como conduzir a sua produção para um melhor desenvolvimento ambiental do agroecossistema e ampliação da sua geração de renda. Além da ausência, a crítica mora também no formato atual da extensão rural, que por vezes não consegue dialogar com a realidade diversificada. No cenário amazônico, a extensão deve se atentar na construção de processos que possam dialogar com a realidade dos agricultores familiares (ou de outro qualquer grupo que compõe a realidade da região) percebendo de forma constante a diversidade existente na questão da produção agrícola e nos quesitos econômicos e sociais (COSTA, pag. 311, 2000).

Segundo dados de Oliveira (2005), Nogueira (2012) e CPT (2010) os assentamentos tiveram um acompanhamento por um bom período de entidades que colaboraram com a assistência técnica. Destaque para a COOPATIORÔ, que pelas considerações dos autores por diversos anos acompanhou as atividades dos agricultores familiares, propondo inclusive a diversificação da produção familiar.

Nesse sentido, é importante ressaltar o trabalho realizado pela Comissão Pastoral da Terra nos últimos 30 anos, que objetivou a realização de assessoria técnica e política. Como alternativa produtiva para a região, realizaram capacitações entre os anos de 1995 a 2000, sobre a inserção e manejo com sistemas agroflorestais nas áreas de agricultores familiares ligados ao STTR de Conceição do Araguaia (CPT,2010).

Na coleta de campo, foi demonstrado que nos dias atuais existe o acompanhamento de técnicos, principalmente vinculados a EMATER e a empresas contratadas por chamadas públicas que cobrem a função de acompanhar os agricultores. Porém, nas próprias entrevistas realizadas foi diagnosticado que uma das principais reivindicações dos agricultores ainda é o aumento da assistência técnica.

5. CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE DAS EXPERIÊNCIAS COM SISTEMAS AGROFLORESTAIS

A diversidade de sistemas agroflorestais encontrada nos agroecossistemas pesquisado nos exige a percepção ampla, sistêmica e dialética sobre como se configuram atualmente. Por isso, é necessário avançar em uma avaliação que contemple as ações já realizadas no passado e as ações desenvolvidas no presente.

Os módulos de capacitação foram sistematizados pela equipe da CPT, demonstrando que os temas e as práticas vivenciadas possuíam o objetivo da diversificação produtiva dos agroecossistemas, incentivando tecnicamente e politicamente a adoção de sistemas agroflorestais e outras formas e técnicas de diversificação e proteção de recursos naturais. Abaixo descrevemos os temas centrais estudados nas capacitações (CPT,2000):

- 1ºSeminário sobre agroecologia;
- 2ºCulturas da banana e estudos sobre o solo;
- 3ºUso adequado de agrotóxicos e enxertia;
- 4ºManejo da capoeira em áreas degradadas e áreas de cultivo;
- 5ºAdubação das plantas e beneficiamento de frutas;
- 6ºA água na vida do agricultor: como conservar e melhorar sua utilização;
- 7ºOs animais silvestres e domésticos e o sistema de produção da agricultura familiar.

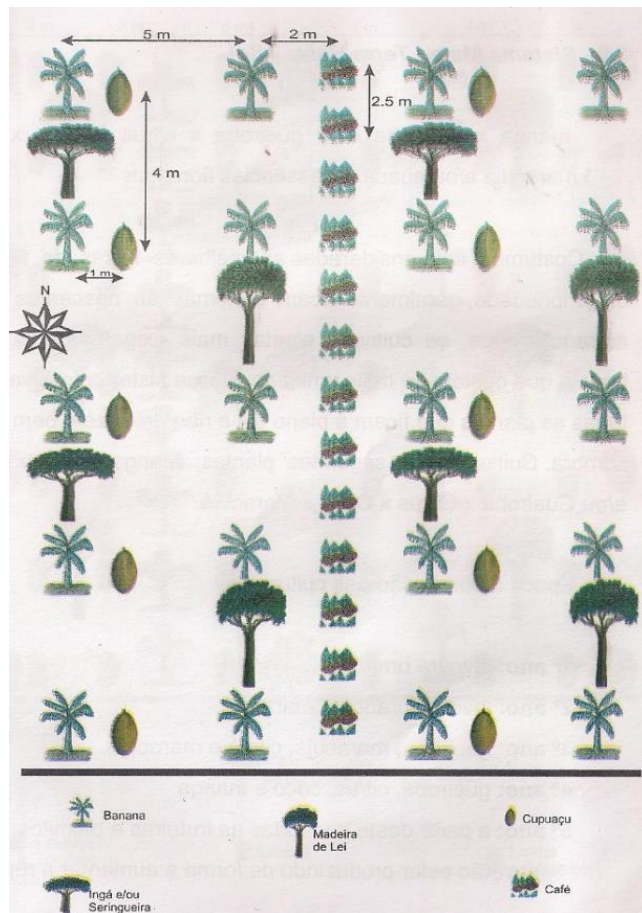
Foram também realizados intercambio em outras regiões que possuem experiências exitosas com sistemas agroflorestais e entre os próprios agricultores, socializando técnicas e práticas inovadoras e sustentáveis.

Abaixo seguem imagens dos croquis inseridos na cartilha produzida pela equipe da CPT, distribuída aos agricultores na época da realização das capacitações, implementação e acompanhamento técnico dos sistemas agroflorestais.

a) Sistema Mata -Terra Baixa- Sombra (figura 26)

Componentes: banana x cupuaçu x café x ingá e/ou seringueira x plantas madeireiras. Foram aplicados nas melhores porções de terra do agroecossistema, sendo geralmente próximas de regiões de córregos ou nascentes. Para as culturas que possuem a exigência de sombra, foram inseridas primeiramente mudas de banana, como um componente útil para o fornecimento das condições de sombra.

Figura 26 -Sistema Mata- Terra Baixa -Sombra.

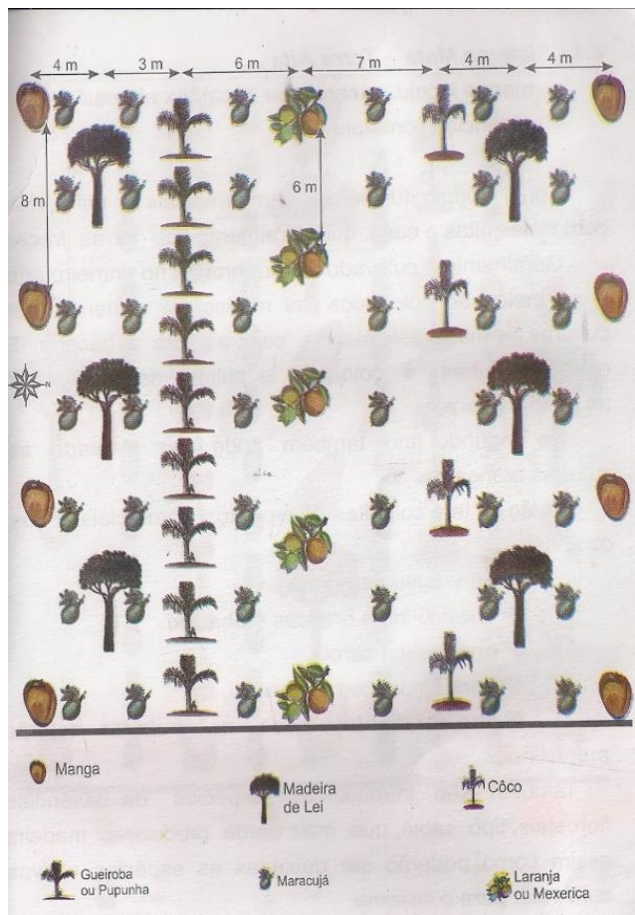


Fonte: CPT, 2000.

b) Sistema Mata – Terra Baixa – Sol (figura 27)

Componentes: manga x pupunha e/ou gueroba x citrus x coco x maracujá e/ou abacaxi x essências florestais. Também inseridas nas melhores porções de terra do agroecossistema, porém todas as espécies foram selecionadas a partir da sua exigência de luz, portanto, foram plantadas a pleno sol.

Figura 27 -Sistema Mata- Terra Baixa -Sol

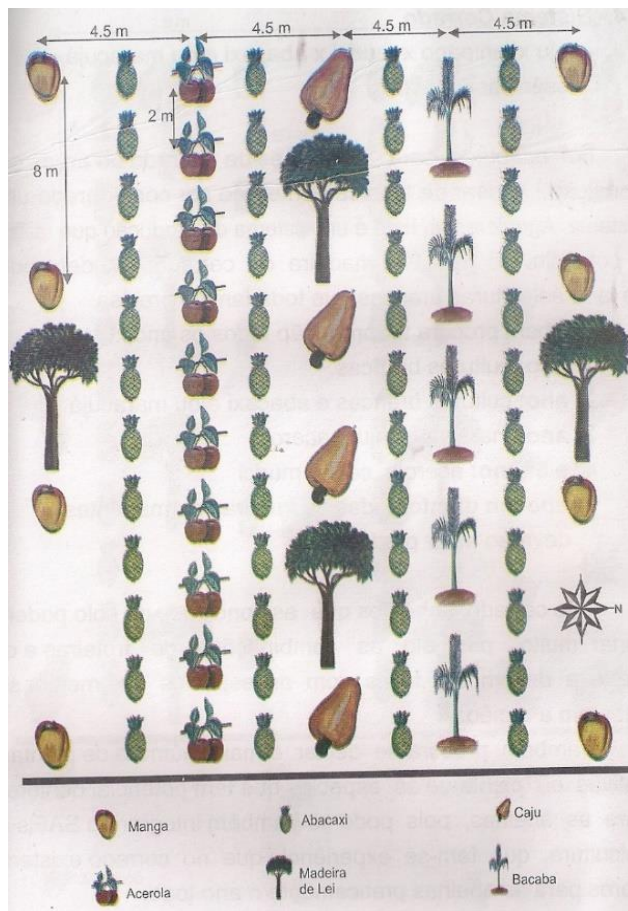


Fonte: CPT, 2000.

c) Sistema Mata – Terra Alta (figura 28)

Componentes: manga x caju x acerola ou bacaba x abacaxi x essências florestais. Foi destacado pela equipe técnica da CPT que este foi o modelo que melhor se adaptou em locais de terras altas e secas, que geralmente são consideradas terras fracas. Realizou-se a combinação de espécies de culturas de ciclo médio, culturas perenes e essências florestais, com o objetivo de colher produtos comerciais em todos os anos.

Figura 28 -Sistema Mata – Terra Alta

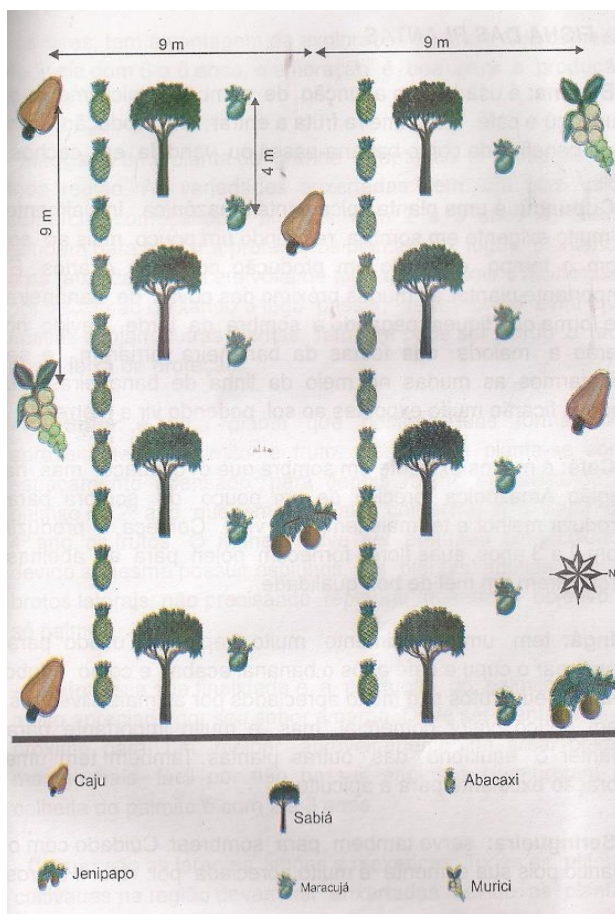


Fonte: CPT, 2000.

d) Sistema Cerrado (figura 29)

Componentes: caju x jenipapo x murici x abacaxi e/ou maracujá x essências florestais. Foi inserido esse modelo adaptado para regiões com uma maior característica de bioma cerrado, sendo que os solos desse bioma variam muito. Procurou-se deixar espécies nativas com o objetivo de atrair abelhas, integrando também a apicultura no sistema agroflorestal.

Figura 29 -Sistema Cerrado



Fonte: CPT, 2000.

Analisando os modelos adotados é observada a inserção de elementos arbóreos frutíferos que contribuem com as condições de fertilidade do solo, como por exemplo, o ingá, que fornece ao solo o nitrogênio, elemento este fundamental para um terreno mais fértil.

A preocupação com a formação de modelos que possuem uma adaptabilidade com as características da região fora evidenciada nos quatro distintos modelos implementados, o que é de fundamental importância para o sucesso da estabilização do sistema agroflorestal.

A diversidade de componentes também foi levada em consideração, inclusive em inserir culturas não oriundas da região, mas que possuem o “mercado” já citado anteriormente.

A aceitabilidade dos agricultores em produzir espécies consideradas como “madeira de lei”, sabendo que o retorno econômico será obtido apenas no futuro, também foi observada. A percepção estratégica do plantio vem se demonstrando a partir da incorporação deste componente nos agroecossistemas pesquisados contando, inicialmente, com a importância ecológica/ambiental, fundamentais características desses tipos de espécies.

A inserção de componentes que valorizarão o SAF tem uma relação direta com as chamadas “florestas enriquecidas” ou “enriquecimento de capoeira”. Segundo Smith et al

(1998, p.9) em diversas áreas de agricultores da Amazônia que já sofreram intervenções (desmatamento, cultivo) são introduzidas espécies que possuem valor comercial e que possam servir de subsistência.

Com o passar dos anos, os modelos inseridos foram se alterando. Hoje não foram recordadas nas entrevistas os modelos debatidos e implementados através do programa de capacitação da CPT. Isso não desvaloriza a importância da diversificação através da introdução dos sistemas agroflorestais nos agroecossistemas, pois a importância da mesma é algo plenamente recordado pelos agricultores entrevistados, demonstrando a concretização do objetivo da assessoria da CPT: evidenciar os sistemas agroflorestais como uma alternativa para a agricultura familiar da região.

A diversidade de espécies que integram os sistemas agroflorestais encontradas nos agroecossistema dos entrevistados, compõe a relação abaixo (quadro 03):

Quadro 03 -Diversidade de espécies que integram os sistemas agroflorestais

NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO
Abacaxi	<i>Ananas comosus L.</i>
Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i>
Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i>
Tamarina	<i>Tamarindus indica L.</i>
Taturubá	<i>Pouteria macrophylla</i>
Tangerina	<i>Citrus reticulada Blanco</i>
Laranja	<i>Citrus sinensis L.</i>
Jaca	<i>Artocarpus heterophyllus</i>
Pequi	<i>Caryocar brasiliense</i>
Graviola	<i>Anona muricata L.</i>
Caju	<i>Annacardium occidentale L.</i>
Muruci	<i>Byrsonima crassifolia (L.)</i>
Limão	<i>Citrus limonum</i>
Manga	<i>Mangifera indica</i>
Goiaba	<i>Psidium guajava</i>
Mogno	<i>Swietenia macrophylla</i>
Seringueira	<i>Hevea brasiliensis</i>
Abacateiro	<i>Persea americana</i>
Candeias	<i>Gochnatia polymorpha</i>
Paricá	<i>Schizolobium amazonicum</i>
Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i>
Café	<i>Coffea arábica L.</i>
Açaí	<i>Euterpe oleracea</i>
Coco	<i>Cocos nucifera L.</i>

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Através dos dados coletados é evidenciada a diversidade produtiva nos agroecossistemas. Por se tratar de uma região de transição entre os biomas amazônico e cerrado, as características edafoclimáticas contribuem para o desenvolvimento de espécies que ocorrem nos dois biomas. Sendo áreas degradadas pela pecuária em um passado recente, provavelmente essa diversidade é prejudicada, pois em termos de ações concretas para a recuperação dessas áreas somente a introdução dos sistemas agroflorestais foi verificada como uma iniciativa efetiva.

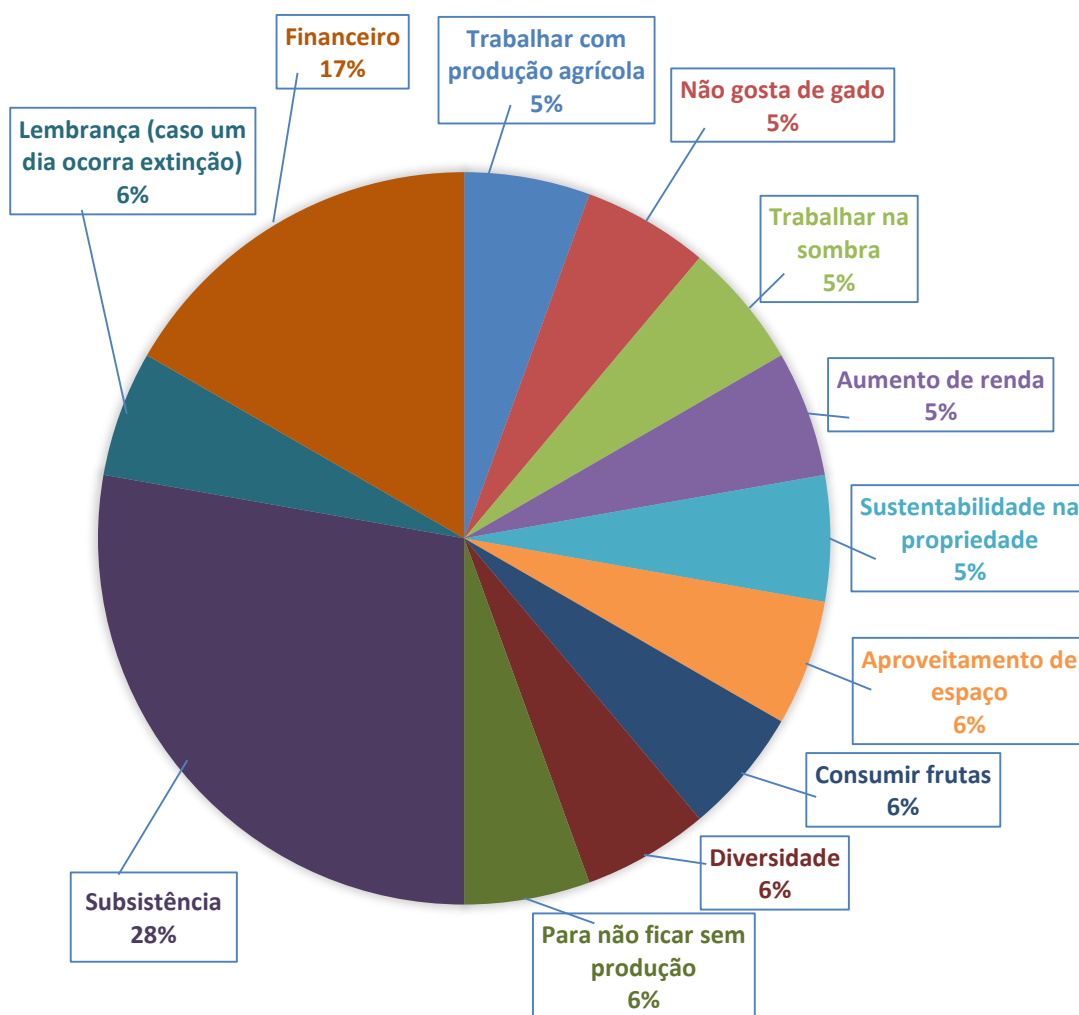
5.1 OBJETIVOS DOS AGRICULTORES COM OS SISTEMAS AGROFLORESTAIS

Anteriormente pouco conhecido entre os agricultores dos assentamentos pesquisados, os sistemas agroflorestais só tiveram maior aceitação após a avaliação da necessidade de diversificação pelos próprios agricultores (fruto do mau desempenho econômico da pecuária em determinados momentos da conjuntura) e do decorrer do desenvolvimento dos projetos da CPT.

Segundo relato dos entrevistados, poucos assentados optaram por essa diversificação, porém os que realizaram essa escolha conseguem ainda apontar qual seria, ou ainda é objetivo com a implantação e desenvolvimento dos SAFS em seus lotes.

Os objetivos relatados foram diversos (ver figura 30), demonstrando assim que os agricultores assimilaram de diferentes formas qual seria o real objetivo com a introdução de um sistema agroflorestal dentro de sua lógica produtiva.

Figura 30 - Objetivos dos agricultores com os SAFs



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

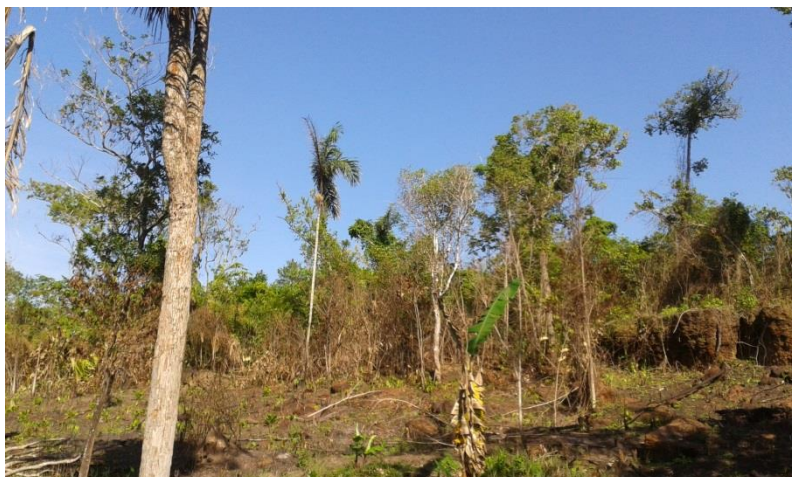
Dentre as diferentes respostas, a “subsistência” foi o item que mais se destacou, seguido do item “comercialização”. A primeira, provavelmente pelo fato da necessidade e do interesse do agricultor e sua família na garantia de alimentos (com garantia própria de qualidade da produção) para o consumo familiar. Já o segundo aspecto é ligado a necessidade da geração de renda para o agricultor e de sua família.

Em pesquisa realizada na região Bragantina, nordeste paraense, foi constatado que o objetivo de 86,5% dos agricultores familiares com sistemas agroflorestais é o da comercialização e somente 3,9% para o consumo da própria família (POMPEU, 2007). Essa comparação demonstra que os SAFs pesquisados em Conceição do Araguaia possuem uma diversidade de objetivos superior aos dos agricultores familiares da região bragantina.

No município de Medicilândia -PA, região transamazônica, Calvi (2009) avaliou uma grande diversidade de objetivos para que agricultores familiares insiram SAFs em seus agroecossistemas, tendo destaque a intenção de obter sombreamento, aumento de produção, proteção do solo e a produção de componentes arbóreos, como forma de construir uma “poupança” financeira.

Uma prática interessante adotada foi a de inserir e preservar as espécies frutíferas arbóreas dentro do que os agricultores familiares consideram como “mata” que em termos técnicos poderia ser considerado como reserva legal. A figura 31 mostra a ocorrência de um Cajazeiro, espécie muito encontrada em agroecossistemas da região e que possui uma boa aceitação de mercado quando processada (polpa).

Figura 31 -Área de reserva legal enriquecida com Cajá



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

5.2 SAFS ALEATÓRIOS

A introdução de sistemas agroflorestais nos lotes dos agricultores familiares ligados a COOPAG e ao STTR e assistidos pelo programa da CPT foi definida através de planejamentos entre as próprias entidades e os agricultores.

Minimamente esse planejamento seguiu modelos de sistemas agroflorestais que possuíram e possuem êxito em diversas localidades do Brasil e do mundo. De acordo com o material da CPT (2000), os modelos sistema mata -terra baixa -sombra, mata- terra baixa -sol, mata- terra alta e cerrado, foram os que perante as avaliações dos agricultores tiveram a maior aceitação e por isso foram indicados para a sua implantação.

Desde o início do programa de assessoria da CPT já se passaram 21 anos, do qual os primeiros foram dedicados à realização do trabalho em campo, promovendo capacitações e principalmente auxiliando no trabalho operativo como a produção de mudas, plantio e monitoramento dos SAFs.

No período de realização da pesquisa foi observado que poucos agricultores se lembram dos modelos de SAFs que foram inseridos em seus lotes. A não continuidade da assessoria (pelo menos nos últimos dez anos) comprometeu o entendimento dos próprios agricultores sobre quais atitudes a serem tomadas para melhor aproveitamento, desenvolvimento e estabilização dos SAFs.

Um outro elemento perceptível foi o não entendimento dos agricultores familiares sobre SAF, não compreendendo o consórcio agroflorestal de seu agroecossistema como SAF. Barros (2009) identificou que quase 50% dos agricultores familiares entrevistados em sua pesquisa no município de Tomé-Açu-PA não compreendem o consórcio entre componentes arbóreos e agrícolas presentes em seus agroecossistemas como SAFs.

Nos dias atuais, o crescimento e a introdução de novas espécies dentro dos SAFs já existentes e a criação de novas áreas de SAFs ocorre de forma aleatória, ou seja, com pouco ou nenhum planejamento, e com diferentes objetivos, sejam eles econômicos, sociais ou ambientais.

O SAF aleatório se assemelha com os chamados “quintais agroflorestais” que na maioria das ocasiões não possui um planejamento inicial, porém representa para a família de agricultores um importante fator de subsistência alimentar e conforto ambiental justo pelo microclima que o plantio de árvores proporciona.

Segundo definições de Lunz (2007), os quintais agroflorestais consistem “na associação de espécies florestais, agrícolas, medicinais, ornamentais e animais, ao redor da residência, com o objetivo de fornecer várias formas de bens e serviços.

Podemos também entender os quintais agroflorestais como sistema horto doméstico, sugerido por Gliessman (2001, pág. 498) “Um sistema agroflorestal com grande complexidade e diversidade, bem como oportunidades para manter um mosaico de estágios de sucessão, é o sistema de horto doméstico tropical”. Esse sistema geralmente possui uma alta diversidade ecológica, área aproximadamente de 0,5 a 2ha, integrando homem, planta, animais e uma diversidade de fatores no mesmo ecossistema. (GLIESSMAN, 2001)

Analisando a questão na Amazônia brasileira, Barros (2009) afirma que podemos chamar os quintais agroflorestais de sistemas agroflorestais sucessionais que possuem o foco

na biodiversidade, se assemelhando ecologicamente com sistemas naturais, possuindo como características de sua composição espécies frutíferas, comestíveis e medicinais.

Na Amazônia é comum a presença dos quintais agroflorestais em pequenas propriedades, ficando em evidência principalmente as espécies frutíferas, justo por se apresentar como uma opção econômica que está dentro das possibilidades de plantio pelos agricultores familiares (LUNZ. 2007).

Uma característica que pode ser observada sobre o SAF aleatório no contexto dos quintais é a distância da localização onde está instalada a residência. Diferentemente dos quintais agroflorestais, os SAFs aleatórios na ocasião desta pesquisa se encontravam mais afastados da residência. Em diversos casos os mesmos já eram considerados com parte da reserva legal ou em uma área mais distanciada, privilegiando assim o perímetro mais próximo a residência para a fixação do curral ou mesmo para a área de plantio de capim.

5.3 CARACTERIZAÇÃO DOS SAFS NO CONTEXTO DOS AGROECOSSISTEMAS

Na pesquisa de campo foram coletados os detalhes sobre a classificação e a diversidade de sistemas agroflorestais encontrados em cada agroecossistema visitado. Os quadros abaixo (tabela 02 e quadro 04) são sínteses das informações coletadas, revelando as culturas comercializadas e não comercializadas presentes em cada um dos nove SAFs pesquisados.

Tabela 02 -Culturas produzidas e comercializadas pelos agricultores familiares

Componente	Nº estimado de pés	Rendimento (Kg)	Rendimento por componente (Kg)	Preço médio (R\$)	Valor obtido (R\$)
<i>Acerola</i>	192	1250	6,51	6	7500,00
<i>Açaí</i>	285	380	1,33	9	3420,00
<i>Cajá</i>	120	1150	9,58	5,55	6382,50
<i>Caju</i>	224	1810	8,08	3,6	6516,00
<i>Cupuaçu</i>	350	1630	4,66	8	13040,00
<i>Goiaba</i>	60	950	15,83	5	4750,00
<i>Limão</i>	8	30	3,75	2,88	86,40
<i>Manga</i>	8	150	18,75	2,55	382,50
<i>Muruci</i>	50	600	12,00	4,65	2790,00
<i>Pupunha</i>	70	350	5,00	2,75	962,50
<i>Tangerina</i>	45	1000	22,22	2,1	2100,00
Valor total obtido na comercialização →					R\$ 47.429,90

Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

Quadro 04 – Espécies não comercializadas presentes nos agroecossistemas

Componente	Nº de pés
<i>Buriti</i>	5
<i>Coco</i>	12
<i>Graviola</i>	5
<i>Jaca</i>	2
<i>Laranja</i>	60
<i>Pequi</i>	8
<i>Taturubá</i>	20
<i>Tumarina</i>	-

Fonte: pesquisa de campo, 2013.

Os dados obtidos revelam questões interessantes a serem analisadas. A primeira situação corresponde a diversidade existente nos agroecossistemas, contrapondo assim a uma lógica exclusivista da pecuária. Outro fator é a renda total obtida com a comercialização dos produtos obtidos através do SAF dos agricultores familiares entrevistados. A Somatória do valor total obtido com a comercialização é de R\$ 47.429,90, ou seja, um valor significativo a partir da realidade da região e dos próprios assentamentos pesquisados.

A existência de alguns componentes não comercializados é de fundamental importância para os agricultores, como por exemplo, as espécies frutíferas que contribuem diretamente na alimentação, seja no aspecto da qualidade do produto ou na redução de gastos de compra, e também a presença de componentes arbóreos, fundamentais do ponto de vista ecológico e legal, sobretudo a partir da vigência do novo código brasileiro e, de forma futura, a importância econômica, caso o fruto seja comercializado (para o caso de culturas perenes).

Se destaca principalmente entre a produção não comercializada, o debate sobre soberania alimentar⁸, aproximando assim a família do agricultor do alimento produzido, criando assim um grau maior de confiabilidade no que está sendo complemento na dieta familiar.

A tabela demonstra dados que correspondem um importante suporte de renda para as famílias, contribuindo assim no desenvolvimento social da própria família, do assentamento e do município.

A diversidade existente demonstrada pela composição aleatória dos SAFs é em grande parte resultado do trabalho coletivo protagonizado pela assessoria da CPT e pela mobilização e

⁸ Segundo Guzman (2001), a soberania alimentar está ligada ao entendimento que a alimentação é um direito fundamental das populações, ou seja, todos devem ter direitos a alimentos saudáveis, nutritivos e culturalmente apropriado para consumo, sendo em quantidade e qualidade suficientes para uma vida com dignidade.

aceitação do STTR de Conceição do Araguaia. Em estudo realizado sobre a diversidade dos agroecossistemas na região, Nogueira (2012) analisa que existe uma probabilidade da trajetória das famílias e o engajamento dos agricultores refletirem individualmente nos agroecossistemas, por mais que tenham participado de capacitações que visaram a introdução de modelos pré-estabelecidos de SAFs.

Entre os agroecossistemas visitados foi constatada uma diversidade dos componentes que integram os SAFs (quadro 05). A diversidade já era constatada nos modelos de implantação da equipe técnica da CPT, mas é perceptível que com o passar dos anos se alterou o modelo inicial proposto para os agricultores familiares.

Quadro 05 -Diversidade dos componentes que integram os SAFs

Componentes agrícolas e arbóreos	Agroecossistemas								
	A.01	A.02	A.03	A.04	A.05	A.06	A.07	A.08	A.09
Abacate									
Abacaxi									
Açaí									
Acerola									
Buriti									
Café									
Cajá									
Caju									
Candeias									
Coco									
Cupuaçu									
Goiaba									
Graviola									
Jaca									
Laranja									
Limão									
Manga									
Mogno									
Muruci									
Paricá									
Pequi									
Pupunha									
Seringueira									
Tamarina									
Tangerina									
Taturubá									

Fonte: pesquisa de campo, 2013

A demonstração das informações sobre a diversidade encontrada nos SAFs dos diferentes agroecossistemas nos remete a uma série de análises fundamentais para esse estudo.

Iniciemos com a observação sobre a diversidade entre os próprios agroecossistemas. Podemos notar por exemplo uma grande diversidade quantitativa de componentes entre A.1 e A.2, mesmo os dois possuindo áreas parecidas do ponto de vista ambiental, social e econômico. Poderíamos remeter o porquê dessa diferença a diversos aspectos, como tempo de trabalho na área, prioridades do agricultor, entre outros fatores que contribuem na construção de justificativas. O fato é que diversidade é uma característica dos sistemas agroflorestais e pode ser um fator interessante na realidade dos agroecossistemas pesquisados, combinando diversos tipos de produção agrícola ou florestal, resultando provavelmente em positivos aspectos ambientais, econômicos e sociais.

Outro fato que merece a devida atenção é a presença de frequente de alguns componentes nos agroecossistemas. Podemos destacar a acerola e o cupuaçu presentes em 07 agroecossistemas, demonstrando uma alta aceitabilidade dos componentes entre os agricultores familiares. Podemos remeter o motivo da boa aceitação dos componentes a questão econômica, pois são produtos que possuem alto valor e aceitação comercial. Outro fator é a facilidade no plantio, tempo de crescimento e colheita dos frutos, colaborando assim com a decisão dos agricultores em inserir os componentes no agroecossistema. Por fim, as condições edafoclimáticas podem ser apropriadas para o desenvolvimento dos componentes. Esses fatores podem ser destacados como elementos potenciais para a propagação dessas espécies em outros agroecossistemas, contribuindo em um cenário de diversificação da agricultura familiar na região.

Algumas possibilidades nos chamam a atenção para uma análise mais aprofundada. A primeira é a relação entre o fato do agricultor ser organizado (cooperativa, sindicato, CFR, entre outros) com o seu nível de produção. Pelos dados demonstrados, a participação em alguma organização social contribui diretamente com os índices produtivos no agroecossistema. Este fator pode estar ligado à participação dos agricultores em eventos que promovam discussões sobre técnicas produtivas do meio rural ou, por estes agricultores serem lideranças comprometidas que desenvolvem, disseminam e estimulam práticas produtivas eficazes.

5.4 PRINCIPAIS COMPONENTES MADEIREIROS DOS SAFS

Uma necessidade para se considerar a existência de um SAF é a presença do componente arbóreo (madeireiro). As finalidades do componente arbóreo podem ser diversas, contribuindo

ambientalmente para a estabilização e o equilíbrio do SAF ou até mesmo de forma temporária, contribuindo para o sombreamento de determinadas espécies prioritárias para se desenvolver. Entretanto, a introdução de componentes arbóreos que valorizem economicamente os SAFs se apresentam como um importante fator a ser analisado pelos agricultores familiares.

Componentes arbóreos importantes foram levantados por esta pesquisa: cupuaçuzeiro, cajueiro e mangueira, todos contribuindo economicamente ou na subsistência familiar, além de apresentarem alta importância ecológica. Em pesquisa com agricultores de Tomé-Açu -PA, foi constatada a maior presença do mogno como componente arbóreo nos SAFs estudados, motivados centralmente pela lucratividade econômica com a futura exploração (BARROS, 2009).

Um dos agricultores pesquisados se destacou no sentido da preocupação com as espécies que possuem um maior valor econômico e uma finalidade distinta das frutíferas. No assentamento Pe. Josimo o “Agricultor 3” possui uma interessante produção florestal consorciada com espécies agrícolas. A diversidade existente no lote do entrevistado conta com espécies como o mogno (figura 32), seringueira e paricá, altamente reconhecidas e procuradas no mercado florestal do estado do Pará e do Brasil.

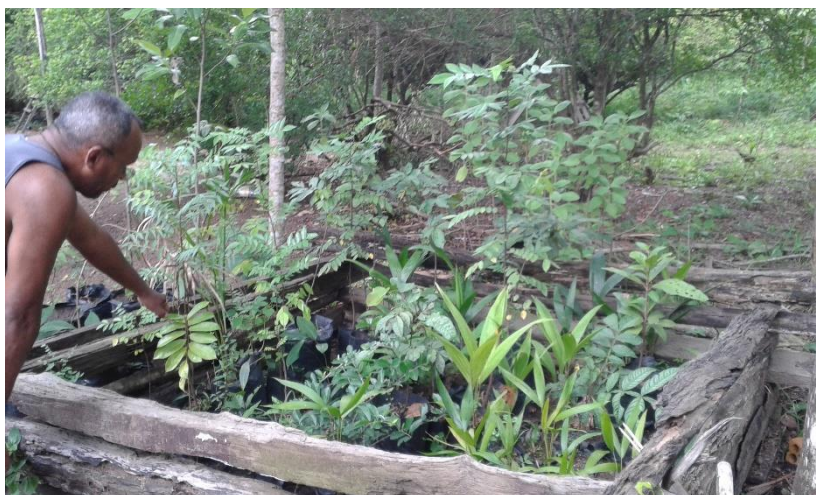
Figura 32 -Mogno integrado ao SAF de um agroecossistema



Fonte: Pesquisa de Campo, 2013.

O agricultor 3 e o agricultor 7 mantiveram uma grande preocupação com a manutenção e valorização econômica de seus SAFs. Diferentemente dos outros agricultores pesquisados, eles reservam uma pequena área que manejam como um viveiro (figura 33), produzindo mudas de espécies com um alto valor econômico e uma importância ecológica/ambiental a serem futuramente inserir e enriquecer os SAF de seus agroecossistemas.

Figura 33 -Produção de mudas no assentamento Canarana.



Fonte: Pesquisa de campo, 2013.

O sentido estratégico da inserção de componentes arbóreos no SAF é demonstrado no comentário a seguir, baseado em um estudo realizado na região do nordeste paraense:

A atividade florestal brasileira é de significativa importância social, pois assegura milhares de empregos diretos e indiretos. Entretanto, é feita, ainda, de forma desordenada e seletiva, por contribuir com novas aberturas e favorecer a exploração agropecuária, com aumento da pressão sobre as florestas naturais. A incorporação de áreas degradadas ou simplesmente alteradas, pela ação antrópica do setor produtivo, com projetos de reflorestamento e/ou agroflorestais, deverá contribuir, significativamente, para disponibilizar madeira de elevado valor econômico, como, também, para diminuir a crescente pressão sobre as florestas nativas da região. (BARROS, 2009, p.28)

A análise demonstra o potencial dessa inserção para a geração de novos e/ou mais empregos, gerar mais renda para a região e proteger a floresta do avanço de atividades agropecuárias que possam comprometer ainda mais a sustentabilidade do território.

5.5 CULTURA DE DOMÍNIO

A pesquisa de campo demonstrou que dos nove agroecossistemas visitados somente um não desenvolve atividades de pecuária. Diferentemente da realidade de outras localidades do

Brasil onde a atividade pecuária extensiva está ligada aos grandes grupos econômicos que possuem extensas áreas, em Conceição do Araguaia esta atividade representa hoje para grande parcela dos agricultores familiares sua principal atividade exercida.

Mais do que realizar uma análise econômica, é importante compreender de forma sistêmica os fatores pelos quais esses agricultores optam por adotar a pecuária como a sua atividade prioritária.

A pecuária extensiva se apresenta como uma cultura de domínio na região, ou seja, como a atividade que, na atual conjuntura, se configura como principal ou, ao menos, uma das mais importantes para a maioria dos agricultores familiares locais. Se compararmos com outras regiões do estado do Pará, perceberemos que a existência da cultura domínio está presente em várias áreas de produção.

Um exemplo a ser citado é o dos agricultores familiares em Tomé-Açu, em sua maioria ligados à tradição japonesa. Mesmo com um período intenso de ataque da praga *Fusarium* e o desenvolvimento e estabilização de diversos sistemas agroflorestais como uma alternativa (HOMMA,2004), é perceptível que uma das preferências dos agricultores do município é pelo plantio de pimenta-do-reino.

Outro exemplo importante para a compreensão da cultura de domínio é o caso dos agricultores familiares da região bragantina comentado por Ferreira et al (2009) que priorizam a produção de farinha, mesmo existindo experiências de diversificação através de SAFs estudados por alguns autores, como Rosa et al (2007)⁹. Segundo Oliveira (2015), mesmo que existam problemas no sistema produtivo da farinha, não se deve abandonar a produção para se trabalhar com derivados, mas sim potencializar a produção através de novas tecnologias e consequente melhora no processo produtivo.

Perante esse fato é importante analisar que, mais do que criar um novo conceito ou nomenclatura (ao tratar sobre cultura de domínio) para uma questão evidenciada no campo, é um desafio colocado aos pesquisadores, extensionistas ou qualquer outro agente ou profissional contribuir com a realidade local.

Justo por um histórico marcado de imposições e relações entre agentes de corporações privadas nacionais e internacionais, conjuntamente com o estado brasileiro, a pecuária transmite uma mensagem política negativa frente a uma realidade preenchida de agricultores familiares que ocupam lotes em assentamentos rurais, ou seja, um modelo pensado pelas elites nacionais

⁹ Para mais informações, ler o artigo “Os quintais agroflorestais em áreas de agricultores familiares no município de Bragança-PA: composição florística, uso de espécies e divisão de trabalho familiar” (ROSA et al, 2007)

e internacionais sendo mantido por trabalhadores rurais em sua grande maioria de baixa renda. Apesar da consideração negativa de parte do mundo acadêmico, é necessário aprofundar o entendimento que a criação de gados não se apresenta como um malefício social ou ambiental, mas sim questões que acompanham historicamente a produção pecuária, como o desmatamento e o deslocamento populacional sem planejamento (MACHADO, MUCHAGATA, SILVA, 2003, p.373)

Para ampliar os estudos sobre a pecuária inserida em agroecossistemas familiares, Annette Fichtl e Jean Tourrand pesquisaram a questão no contexto amazônico, trazendo assim uma diferenciação no modo de produção da agricultura familiar:

Nos sistemas de produção da agricultura familiar, a criação de bovinos se caracteriza por uma forte diversidade espacial e temporal. As práticas de criação e os modos de gestão do rebanho desenvolvidos pelos pequenos agricultores diferem daqueles aplicados nas fazendas, em razão de recursos aplicados e dos contatos cotidianos do produtor com o seu rebanho. (FICHTL & TOURRAND, 2003, p.236)

É válido salientar que, perante a realidade estudada, alguns fatos podem contribuir na construção de uma análise ou justificativa para o que denominamos como cultura de domínio, ou seja, a pecuária, na região. O primeiro são as condições ambientais e territoriais ainda encontradas na região, contando com lotes ainda considerados extensos se comparados com outros a nível nacional e a própria vegetação, que serve como base alimentar para o gado criado.

O segundo ponto a ser analisado é o econômico. Apesar de Conceição do Araguaia não possuir nenhum frigorífico, os municípios mais próximos como Redenção, Xinguara e outros, possuem. Assim, a venda para gado de corte é quase garantida. Existem também as vendas de gado como um patrimônio ou uma espécie de “poupança” entre os próprios agricultores, a venda de bezerros e a venda de leite, que é uma garantia diária de uma receita a mais na renda dos agricultores. O estado do Pará contribui diretamente com a produção pecuária, criando mecanismos e formas que possam escoar a produção para outros estados e principalmente outros países, através de estradas e portos presentes na região do nordeste paraense.

Um terceiro aspecto está ligado a insuficiência de novas informações que possam enraizar no cotidiano de trabalho dos agricultores familiares. De acordo com a pesquisa realizada, a última capacitação que de fato inseriu elementos novos na produção do agroecossistema, foi o projeto de inserção de sistemas agrofloretais da CPT.

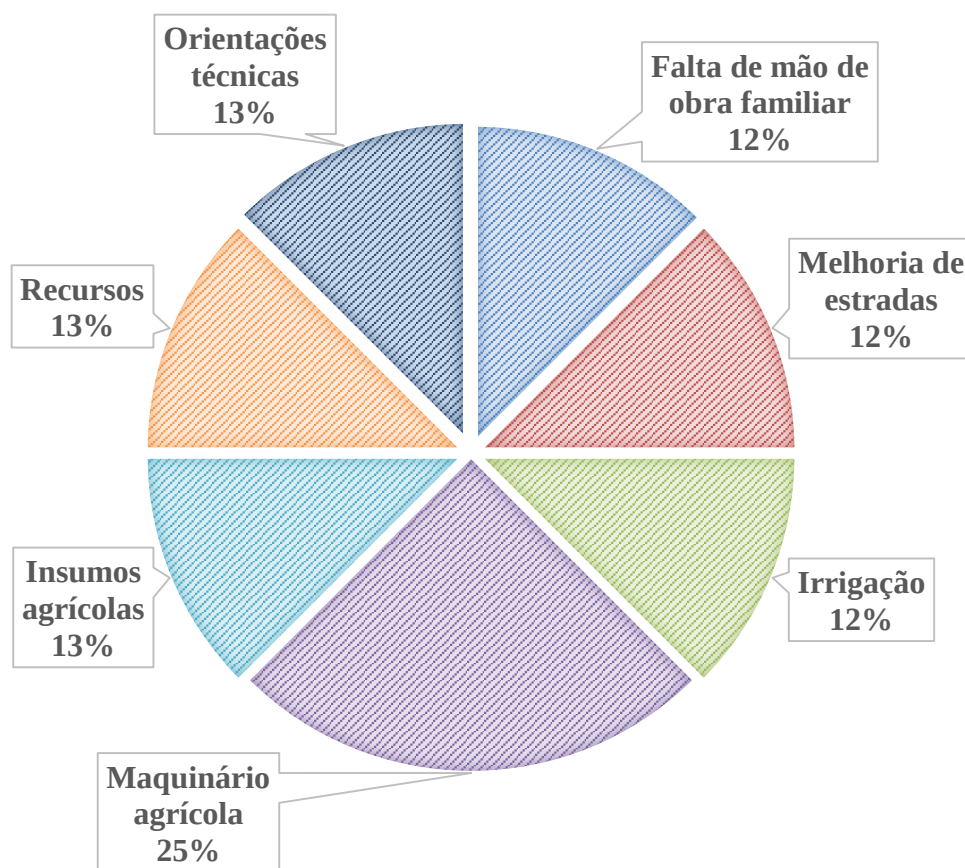
Por fim, um quarto elemento a ser analisado é a questão ideológica de cada agricultor. Pelas entrevistas realizadas é perceptível que a presença do gado no agroecossistema gera segurança, ligada principalmente ao aspecto econômico.

O fato é que a atividade pecuarista é uma prática com considerável aceitação entre os agricultores familiares e agricultores de grande porte, portanto, mais que uma atividade econômica do município, é uma questão cultural produtiva.

5.6 PRINCIPAIS LIMITAÇÕES PARA MANUTENÇÃO E AMPLIAÇÃO DOS SAFS

Por mais que o SAF represente um sistema interessante de interação ecológica que resulta em um gasto econômico inferior (pelo motivo da menor utilização de adubos, maquinário e mão de obra) na melhoria do aspecto ambiental (maior sombra, maior camada de material orgânico para a proteção do solo), as necessidades dos agricultores ainda permanecem, seja no sentido da falta de recursos econômicos ou a própria falta de colaboração do estado. A Figura 34 abaixo apresenta as maiores necessidades apontadas pelos agricultores familiares para ampliar e manter os seus SAFs.

Figura 34 -Limitações dos agricultores para a ampliação dos SAFs



Fonte: Pesquisa de campo, 2013

De acordo com o gráfico demonstrado, a única necessidade que possui um destaque é a de maquinário agrícola, visando o preparo do terreno considerado “rochoso” para os agricultores.

Quase todas as necessidades apontadas demonstram a falta de investimento em propagação de sistemas agroflorestais. Sistema de irrigação, aquisição de insumos agrícolas, aquisição de máquinas agrícolas estão ligados diretamente a carência de políticas públicas voltadas a realidade do agricultor familiar. É incorreto afirmar que caso as políticas públicas fossem acessíveis aos agricultores, a adesão seria imediata. A desinformação ainda é muito grande, assim como o endividamento, justo pela impossibilidade do pagamento de acesso a políticas anteriores.

A questão das péssimas condições das estradas é um dos aspectos mais vistos e vivenciados durante a pesquisa. O prejuízo dos agricultores não é só financeiro, mas também em termos de tempo (pelas horas que a viagem atrasa para chegar ao determinado destino) e nos aspectos de segurança, haja vista a periculosidade de percorrer trechos com má sinalizações, sem acostamento, com muitos buracos e a maioria das estradas sem nenhuma cobertura asfáltica. Essa é talvez uma das maiores demandas que o estado possui perante a essa realidade. Condições logísticas são fundamentais para a comercialização de produtos agrícolas. O município de Conceição do Araguaia faz parte de uma região estratégica no que tange o escoamento de produtos, pois está em uma região de fronteira com os estados de Tocantins e Maranhão, além de também poder abastecer o próprio estado do Pará.

5.7 SAFS E SEGURANÇA ALIMENTAR

Os dados coletados em pesquisa de campo demonstraram o quanto os sistemas agroflorestais são importantes para os agricultores familiares. Talvez essa informação não seja assimilada pela maioria deles, justo pela configuração quase que majoritária dos agroecossistemas pesquisados não possuir o SAF como a atividade principal, arrecadando consequentemente uma menor lucratividade em termos de produção agrícola e florestal.

Aliás, é válido salientar que em quase todos os agroecossistemas pesquisados foi identificada a existência da atividade pecuária, representando, portanto, uma segurança econômica para os agricultores, além de representar uma atividade que faz parte da cultura da região. Para complementar financeiramente a atividade pecuária, os sistemas agroflorestais estudados provavelmente necessitariam ter o objetivo comercial, uma maior área de

implantação, observação técnica permanente, maior mão de obra aplicada e principalmente um maior período para a sua estabilização.

Por mais que não seja a principal atividade exercida nos agroecossistemas, os sistemas agroflorestais contribuem diretamente para a subsistência das famílias, seja no aspecto da rentabilidade dos produtos gerados (principalmente polpas de frutas) ou no aspecto da alimentação familiar, consumindo diversos produtos advindos do sistema agroflorestal. Produzir em seu próprio lote ganha um sentido estratégico na questão de um maior consumo de produtos oriundos dos sistemas agroflorestais.

De acordo com dados dessa pesquisa, diversos agricultores optaram por introduzir o SAF em seu agroecossistema em virtude do consumo de fruta. Esse é um fato fundamental a ser assimilado pois é um potencial de expansão em outras áreas.

A questão de produzir o próprio alimento e entender a importância desse fato além da questão econômica e alimentar, está no arcabouço do debate sobre a soberania alimentar, questão essa ultimamente teoricamente e praticamente bem assimilada e cada vez mais refletida por um conjunto de movimentos sociais, principalmente aos vinculados à Via Campesina.

Segundo Padilla e Guzmán (2009), o conceito de soberania alimentar nasce em um contexto internacional de enfrentamento dos camponeses ao neoliberalismo e à globalização, sendo estes setores hegemônicos do sistema agroalimentar.

Nesse sentido, é fundamental perceber a iniciativa e a permanência no trabalho com SAFs como estratégica para o avanço da busca por soberania alimentar na região, trazendo mais dignidade, segurança, saúde e autonomia aos trabalhadores rurais.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pensar e propor sistemas agroflorestais como alternativa à pecuária não necessariamente é trocar ou mudar drasticamente o modo de produção existente, principalmente em uma realidade de agricultores familiares que residem em assentamentos rurais, com pouco aporte financeiro, poucos apoios institucionais e com uma cultura produtiva que data de décadas em suas vidas.

A alternativa a ser alcançada e/ou demonstrada é, sobretudo entender a importância dos sistemas agroflorestais na realidade do agroecossistema, do assentamento, do município ou até mesmo na própria região, percebendo e socializando os benefícios que os mesmos possuem. Para isso, é importante compreender perante diversas problemáticas existentes, as potencialidades já estudadas e pesquisadas dos sistemas agroflorestais, refletindo inclusive nos desafios descritos neste trabalho.

Portanto, alguns pontos merecem o devido destaque, perpassando desde as questões ambientais que estão sendo debatidas com mais afinco na sociedade, até o ponto de vista legal, que representa por vezes um limite imposto à realidade já construída.

6.1 DIVERSIDADE PRODUTIVA DOS SAFS E ARRANJOS POSSÍVEIS.

Uma característica fundamental dos sistemas agroflorestais é o seu poder de adaptação em diferentes realidades. Para isso, é importante entender a combinação entre os componentes que irão ser inseridos assim como o arranjo que será proposto para tal.

Os arranjos produtivos propostos necessariamente devem levar em consideração a realidade local (ambiental, social e econômica) e principalmente quais são os objetivos que se tem com a implementação do SAF. Alguns exemplos de arranjos foram constatados na pesquisa realizada, comprovando que a equipe da CPT construiu arranjos que foram inseridos nas áreas de alguns agricultores familiares do STTR.

A indicação temporal de quais componentes utilizar para integrar o sistema agroflorestal somado ao arranjo definido determina o modo de produção, trabalho empregado, irrigação necessária e o próprio tempo de produção.

O sistema silvipastoril e agrosilvipastoril são alternativas para a realidade da região, combinando a produção de gado no agroecossistema de forma consorciada com componentes agrícolas e arbóreos. Na pesquisa em campo não foi constatada nenhuma experiência com tais modelos.

6.2 A CONTRIBUIÇÃO DOS SAFS AO CENÁRIO DAS MUDANÇAS CLIMÁTICAS

“Mudanças climáticas” talvez seja um dos termos mais debatidos atualmente pela sociedade, desde sua esfera de organizações sociais, do campo acadêmico e até mesmo do setor institucional da mais alta competência, ou seja, o campo executivo dos países em diversas conferencias e reuniões já realizadas (SAMPAIO, KATO, NASCIMENTO-E-SILVA, 2008).

No espaço amazônico, a preocupação de pesquisadores e especialistas é ainda maior, pois representa a região do Brasil que mais emite gás carbônico para atmosfera, contribuindo assim diretamente no fenômeno do efeito estufa (MACHADO, 2009). Barreto e Silva (2009) associam as emissões de gases de efeito estufa com o desmatamento realizado para a realização da atividade pecuária.

A preocupação não está somente em debates. Os reflexos das consequências das mudanças climáticas são visíveis e sentidos por toda população mundial, seja numa escala mais branda como a alteração no clima, até em fatos catastróficos como queimadas em vastos territórios, alagamentos através de incessantes chuvas, entre outros fenômenos.

A fragilidade das estruturas físicas existentes na sociedade é comprovada. Os reflexos imediatos e posteriores ocasionados por fenômenos ligados às mudanças climáticas são praticamente avassaladores, trazendo destruições por vezes irreversíveis.

A aleatoriedade encontrada nos SAFs pesquisados pode representar um importante fator de contribuição na manutenção do sistema climático. Isso, justo pela proximidade do SAF aleatório a um ecossistema natural, tanto conhecido por muito dos pesquisados como “mata”. O tamanho e a composição de ecossistemas naturais possuem uma importância na questão produtiva e econômica, porém é fundamental que o agricultor familiar compreenda o tal quanto o mesmo possui uma importância no cenário ambiental e de manutenção do clima (SILVA et al, 2011).

Os sistemas agroflorestais podem contribuir de forma significativa nesse sentido, pois o potencial de expansão do mesmo é grande, se tratarmos sobre espécies nativas (justo pela disposição e fácil propagação).

Uma das melhores formas de contribuição do SAF contra o cenário de mudanças climáticas é a sua capacidade de colaboração aos meios de subsistência dos agricultores, fornecendo produtos (alimentos, material lenhoso, sementes, entre outros) evitando a exploração de novas áreas (PORRO et al, 2012)

6.3 SAFS E O NOVO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO

De acordo com Porro et al (2012) os debates sobre sistemas agroflorestais e suas potencialidades foram ausentes nas discussões sobre as alterações do código florestal brasileiro, criando uma falsa dicotomia entre a ocupação de solo por árvores e a necessidade de intensificar a produção agropecuária.

As funcionalidades dos sistemas agroflorestais são diversas, possuindo uma riqueza ambiental, social e nos dias atuais pode inclusive ter uma importância legal. De acordo com a lei do novo código florestal brasileiro¹⁰, áreas que estão dentro do território amazônico necessitam possuir pelo menos 50% de reserva legal e todos os topos de morros e matas ciliares devem ser protegidas e caso não estejam, necessitam ser recuperadas. Sendo assim, os sistemas agroflorestais estudados representam uma importante forma de se manter o que a lei atual exige, se diferenciando da pecuária extensiva, caracterizada na região por grandes áreas desmatadas.

Reserva Legal compreende as áreas localizadas no interior de uma propriedade ou posse rural necessárias 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 nativas¹¹.

Em meio ao debate de alterações do código florestal brasileiro, em meados dos anos de 2010 e 2012, a Sociedade Brasileira de Pesquisa Científica construiu um importante posicionamento sobre a importância e as potencialidades encontradas nas exigências do código florestal. Uma delas, é sobre a questão da restauração da reserva legal:

A restauração das áreas de reserva legal, viável graças ao avanço do conhecimento científico e tecnológico, deve ser feito preferencialmente com espécies nativas, pois o uso de espécies exóticas compromete sua função de conservação da biodiversidade e não assegura a restauração de suas funções ecológicas e dos serviços ecossistêmicos. O uso de espécies exóticas pode ser admitido, mas na condição de pioneiras, conforme a legislação vigente. É na reserva legal que se constata o maior passivo ambiental do setor agropecuário brasileiro. Novas técnicas de restauração da reserva legal usando as áreas de menor aptidão agrícola e incorporando o conceito de manejo sustentável de espécies nativas para a produção de madeiras e fibras, de medicinais, de frutíferas nativas e outras permitidas pela legislação são alternativas viáveis de diversificação de produção com retorno econômico significativo (SILVA et al, 2011, pag. 13).

Aliar a regularização ambiental da área com a efetivação de um sistema agroflorestal representa um trunfo para os agricultores familiares, pois representa aliar uma necessidade legal com a produção agrícola florestal, ou seja, a sobrevivência alimentar e econômica dessas famílias.

¹⁰ Lei nº12.651, de 25 de maio de 2012.

¹¹ Conforme art. 16, b do Código Florestal.

Há uma gama de fatores que necessitam ser avaliadas para se entender o real potencial dos sistemas agroflorestais na recuperação/recomposição de áreas de reserva legal. Segundo Martins & Ranieri (2014), esses fatores vão desde a própria questão ecológica (habitat em que o sistema se insere, fatores edafoclimáticos, entre outros), até o próprio manejo que será realizado para a inserção e desenvolvimento do sistema.

Os benefícios econômicos pode ser um dos maiores potenciais para a aceitabilidade por parte dos agricultores familiares que desejam e do ponto de vista legal, necessitam recuperar as áreas de reserva legal (MARTINS; RANIERI, 2014).

7. CONCLUSÕES

A concretização dessa pesquisa traz novos desafios investigativos e propositivos. As informações e dados gerados neste trabalho é uma síntese que pode ser utilizada em diversas instancias organizacionais, institucionais e científicas, de forma que possa colaborar com a diminuição dos problemas identificados e com o fortalecimento de experiências sustentáveis já praticadas pelos agricultores.

A construção do conceito de SAF aleatório é uma contribuição ao bojo de pesquisas e formulações que existem no campo acadêmico. É fato que ainda a conceituação do mesmo é incipiente, porém representa um esforço na compreensão da diversidade que o sistema agroflorestal possui, sobretudo sendo pesquisado no contexto amazônico.

Os SAFs encontrados caracterizam-se principalmente pela sua aleatoriedade, ou seja, de forma dispersa e sem um “controle” mais específico por parte dos agricultores familiares. É fato que essa aleatoriedade foi construída ao longo dos anos, pois na fase de implementação dos SAFs foram propostos e implementados modelos pré-elaborados. O manejo, as condições ambientais e sociais transformaram de forma significativa os arranjos iniciais e os componentes que foram inseridos na proposta inicial da equipe da CPT.

A diversidade de componentes em SAFs foi constatada nos agroecossistemas, demonstrando a disposição dos agricultores familiares em ter alternativas a criação de gado. Existe um bom potencial de intensificar a diversificação, podendo inclusive incentivar uma maior rede de agricultores familiares que investem na ideia e prática de SAFs, facilitando futuramente a cooperação para comércio dos produtos, troca de sementes e intercâmbio de saberes e técnicas sobre SAFs.

Comprovou-se a efetividade dos SAFs enquanto alternativa ao modelo de pecuária extensiva. No quesito econômico, foi constatado um importante adicional de renda através da produção em SAFs. Alguns agroecossistemas se destacaram no quesito, justo por produzirem culturas que possuem boa aceitabilidade no mercado estadual e nacional.

A importância da adoção de SAFs para os agricultores familiares ficou evidente ao longo da pesquisa e na verificação dos dados. A maioria dos agricultores familiares pretendem continuar em seus agroecossistemas e, seus objetivos principais com a adoção do SAF são a segurança alimentar de sua família e a melhoria de sua situação econômica, que podem ser quesitos que motivem ainda mais a propagação dos SAFs no próprio agroecossistema e na região.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ABELÉM, A.; HÉBETTE, J. Assentamentos da reforma agrária na fronteira Amazônica e meio ambiente. In: XI Encontro Nacional De Estudos Populacionais, Belo Horizonte. v. 11, 1998.

ALTAFIN, I. **Reflexões sobre o conceito de agricultura familiar**. Brasília: CDS/UnB, 2010.

ALTIERI, M, A. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. 3ª edição revisada e ampliada. São Paulo – Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA 2012.

ALTIERI, M., A., NICHOLLS, C., I. Uma base agroecológica para el diseño de sistemas diversificados de cultivo em el trópico. **Revista Manejo Integrado de Plagas y agroecología** (Costa Rica). nº 73, p. 8-20. 2004.

AMADOR, D. B.; VIANA, V. M. **Sistemas agroflorestais para recuperação de fragmentos florestais**. Série Técnica IPEF. vol. 12 n.32. p. 105-110. Dez 1998

AMADOR, D., B. Restauração de ecossistemas com sistemas agroflorestais. KAGEYAMA, PY et al. **Restauração ecológica de ecossistemas naturais**. Botucatu: FEPAF, p. 333-340, 2003.

ANGROSINO, M. **Etnografia e observação participante**: Coleção Pesquisa Qualitativa. Bookman Editora, 2009.

ASSIS, W. S. Mobilização camponesa no sudeste paraense e luta pela reforma agrária. In: FERNANDES et al (org). **Lutas camponesas contemporâneas: condições, dilemas e conquistas, v.2: a diversidade das formas das lutas no campo**. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2009.

BARRETO, P.; SILVA, D. **Os desafios para uma pecuária mais sustentável na Amazônia**. Série: O Estado da Amazônia, v. 14, 2009.

BARROS, A., V. L., de. **Evolução dos sistemas agroflorestais desenvolvidos pelos agricultores nipo-brasileiros do município de Tomé-Açu, Pará, Brasil**. Tese (Doutorado em ciências agrárias/agroecossistemas da Amazônia -UFRA), 2009.

BEAUD, S; WEBER, F. Observar. In: BEAUD, S.; WEBER, F., F. **Guia para a pesquisa no campo: produzir e analisar dados etnográficos**. Tradução de Sérgio Joaquim de Almeida. Petrópolis: Vozes, 2007.

BECKER, B.K. **Significância contemporânea da fronteira: uma interpretação geopolítica a partir da Amazônia Brasileira**. In: Aubertin, C., org. Fronteiras. Brasília UnB/ORSTOM; p. 60-89, 1988.

BECKER, B., K. Fronteira e urbanização repensadas. **Revista Brasileira de Geografia**. Ano 47, nº3/4. p. 315- 426. Rio de Janeiro. Jul./dez. 1985.

BECKER, B., K. Geopolítica na Amazônia. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 19, nº 53, pg 71 -86. 2005

BECKER, B., K. Revisão das políticas de ocupação da Amazônia: é possível identificar modelos para projetar cenários? **Parcerias estratégicas**, v. 6, n. 12, p. 135-159, 2010.

BECKER, H. **Métodos de pesquisa em ciências sociais**. 2ª ed. São Paulo: Hucitec, 1994.

BENTES, E. dos S. **Segurança alimentar no Estado do Pará**: situação atual e perspectivas. Dissertação de mestrado. Belém: UNAMA, 2000.

BEZERRA, J., E. Agronegócio e ideologia: contribuições teóricas. **Revista Nera**, n. 14, p. 112-124, 2009.

BRASIL. Lei nº 11.326 de 24 de julho de 2006.

BRIENZA JÚNIOR, S. B., MANESCHY, R. Q., JÚNIOR, M. M., FILHO, A., B., G.; YARED, J. A. G., GONÇALVES, D., GAMA, M. B. G. B. Sistemas agroflorestais na Amazônia brasileira: análise de 25 anos de pesquisas. **Pesquisa Florestal Brasileira**, n. 60, p. 67, 2010.

CALVI, M., F. **Fatores de adoção de sistemas agroflorestais por agricultores familiares do município de Medicilândia, Pará**. Dissertação (Mestrado em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável -UFPA), 2009)

CAMARGO, R., A., L., de; BACCARIN, J., G.; SILVA, D., B., P., da. O papel do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) no fortalecimento da agricultura familiar e promoção da segurança alimentar. **Temas de Administração Pública**, v. 8, n. 2, 2013.

CAPORAL, F., R.; COSTABEBER, J., A. Agroecologia: enfoque científico e estratégico. **Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável**, Porto Alegre, v. 3, n. 2, p. 13-16, abr./jun. 2002.

CASTRO, E. Pan-Amazônia Refém? Expansão da fronteira, megaprojetos de infraestrutura e integração sul-americana da IIRSA. **Megaprojectos: La Amazonia En La Encrucijada**. Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia .p.179-216.. 2012

CHAVES, M., A. Notas sobre o povoamento da Amazônia. **Revista Estudos Amazônicos**. Belém, v. 4, nº2, p. 153 -161, 2009.

CHAYANOV, A., V. Sobre a teoria dos sistemas econômicos não capitalistas. In: **A Questão Agrária**. Editora Brasiliense, 1981. (Pág. 133-163)

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. Sistemas Agroflorestais como uma alternativa para a agricultura familiar do sul do Pará: (Relato de experiência em Conceição do Araguaia-Pará) Conceição do Araguaia, PA: Ed. Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Conceição do Araguaia, Comissão Pastoral da Terra, 2000.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA. **Relatório de Sistematização Final do Projeto Terra Nova**. 2010, 41p.

CORRÊA, V. M. de S.; CARMO, R. L. do. Fronteira da exploração mineral na Amazônia: um mosaico territorial na Mesorregião Sudeste Paraense. XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais ABEP. **Anais...** Aguas de Lindoia –SP, novembro 2012.

COSTA, L.M. O alerta verde: Disputas de sentido e poder nas campanhas de comunicação para prevenção a incêndios florestais na Amazônia. **Revista ALAIC**, 2011

COSTA, F. de A. **Formação agropecuária da Amazônia: os desafios do desenvolvimento sustentável**. Belém: UFPA, NAEA, 2000.

COSTA, R. B., ARRUDA, E. J.de, OLIVEIRA L. C. S, de. Sistemas agrossilvipastoris como alternativa sustentável para a agricultura familiar. **Revista Internacional de Desenvolvimento Local**. v.3, p. 25-32, 2002.

DIAS-FILHO, M. B. **Recuperação de pastagens e segurança alimentar: uma abordagem histórica da pecuária na Amazônia**. Bebedouro: Editora Scot Consultoria, 2013. 116 p.

DIEGUES, A. C. **Desmatamentos e modos de vida na Amazônia**. São Paulo: NUPAUB/USP, 1999.

FARRELL, J. G., ALTIERI, M. A. Sistemas Agroforestales. In: Altieri, M. A. **Agroecología: bases científicas para una agricultura sustentable**. (Ed.). Nordan Comunidad, Montevideo. Capítulo 12:229-243.1999

FEARNSIDE, P. M. Desmatamento na Amazônia brasileira: história, índices e consequências. **Megadiversidade**, v. 1, n. 1, p. 113-123, 2005.

FERNANDES, F. **Poder e contrapoder na América Latina**. Rio de Janeiro. Editora Zahar, 1981.

FERNANDES, B., M. **Contribuição ao estudo do campesinato brasileiro formação e territorialização do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra-MST (1979–1999)**. São Paulo: USP, Departamento de Geografia (tese de doutoramento), 1999.

FERREIRA, J. H. O.; KATO, O. R., FREITAS, A.; GOULARTGREVINELL, J.; PISSATTO, M. **Sistemas agroflorestais na agricultura familiar como alternativa para diversificação da produção e redução de queimadas no nordeste paraense**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS. 2009.

FICHTL, A., TOURRAND, J. F. Papel da pecuária e estratégias de produção da agricultura familiar no município de Uruará-PA, na Transamazônica. In: Jean François Tourrand, Jonas Bastos da Veiga (org). **Viabilidade de Sistemas Agropecuários na Agricultura Familiar da Amazônia..** – Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2003.

FRANCO, F. La Amazonia en la encrucijada. **Megaproyectos:La Amazonia En La Encrucijada**. Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia, p.23-40.2012

GLIESSMAN, S., R. **Agroecologia: Processos ecológicos em agricultura sustentável** -2. ed. -Porto Alegre: Ed. Universidade/ UFRGS, 2001.

GRAZINIANO NETO, F. Qual Reforma Agrária? Terra, pobreza e Cidadania. São Paulo: Geração Editorial, 1996.

GUANZIROLI, C. E. PRONAF dez anos depois: resultados e perspectivas para o desenvolvimento rural. **Revista de economia e sociologia rural**, v. 45, n. 2, p. 301-328, 2007.

GUANZIROLI, C. E.; BUAINAIN, A., M.; DI SABBATO, A. Dez anos de evolução da agricultura familiar no Brasil:(1996 e 2006). **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 50, n. 2, p. 351-370, 2012.

GUZMÁN, E. S. Una estrategia de sustentabilidad a partir de la Agroecología. **Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**. vol.2, n.1, p 35-45. Porto Alegre, 2001.

HAGUETTTE, T. M. F. **Metodologias qualitativas na sociologia**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1999. 6. Ed. 224p.

HEBETTE, J. **Cruzando a fronteira – 30 anos de campesinato na Amazônia**. Vol. 4 – Um novo campesinato amazônico e o papel das instituições científicas e de seus pesquisadores. Belém, Editora UFPA. 2004.

HOMMA, A. K. O. Dinâmica dos sistemas agroflorestais: o caso da Colônia Agrícola de Tomé-Açu, Pará. **Revista Instituto de Estudos Superiores da Amazônia**, v. 2, p. 57-65, 2004.

HOMMA, A., K., O. Amazônia: como aproveitar os benefícios da destruição? **Estudos Avançados**, v. 54, n. 19, p. 115-135, mai./ago, 2005.

HOMMA, A.K.O.; CARVALHO, R.A.; SAMPAIO, S.M.N.; SILVA, B.N.R.; SILVA, L.G.T.; OLIVEIRA, M.C.C. **A instabilidade dos projetos de assentamento como indutora de desmatamentos no Sudeste Paraense**. Disponível em: http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/iv_en/mesa5/3.pdf. Acessado em: 23/11/2011.

HURTIENNE, T. Agricultura Familiar na Amazônia Oriental: uma comparação dos resultados da pesquisa sócio-econômica sobre fronteiras agrárias sob condições históricas e agro-ecológicas diversas. **Novos Cadernos NAEA**, vol. 2, nº 1. Belém, PA. 75 – 94 p, jun. 1999.

HURTIENNE, T. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. In: **Novos Cadernos NAEA**, v.8, n 1. Belém: NAEA/UFPA. 71p. 2005.

IANNI, Octavio. **Colonização e contra-reforma agrária na Amazônia**. Petrópolis (RJ): Vozes, 1979

IBGE. Censo Agropecuário de 2010. Disponível em www.sidra.ibge.gov.br >. Acessado em 10/04/2013.

INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO, SOCIAL E AMBIENTAL DO PARÁ. Relatório de Pesquisa: **Indicadores de Avaliação da Qualidade Ambiental de São Félix do Xingu**. Belém: Diretoria de Pesquisa e Estudos Ambientais, 2013.

INSTITUTO DE TERRAS DO PARÁ. Banco de dados – Projetos de assentamentos. Disponível em <http://www.iterpa.pa.gov.br/content/projetos-de-assentamento>. Acessado em 00/01/2016.

INTINI, J. M. **Luzes e Sombras. Negociação e diálogo no sul e sudeste do estado do Pará: um estudo sobre as políticas públicas para reforma agrária e agricultura familiar.** Dissertação (Mestrado em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável), 2004.

KATO, O. R.; LUNZ, A. M.; BISPO, C. J. C.; CARVALHO, C. J. R., de; MIRANDA, I. de, S.; TAKAMATSU, J.; MAUÉS, M., M.; GERHARD, P.; AZEVEDO, R. de; VASCONCELOS, S., S.; HONHWALD, S.; LEMOS, W. de, P. **Projeto Dendê: Sistemas agroflorestais na Agricultura Familiar.** In: VII CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS. Luziânia: Sociedade Brasileira de Sistemas Agroflorestais, 2009.

LE TOURNEAU, F. M.; BURSZTYN, M. Assentamentos rurais na Amazônia: contradições entre a política agrária e a política ambiental. **Ambiente & Sociedade**, v. 13, n. 1, p. 111-130, 2010.

LUNZ, A. M. P. Quintais agroflorestais e o cultivo de espécies frutíferas na Amazônia. **Rev. Bras. de Agroecologia**. v.2. n°2. 1255- 1258. 2007

MACHADO, L. de O., R. Desflorestamento na Amazônia Brasileira: ação coletiva, governança e governabilidade em área de fronteira. **Sociedade e Estado**, v. 24, n. 1, p. 115-147, 2009.

MACHADO, R. da, C.; MUCHAGATA, M. R. G.; SILVA, W. R. da. Modelização e viabilidade da pecuária na agricultura familiar da fronteira agrícola. In: Jean François Tourrand, Jonas Bastos da Veiga (org). **Viabilidade de Sistemas Agropecuários na Agricultura Familiar da Amazônia..** – Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2003.

MARTINS, J. de S. **O poder do atraso.** São Paulo: Hucitec, 1994.

MARTINS, T. P.; RANIERI, V. E. L. Sistemas Agroflorestais como alternativa para reserva legais. **Revista Ambiente & Sociedade**. São Paulo v. XVII, n°3. Pag. 79-96. Jul.- set. 2014.

MATTOS, L., BRONDIZIO, A., ROMEIRO, A., ORAIR, R. Agricultura de pequena escala e suas implicações na transição agroecológica na Amazônia Brasileira. **Revista Amazônica** 2(2) 264 – 292. 2010.

MICHELOTTI, F.; RODRIGUES, F., N., C., de V. Desafios para a sustentabilidade ecológica integrada a trajetórias de estabilização da agricultura familiar na região de Marabá. **ENCONTRO DA ANPPAS**, v. 2, p. 1-20, 2004.

MOREIRA, R. J. **Críticas ambientalistas à revolução verde.** XXXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA RURAL E SOCIOLOGIA– SOBER. Workshop n. 38. Rio de Janeiro, 2000.

MORENO, G. S; GUERRA, G. A. D. O drama da instalação de famílias agricultoras na mesorregião do sudeste paraense. **Revista Nera**. Presidente Prudente. Ano 15. Num 21. Jul./dez 2012.

NASCIMENTO, T. P. de A.; SANTOS, M. L. **Uso De Glicina Pela Agricultura Familiar Em Conceição Do Araguaia, Pará.** IV CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL Salvador/BA – 25 a 28/11/2013

NAIR, P.K.R. **An introduction to agroforestry.** 1 ed. The Netherlands, Kluwer, 1993

NAVARRO, Z. A agricultura familiar no Brasil: entre a política e as transformações da vida econômica. In: GASQUES, José Garcia; VIEIRRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro; NAVARRO, Zander (orgs). **A agricultura brasileira. Desempenho, desafios e perspectivas.** Brasília, IPEA, p.185-209, 2010.

NOBRE, A. C.; SOUZA, E.; ALMEIDA, M. Unidades Agroecológicas de Mulheres: empoderamento a partir da gestão. **Cadernos Feministas de Economia & Política.** Recife–PE. Casa da Mulher do Nordeste, n. 4, 2008.

NOGUEIRA, A. C. N. **Diversificação produtiva em agroecossistemas familiares nos municípios de Santa Maria das Barreiras e Conceição do Araguaia, Pará.** Dissertação (Mestrado em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável-UFPA), 2012

OLIVEIRA, A. B, de. **Indicações geográficas, produtos tradicionais e desenvolvimento territorial na Amazônia: um olhar sobre o projeto de indicação geográfica da farinha de Bragança.** Dissertação (Mestrado em direitos humanos -UFPA), 2015.

OLIVEIRA, D. P. de. **Mudanças nos Parâmetros Técnicos dos Projetos de Crédito Rural: O Caso dos Projetos de Assentamentos no Sudeste do Pará.** Dissertação (Mestrado em Agricultura Familiar e Desenvolvimento Sustentável), 2005.

OLIVEIRA, F. de. A reconquista da Amazônia. Amazônia e a crise da modernização. **Revista Novos Estudos**, nº38. p. 85, 1994.

OLIVEIRA, J. S. R. de. **Uso do Território, Experiências Inovadoras e Sustentabilidade: um estudo em Unidades de Produção Familiares de agricultores na área de abrangência do Programa PROAMBIENTE, Nordeste Paraense.** Dissertação (Mestrado em Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável – UFPA), 2006.

OLIVEIRA JÚNIOR, J. N. de; DINIZ, M. B.; FERREIRA, R. T.; CASTELAR, I.; DINIZ, M. J. T. Análise da área desmatada municipal na Amazônia brasileira no período 2000-2004: uma abordagem com modelos não lineares. **Economia Aplicada**, v.4, n.3, p. 395-411, 2010

OLIVEIRA JÚNIOR, R .C de. **Índice de Erosividade das Chuvas na Região de Conceição do Araguaia, Pará.** EMBRAPA -CPTAU 1996. 20p. (Boletim de pesquisa Embrapa, n 165).

OLIVEIRA, M. C. C. de. **Agricultura familiar e dinâmicas das relações sociedade-natureza em área de fronteira agrária na Amazônia oriental.** Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural – UFRGS), 2009.

PADILLA, M., C.; GUZMÁN, E., S. Aportando a la construcción de la soberanía alimentaria desde la agroecología. **Ecología Política**, n. 38, p. 43-51, 2009.

PEDROSO JÚNIOR, N. N.; MURRIETA, R. S. S.; ADAMS, C. A agricultura de corte e queima: um sistema em transformação. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Humanas**, v. 3, n. 2, p. 153-174, 2008.

PINTO, L. F. A internacionalização da Amazônia. **Revista USP**, n. 13, p. 10-14, 1992.

POMPEU, G., do S., dos S. **Sistemas agroflorestais comerciais: o caso dos agricultores familiares do município de Bragança, Pará**. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais - UFRA), 2007

PORRO, R., MILLER, R. P., TITO, M. R., DONOVAN, J. A., VIVAN, J. L., TRANCOSO, R; GONÇALVES, A. L. Agroforestry in the Amazon region: a pathway for balancing conservation and development. In: **Agroforestry-The Future of Global Land Use**. Springer Netherlands, p. 391-428, 2012.

POTENGY, G. F. As mudanças nas relações do trabalho e o novo clientelismo no campo na Paraíba. **Caderno de Estudos Sociais**. Recife: Editora Massangana, v.6, n.2, 1990.

PRADO, R. H. **Caracterização de sistemas de produção em estabelecimentos familiares em Conceição do Araguaia**. Relatório final da residência agrônômica. Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba- SP, 1995.

PROJETO RADAM. **Folha SB.22 Araguaia e parte da folha SC.22 Tocantins; geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra**. Rio de Janeiro, 1974

RIBEIRO, M. Pedagogia da alternância na educação rural. **Educação e Pesquisa**, v. 34, n. 1, p. 27-45, 2008.

RIVERO, S.; ALMEIDA, O.; AVILA, S.; OLIVEIRA, W. Pecuária e Desmatamento: Uma Análise das Principais Causas Diretas do Desmatamento na Amazônia. **Nova Economia**, v.19 n.1, p. 41-66, 2009.

ROSA, L., dos S.; SILVERA, E. de L.; SANTOS, M. M. dos, MODESTO, R., da S.; PEROTE, J., R., S.; VIEIRA, T., A. Os quintais agroflorestais em áreas de agricultores familiares no município de Bragança-PA: composição florística, uso de espécies e divisão de trabalho familiar. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 2, 2007.

SÁ, T. D. de A. T. D., KATO, O. R., de Carvalho, C. J. R., & de Oliveira Figueiredo, R., Queimar ou não queimar? De como produzir na Amazônia sem queimar. **Revista USP**, n. 72, p. 90-97, 2007.

SAMBUICHI, R. H. R.; GALINDO, E. P.; OLIVEIRA, M. A. C. de, MAGALHÃES, A. M. de. **Compras públicas sustentáveis e agricultura familiar: a experiência do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Políticas agroambientais e sustentabilidade: desafios, oportunidades e lições aprendidas**. Brasília, DF: IPEA, p. 75-104, 2014.

SAMPAIO, C. A.; KATO, O. R.; NASCIMENTO-E-SILVA, D. Sistema de corte e trituração da capoeira sem queima como alternativa de uso da terra, rumo à sustentabilidade florestal no nordeste paraense. **Revista de gestão social e ambiental**, v. 2, n. 1, p. 41-53, 2008.

SCHIMINK, M. & WOOD, C. H. **Conflitos sociais e a formação da Amazônia**. Belém: ed. ufpa, 2010

SCHMITZ, H. A transição da agricultura itinerante na Amazônia para novos sistemas. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 2, n. 1, 2007.

SILVA, F., C. da. A economia pastoril e os primórdios do capitalismo na região do Araguaia paraense (1890 – 1960). **Novos Cadernos NAEA**. v.10, n.1, p. 5-22, jun 2007.

SILVA, F., L.; PENA. da, H. W. A.; & OLIVEIRA, F, de A. A dinâmica da ocupação da Amazônia brasileira: do interesse político e econômico aos conflitos socioambientais. **Revista Caribeña de Ciencias Sociales**, n. 2015_01, 2015.

SILVA, J. A. A.; NOBRE, A. D.; MANZATTO, C. V.; JOLY, C. A.; RODRIGUES, R. R.; SKORUPA, L. A.; NOBRE, C. A.; AHRENS, S.; MAY, P. H.; SÁ, T. D. A.; CUNHA, M. C.; RECH FILHO, E. L. **O Código Florestal e a ciência: Contribuições para o diálogo**. São Paulo: SBPC: Academia Brasileira de Ciências, 124p., 2011

SILVA, L. M. S. **A Abordagem Sistêmica na Formação do Agrônomo no Século XXI**. Editora Appris, 400p., 2011.

SMITH, N.; DUBOIS, J.; CURRENT, D.; LUTZ, E.; CLEMENT, C. **Experiências Agroflorestais na Amazônia Brasileira: Restrições e oportunidades. Programa piloto para a proteção das florestas tropicais do Brasil**, 1998.

SOUZA, C. B., de; CAUME, D. J. Crédito rural e agricultura familiar no Brasil. XLVI CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL. Rio Branco -Acre. 2008.

STEDILE, J., P. **A questão agrária e o socialismo. A questão agrária no Brasil**. 1. Ed. São Paulo. Editora Expressão Popular. 2002. p. 365.

TAVARES, A. A., BARBOSA, E. dos S. A comercialização de hortaliças na feira municipal Aloísio Damasceno no município de Conceição do Araguaia (Pará). Anais do I ENCONTRO DE GEOGRAFIA DO ARAGUAIA. **Anais...** Conceição do Araguaia-PA, 2014.

TERENCE, M. F. **Avanços e limites da reforma agrária no sul do Pará: um estudo a partir do projeto de assentamento Canarana**. Dissertação (Mestrado de Geografia humana – USP), 2013.

TONI, F. A Conquista do FNO-Especial pelos agricultores da Transamazônica e seus efeitos sobre a pecuarização da agricultura familiar. **Viabilidade de Sistemas Agropecuários na Agricultura Familiar da Amazônia**. Jean François Tourrand, Jonas Bastos da Veiga. – Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2003.

VALENTIM, J. F.; ANDRADE, C. M. S. de. Tendências e perspectivas da pecuária bovina na Amazônia brasileira. **Amazônia: Ciência & Desenvolvimento**, Belém, v. 4, n. 8, p. 273-283, 2009.

VAZ, V. Latifúndio na Amazônia: Origens e Consequências na região sul do estado do Pará. XIX ENCONTRO REGIONAL DE HISTÓRIA: Poder, Violência e Exclusão. ANPUH/SP – USP. **Anais...** São Paulo, 08 a 12 de setembro de 2008.

VAZ, V. A grande propriedade na Amazônia e a despreocupação com os trabalhadores no processo de formação de muitos latifúndios no sul do estado do Pará. **InterfacHS-Revista de Saúde, Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 3, n. 3, 2011.

VEIGA, J. B. da.; TOURRAND, J. F. Potencial e Adoção de Sistemas Silvopastoris na Amazônia Oriental. In: IV CONGRESSO BRASILEIRO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS. Sociedade Brasileira De Sistemas Agroflorestais. **Anais...** Ilheus – Bahia, 2002.

VELHO, O. G. **Capitalismo autoritário e campesinato: um estudo comparativo a partir da fronteira em movimento** [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisas Sociais. pp. I-III. ISBN: 978-85-99662-92-2. Scielo Books, 2009.

VIEIRA, I. C. G.; SILVA, J. M. C. da; TOLEDO, P. M. de. Estratégias para evitar a perda de biodiversidade na Amazônia. **Estudos Avançados**, v. 19, n. 54, p. 153-164, 2005.

ANEXO 01 – Questionário para obtenção de dados de pesquisaLEVANTAMENTO E AVALIAÇÃO DE SISTEMAS AGROFLORESTAIS – CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA.**1) DESCRITORES DE LOCALIZAÇÃO**

Pesquisador: _____

Data: _____

Nome do agricultor: _____

Idade: _____

Local de origem: _____

Ano de chegada à região: _____

*Uso do solo (ha)

Área total: _____

Área cultivada: _____

Mata nativa: _____

Área de pastagem: _____

Área inaproveitável: _____

Área inaproveitada: _____

*Possui assistência técnica? Se sim, por qual órgão?: _____

02) DESCRITORES SÓCIO-ECONOMICOS

*Condição legal:

Proprietário	Arrendatário	Meeiro	Posseiro	Parceria	Outros

*Associativismo:

Cooperativa	Grupos comunitários	Igreja	Sindicato	Outros

*Crédito Agrícola:

Investimento	Custeio	Processo de troca	Outros

Orgão financiador: _____

*Mão de Obra familiar

Número de pessoas na família	
Numero de ativos masculinos de 15 a 65 anos	
Numero de ativos femininos de 15 a 65 anos	

*Mão de Obra Extra familiar

Permanente	S	N
Número de individuos		

Temporária	S	N
Número de individuos		

*Atividade Familiar Extra

Tempo dedicado a propriedade (horas)	
--------------------------------------	--

Atividade extra agricola	S	N
Urbano		
Rural Agrícola		
Rural não agrícola		
Outros		

*Instalações permanentes

Alvenaria(casa)	
Madeira(casa)	
Pau-rolço(casa)	
Casa de farinha	
Curral	
Estábulo	
Terreiro	
Secador	

Galpão	
Energia Elétrica	
Aguada	
Aviário	
Silo ou tulha	
Silo Forrageiro	
Barcaça	
Poço	

*Equipamentos

Trator	
Arado	
Arado animal	
Grade	
Secador	
Sulcador	
Matraca	
Adubadeira	
Plantadeira	
Pulverizador	

Cultivador	
Debulhadeira	
Bomba manual	
Bomba elétrica	
Moto bomba	
Moto serra	
Carroça	
Veículo	
Moto	
Bicicleta	

06) OBJETIVOS DO CONSORCIO:

07)DOIS MAIORES PROBLEMAS:

08)DUAS NECESSIDADES:

09)INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES:

12) DESCRITORES DE PECUÁRIA

	Quantidade	Aquisição Recurso próprio	Aquisição financiamento	Aquisição outros	Ração/farelo	Silagem	Sal mineral	Vacinas	Medicamentos	Comercialização	Preço
1) _____											
2) _____											
3) _____											
4) _____											
5) _____											
6) _____											
7) _____											
8) _____											
9) _____											
10) _____											

CÓDIGO CONDIÇÃO

0– NÃO, NÃO TEM, NÃO USA, NÃO FAZ OU NÃO FOI

1- SIM, TEM, USA, FAZ OU É

2- JÁ TEVE, JÁ USOU, JÁ FEZ OU JÁ FOI