



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS

LUIZ GUILHERME TEIXEIRA SILVA

**SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR
EM ASSENTAMENTOS RURAIS NO
SUDESTE PARAENSE**

Belém
2007

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE ALTOS ESTUDOS AMAZÔNICOS

**SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR
EM ASSENTAMENTOS RURAIS NO
SUDESTE PARAENSE**

LUIZ GUILHERME TEIXEIRA SILVA

Orientador: Prof. Dra. Tereza Maria Ferreira Ximenes

Co-orientador: Dr. Alfredo Kingo Oyama Homma

Tese apresentada como requisito parcial à
obtenção do Título Doutor em Ciências:
Desenvolvimento Sócio-Ambiental, Núcleo
de Altos Estudos Amazônicos,
Universidade Federal do Pará.

Belém

2007

Silva, Luiz Guilherme Teixeira

Sustentabilidade da agricultura familiar em assentamentos rurais oficiais do Sudeste Paraense – Belém, 2007.

295 f.: il.; 29 cm

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido. Belém, 2007.

Inclui bibliografias

1. Agricultura familiar – Pará. 2. Famílias rurais – Aspectos sociais. 3. Reforma agrária – Pará. 4. Agricultura sustentável – Pará. I. Título.

CDD 21.ed. 338.1098115

LUIZ GUILHERME TEIXEIRA SILVA

**SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR EM
ASSENTAMENTOS RURAIS NO
SUDESTE PARENSE**

Tese apresentada como requisito parcial à obtenção do Título de Doutor em Ciências: Desenvolvimento Sócio-Ambiental, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará.

Aprovada em:

Banca Examinadora:

Profa. Dra. Tereza Ximenes - Orientadora
Universidade Federal do Pará – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos

Dr. Alfredo Kingo O. Homma – Examinador Externo
Embrapa Amazônia Oriental

Dr. Gutemberg A. Diniz Guerra – Examinador Externo
Universidade Federal do Pará – Centro Agropecuário.

Prof. Dr. David Mc Grath – Examinador Interno
Universidade Federal do Pará – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos

Prof. Dr. Índio Campos – Examinador Interno
Universidade Federal do Pará - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos.

Suplente:

Prof. Dr. Fábio Carlos Silva – Examinador Interno
Universidade Federal do Pará - Núcleo de Altos Estudos Amazônicos.

Aos meus pais,
Sylvio Neno Silva e Maria de Nazaré Teixeira Silva (*in memoriam*), pelos valores
morais ensinados e os investimentos em minha educação.

À minha esposa, Cecy, à Tia Beth e aos meus filhos Mayra e Luiz, sempre presentes
em minha vida e dividindo comigo todas as emoções e lutas.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Ao final desta jornada de dedicação exclusiva a realização do curso de doutorado, neste momento em que se completa com a defesa da tese, vimos manifestar os nossos mais sinceros agradecimentos as seguintes instituições e pessoas, sem o apoio das quais não teria sido possível chegar até aqui.

- À Embrapa Amazônia Oriental pela oportunidade de realizar o referido curso;
- Ao Núcleo de Altos Estudos Amazônicos da Universidade Federal do Pará (NAEA-UFPA), que me aceitou como aluno do Programa de Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido (PDTU) na turma de 2003;
- Ao Fundo de Tecnologia e Meio Ambiente da Secretaria Estadual de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente do Pará (FUNTEC-SECTAM) pelo apoio financeiro concedido em apoio à realização da pesquisa de campo;
- A Profa. Dra. Tereza Ximenes do NAEA-UFPA por conseguir reunir dedicação, paciência e rigor na condução da orientação acadêmica, mas acima de tudo, pela amizade e confiança depositada;
- Ao colega de Embrapa Dr. Alfredo Homma que acumulou as funções de Conselheiro Acadêmico e de Co-orientador acadêmico e, principalmente, pelos conhecimentos repassados e a amizade construída ao longo dos anos de convívio na Embrapa;
- Aos professores do NAEA e em especial ao professor Adagenor Lobato, da Universidade Federal do Pará, pelas contribuições e sugestões;
- Aos membros da banca examinadora pelo atendimento ao convite;
- À minha esposa Cecy, uma das responsáveis pela opção em prestar a seleção ao doutorado do NAEA;
- Ao Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, particularmente, através da sua Superintendência Regional de Marabá (SR 27) pelos documentos disponibilizados e em especial ao funcionário Paulo Treviso;
- À Federação das Centrais Sindicais de trabalhadores da Agricultura Familiar do Pará (FECAP) nas pessoas do Francisco Pereira de Carvalho, o Chico da Cib e em especial ao Amilton Delgado da Cruz (*in memorian*), que nos deixou recentemente, mas que à época, acumulava funções de dirigente sindical e presidente da associação do PA Lajedo, as funcionárias Viviam e Meire, pelo apoio e aproximação com as famílias do PA Lajedo e Ocupação Sombra da Mata;

- À Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Pará (FETAGRI) em especial ao Emmanuel Wamberg, o Manu, pelo apoio deste sindicato em Marabá;
- À Técnica Agropecuária (TA) Raimunda Maria, filha de produtor e moradora do PA Araras, que ali vem desenvolvendo suas atividades junto a CoopServiços, pela dedicação e o apoio nas coletas de dados e ações de P&D iniciadas neste PA;
- Aos agricultores familiares que tive a honra e prazer de conhecer e conviver, pelo carinho e atenção com que nos receberam e pelo exemplo de perseverança.
- Ao George Thomas da Extensão Amazônia pela atenção sempre dispensada em diferentes momentos e por nos ceder uma cópia do PDS do PA Lajedo, depois de muitas tentativas de obtê-lo sem êxito junto a outras instituições;
- Ao Alberto Alves Filho da ARCASU e ao Antônio Cavalcante, o Barbudinho, da Federação das Cooperativas de Agroindústrias da Agricultura Familiar (FECAT) e morador do PA Araras, a Selma e o Toninho, funcionários da FECAT, pelo apoio;
- Aos colegas da Embrapa Amazônia Oriental, o sociólogo Grimoaldo Bandeira de Matos, pelas contribuições, nas viagens e trabalhos de campo e ao assistente de pesquisa Guilherme Campos pelo geoprocessamento das imagens de satélite;
- Ao sociólogo Arão Marques, pela contribuição no trabalho de campo e nas entrevistas com produtores dos PA Lajedo e Araras e Ocupação Sombra da Mata, realizadas nestes locais e na cidade de Marabá;
- À professora Célia Marinho, da pequena e improvisada escolinha da Ocupação Sombra da Mata e aos professores: Domingas dos Santos, Eva do Amaral, Iraelma Bento, Róbson da Costa e Erinalva David, da EMEF Santa Rosa, no PA Lajedo, pelas contribuições na coleta de informações junto aos alunos deste PA;
- Ao Geólogo e bolsista do NAEA Carlos Romano Ramos, pela editoração do mapa de localização das áreas;
- Ao colega e ex-embrapino Raimundo Parente de Oliveira, pelo exemplo de luta em prol da família e sua contribuição no tratamento estatístico dos dados;
- Aos Psicólogos Doutores Emmanuel Tourinho e Simone Neno (minha irmã) responsáveis pela introdução de Norbert Elias em minhas leituras teóricas;
- Aos queridos colegas de turma do NAEA: Aline, Ana, André, Cláudia, Constantino, Edila, Eliane, Érica, Guilhermina, Kemel, Liane, Luciana, Marcelo e Rinaldo, pela convivência e os bons momentos que passamos juntos.

“Em algumas sociedades, as pessoas, caso pudessem, escolheriam mais tempo de lazer e menos produção e crescimento”.

Herman Daly

Toda vez que as coisas não vão bem, nos negócios e na vida particular de um cidadão, aqui e ali se escuta da boca de uma pessoa: “desse jeito, eu estou na roça”. Na verdade, esta expressão popular retrata, sem muito conhecimento, a dura vida de um camponês simples que com muita dificuldade lida com a terra e dela tenta tirar o sustento de sua família. Somente quem já vivenciou esta realidade de perto ou teve a oportunidade de conhecer e compartilhar experiências de vida e de superação sabe dar o devido valor a esta categoria social, que como tantas outras, ainda nem conheceu o que são dificuldades. Também se costuma ouvir, aqui e ali da boca de um homem público e muitas vezes ocupando um lugar que não deveria ocupar, pois não conhece a realidade de uma vida no campo, que: “em se plantando, tudo dá”. Mas, certamente, esta mesma pessoa já se deparou em algum momento com uma pessoa ou família sobrevivendo em condições sub-humanas nas cidades em que mora ou que teve o privilégio de conhecer e delas somente usufruir o que havia de melhor. Portanto, neste momento, em que tive o privilégio de somente ter tentado lançar um “olhar atento” sobre esta realidade é que me dou conta do verdadeiro valor desses irmãos, tão iguais nas diferenças que nos separam e sobre eles, em especial, foco as reflexões e meu esforço acadêmico neste trabalho.

RESUMO

Este estudo teve como objetivo avaliar a sustentabilidade da agricultura familiar em projetos de assentamento rural do Sudeste Paraense a partir de um conjunto de fatores socioeconômicos e ambientais ali atuantes. Tendo em vista que tanto “assentado” quanto “assentamento” referem-se a unidades familiares de produção (UFP) estabelecidas em áreas destinadas à Reforma Agrária, estas foram eleitas como unidades de estudo, assim como a Agricultura Familiar a principal categoria de análise. Para compreendê-las como inseridas no processo de desenvolvimento dos projetos de assentamento, como condição *sine qua non*, utilizou-se uma análise comparativa que envolveu assentamentos de diferentes idades e indicadores de sustentabilidade por meio dos quais se avaliou se as famílias vêm sendo orientadas por condutas que as posicionem em “contextos de sustentabilidade”, ou seja, em bases sustentáveis e, principalmente, que reunissem fatores que contribuam para a sua fixação nos locais que ocupam e a contenção das migrações em direção às novas áreas. Levou-se em consideração o papel desempenhado pelos diferentes atores sociais envolvidos no processo, em particular do Estado, representado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária – INCRA – por meio da Superintendência Regional de Marabá (SR-27), enquanto principal agente responsável pela questão agrária nesta região. Os resultados desta análise basearam-se no conjunto de dados secundários disponíveis, nos dados primários e informações coletadas em *surveys*, nas observações *in loco* e nas imagens de satélite. Os dados secundários, obtidos em documentos institucionais como normas e regimentos, leis, decretos e dispositivos constitucionais, relatórios, atas, artigos científicos entre outros, os quais tiveram como fontes originais, estatísticas do IBGE, do MDA-INCRA, dos agentes financeiros oficiais (Banco do Amazônia e Banco do Brasil) e outros obtidos nas organizações sindicais e movimentos sociais como a CPT, a FETAGRI e o MST, trabalhos acadêmicos e publicações oficiais. Com base nas categorias trabalhadas pôde-se conhecer como que categorias como Sustentabilidade e Agricultura Familiar podem ser consideradas e avaliadas quanto a maior ou menor capacidade de reprodução social e fixação das famílias.

Palavras-chave: Agricultura Familiar, Reprodução Social de Famílias Rurais, Assentamentos Rurais, Sustentabilidade, Indicadores de Sustentabilidade.

ABSTRACT

The aim of this thesis was to assess the sustainability of the family agriculture in the settlements projects in the southeast of Pará by the social, economical and environmental features themselves. As both the “settlement” and the “settler” refer to a household improved in the agrarian reform areas, those have been selected as the study units and the familiar agriculture as the main analysis category. To understand how those study units were improved, with the development process in the evaluation projects, just as a “*sine qua non*” condition, a comparative analysis, which involved settlements with different ages and sustainability indicators, was used, in a way that made it possible to evaluate if the families have been oriented into a “sustainability context” that is in a sustainable basis and essentially that include all of the features that contribute to their performance into a single place and that stop the migrations into new areas. It was considered the function performed by the different social actors involved in the process, in particular the role of the State, represented by INCRA on the regional government of Marabá (SR-27), as the principal responsible agent for the agrarian question in the area. The results of that analysis were based both on the secondary and primary data base, and also in other information from surveys, satellites images and land observations *in loco*. The secondary data base acquired from institutional documents, like norms, laws, reports, scientific paper among others which were provided by the original sources of the IBGE, MDA-INCRA, financial agents like Amazon and Brazil banks and others like rural labor union and social organizations like the Comissão Pastoral da Terra – CPT, Movimento dos Sem-Terra - MST (“Landness Moviment”), from Federação dos Trabalhadores da Agricultura – Fetagri, papers and official publications. It that way, the thesis was based on those analysis categories, used in terms of a possibility to assess the major or minor capability of social reproduction and settlement of the families.

Key words: family agriculture, household reproduction, rural settlements, sustainability, Indicators of sustainability.

LISTA DE FIGURAS

| Figura | Pág. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1- Imagens de satélite com porcentagens das classes de vegetação e de Uso da terra, para os anos de 1984, 1997 e 1999 no PA Lago Azul | 21 |
| 2- Descaracterização do “polígono dos castanhais” pelo desmatamento, no Sudeste Paraense | 26 |
| 3- Localização dos PA na região de estudo | 58 |
| 4- Fisiografia e solos predominantes nos locais estudados | 60 |
| 5- Balanço hídrico mensal para a região de Marabá, considerando série histórica de 20 anos. | 62 |
| 6- Fuste de castanheira, cuja copa ultrapassa o dossel da floresta. | 63 |
| 7- Disposição original dos lotes do PA Araras, com 50 hectares de superfície | 73 |
| 8- Bacia do Rio Ubá durante o período de estiagem (maio-outubro) | 74 |
| 9- Marcação de planta de cupuaçuzeiro no BAG implantado no PA Araras. | 76 |
| 10- Distribuição dos lotes, irregulares em forma e tamanho no PA Lajedo | 78 |
| 11- Famílias assentadas no país entre 1995 e 2005 (em mil famílias) | 96 |
| 12- Monumento em homenagem aos trabalhadores rurais mortos no “Massacre de Eldorado dos Carajás”, as margens da rodovia PA – 150 | 101 |
| 13- Localização das UFP trabalhadas no PA Araras | 142 |
| 14- Localização das UFP no PA Lajedo, Município de Marabá | 143 |
| 15- Modelo explicativo da análise da sustentabilidade proposta | 144 |
| 16- Performance das UFP para o Indicador de representação da família (NI 1.1.1) | 150 |
| 17- Performance das UFP para Indicador de tradição agrícola da família (NI 1.2.1) | 153 |
| 18- Ciclo de cultivo no sistema tradicional | 154 |
| 19- Performance das UFP para o Indicador de cidadania (NI 1.3.1) | 157 |
| 20- Performance das UFP para Indicador de inserção ao mercado (NI 1.4.1) | 162 |
| 21- Possibilidades evolutivas das condições de vida das famílias | 163 |
| 22- Performance das UFP no Indicador do estágio do ciclo-de-vida da família (NI 1.5.1) | 166 |
| 23- Evolução do Equilíbrio Chayanoviano considerando a quantidade de trabalho desprendida e os graus de insatisfação com o consumo e fadiga | 171 |

| | | |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 24- | Trajetórias de adaptação das unidades familiares | 172 |
| 25- | Combinações entre Trabalho (L) e Capital (K) e Terra (T) nos SUT | 174 |
| 26- | Medidas da Performance das UFP para o Indicador de riqueza inicial em recursos naturais (NI 1.6.1) | 180 |
| 27- | Performance das UFP para o Indicador de Capital Social (NI 2.7.1) | 188 |
| 28- | Performance das UFP para o Indicador de Participação (NI 2.8.1) | 191 |
| 29- | Distribuição da RP versus Número de pessoas em idade produtiva | 196 |
| 30- | Consumo (R\$) versus Número de pessoas na família | 196 |
| 31- | Performance das UFP para o Indicador do Patrimônio familiar (NI 3.10.1) | 197 |
| 32- | Performance das UFP para Indicador de Especificidade da AF (NI 3.11.1) | 200 |
| 33- | Dinâmica do manejo em um sistema de uso da terra diversificado | 209 |
| 34- | Performance das UFP para o Indicador de Controle Social do processo de uso dos Recursos Naturais (NI 4.12.1) | 214 |
| 35- | Participação das classes de cobertura vegetal englobando as áreas de 55 UFP amostradas no PA Araras, PA Lajedo e Ocupação Sombra da Mata. | 216 |
| 36- | Imagem de satélite de uma área queimada acidentalmente no PA Lajedo | 216 |
| 37- | Pastagem altamente infestada por invasoras, com dominância de assa-peixe e babaçu, sendo suplantada por estas, em lote do PA Araras | 220 |
| 38- | Assoreamento de rio decorrente de processos erosivos causados pelo desmatamento indiscriminado em áreas no entorno de bacias hidrográficas | 220 |
| 39- | Performance das UFP no Indicador de processos de degradação (NI 4.13.1) | 222 |
| 40- | Aspecto de uma boa habitação de madeira, com piso de cimento, coberta de telha de cerâmica, mas sem o banheiro interno, no PA Lajedo | 222 |
| 41- | Performance das UFP para o Indicador de Impactos (NI 4.14.1) | 224 |
| 42- | Trabalhos realizados pelas crianças nas escolas da comunidade | 226 |
| 43- | Trabalhos realizados pelas crianças nas escolas da comunidade | 226 |
| 44- | Trabalhos realizados pelas crianças nas escolas da comunidade | 227 |
| 45- | Trabalhos realizados pelas crianças nas escolas da comunidade | 227 |
| 46- | Trabalhos realizados pelas crianças nas escolas da comunidade | 228 |

| | | |
|-----|---------------------------------------------------------------|-----|
| 47- | Trabalhos realizados pelas crianças nas escolas da comunidade | 228 |
| 48- | Sustentabilidade nas UFP das três localidades estudadas | 234 |
| 49- | Classes de Uso da Terra englobando as três localidades | 245 |

LISTA DE TABELAS

| Tabela | Pág. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1- Projetos de Assentamento criados pelo INCRA nos municípios sob a jurisdição da Superintendência Regional de Marabá (SR 27) até novembro de 2006 | 25 |
| 2- Consórcios intermunicipais de produção e abastecimento criados no Maranhão (até junho de 2001) | 31 |
| 3- Crescimento total e anual médio, no Brasil, Pará, Sudeste Paraense e nas Áreas dos municípios sob o Impacto Direto (AID) do Frigorífico do Grupo Bertin. | 39 |
| 4- Produção de caucho e castanha-do-pará no Estado do Pará. | 85 |
| 5- Movimentos socioterritoriais nos estados mais representativos, nas grandes regiões do país | 98 |
| 6- Composição dos Custos com a Reforma Agrária do Governo para 2004. | 123 |
| 7- Demanda de Assistência Técnica – ATER. | 126 |
| 8- Situação das parcerias do INCRA com as prestadoras. | 128 |
| 9- Grupos de Prestadoras de serviços de ATES junto ao INCRA SR (27). | 129 |
| 10- Incremento do Valor Bruto da Produção por setor, no período 1989-2003. | 136 |
| 11- Quantidade de famílias por Origem e Trajetória nos diferentes locais. | 149 |
| 12- Composição da força de trabalho das famílias nos três locais estudados. | 169 |

LISTA DE QUADROS

| Quadro | Pág. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1- Síntese dos fatores que afetam a produção de bens e serviços | 46 |
| 2- Síntese dos fatores que interferem na organização social | 49 |
| 3- Síntese dos fatores que atuam na economia familiar | 51 |
| 4- Síntese dos fatores que interferem no ambiente | 52 |
| 5- Tipologias de produtores rurais em PA's do Sudeste do Pará | 66 |
| 6- Parâmetros de resposta considerados no indicador de representação da família (NI 1.1.1) | 149 |
| 7- Parâmetros de resposta para o indicador de tradição agrícola (NI 1.2.1) | 151 |
| 8- Parâmetros considerados para o indicador de cidadania (NI 1.3.1) | 157 |
| 9- Parâmetros de resposta para o indicador de inserção ao mercado (NI 1.4.1) | 161 |
| 10- Parâmetros de respostas considerados no Indicador do estágio do ciclo-de-vida da família (NI 1.5.1) | 166 |
| 11- Parâmetros de respostas no indicador riqueza inicial em recursos naturais (NI 1.6.1) | 179 |
| 12- Parâmetros de respostas para o indicador de capital social (NI 2.7.1) | 187 |
| 13- - Parâmetros de resposta para o indicador de participação (NI 2.8.1) | 190 |
| 14- Parâmetros de resposta para o indicador do patrimônio familiar (NI 3.10.1) | 195 |
| 15- Parâmetros de resposta no Indicador de especificidade da AF (NI 3.11.1) | 199 |
| 16- Custo de produção de uma jornada de trabalho familiar diária em uma casa de farinha do PA Lajedo, Município de Marabá | 202 |
| 17- Alocação de mão-de-obra nos roçados em dois tipos de áreas | 204 |
| 18- Parâmetros de resposta considerados no Indicador Controle Social do Uso dos Recursos Naturais (NI 4.12.1) | 213 |
| 19- Parâmetros de resposta considerados no indicador evidência de processos de degradação ambiental (NI 4.13.1) | 215 |
| 20- Parâmetros de resposta para o indicador de Impactos ambientais (NI 4.14.1) | 221 |
| 21- Matriz de correlação entre as variáveis consideradas | 230 |
| 22- Dados da pecuária leiteira no país e regiões | 244 |
| 23- Distribuição dos subsistemas em cada localidade | 250 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AF – Agricultura Familiar

DL – Decreto Lei

DOU – Diário Oficial da União

CAT – Centro Agro-ambiental do Tocantins

CEPASP – Centro de Educação, Pesquisa e Assessoria Sindical e Popular

CPT – Comissão Pastoral da Terra

C&I – Critérios e Indicadores

EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

FECAT – Federação das Cooperativas de Agroindústrias do Tocantins

FETAGRI – Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Pará

FETRAF – Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar

FNO – Fundo Constitucional do Norte

Ha – hectare

INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária

MP – Medida Provisória

MST – Movimento dos Sem Terra

MAA – Ministério da Agricultura e do Abastecimento

MDA – Ministério do Desenvolvimento Agrário

NAEA – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos

NEAF – Núcleo de Estudos Integrados sobre Agricultura Familiar

PA – Projeto de Assentamento

PDS – Projeto de Desenvolvimento Sustentável

PRA – Plano de Recuperação do Assentamento

PNRA – Plano Nacional de Reforma Agrária

PRRA – Plano Regional de Reforma Agrária

PRONAF – Programa Nacional de apoio a Agricultura Familiar

RA - Reforma Agrária

SAF – Sistema Agroflorestal

SUT – Sistema(s) de Uso da Terra

TAC – Termo de ajustamento de conduta

TDA – Título da Dívida Agrária

SUMÁRIO

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 19 |
| 2 ABORDAGEM METODOLÓGICA | 41 |
| 3 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO | 57 |
| 3.1 O SISTEMA BIOFÍSICO (AMBIENTAL) | 59 |
| 3.1.1 Fisiografia e solos | 59 |
| 3.1.2 Clima | 62 |
| 3.1.3 Vegetação | 63 |
| 3.2 O SISTEMA SOCIOECONÔMICO: A IMPORTÂNCIA DA PECUÁRIA NA REGIÃO | 64 |
| 4 SINGULARIDADES DOS LOCAIS ESTUDADOS | 71 |
| 4.1 PA ARARAS – UM PROJETO DE ASSENTAMENTO CONSOLIDADO? | 71 |
| 4.2 PA LAJEDO – UM ASSENTAMENTO EM FRANCO DESENVOLVIMENTO? | 77 |
| 4.3 OCUPAÇÃO “SOMBRA DA MATA” – UM NOVO ASSENTAMENTO? | 81 |
| 5 MARCO LEGAL E HISTÓRIA EVOLUTIVA DO USO E OCUPAÇÃO DAS TERRAS DO SUDESTE PARAENSE | 83 |
| Fase I – Bandeirantes e Mascates (1892 – 1927) | 84 |
| Fase II – Oligarquia Extrativista (1927 – 1965) | 87 |
| Fase III – Latifúndio empresarial e Campesinato emergente (1965 – 1985) | 90 |
| Fase IV – Empresa Agropecuária e Expansão do Campesinato (1985 - 2006) | 95 |

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6 A REPRODUÇÃO SOCIAL DAS FAMÍLIAS NO CAMPO E A MIGRAÇÃO INTERNA NA REGIÃO | 108 |
| 7 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 119 |
| 7.1 EFETIVIDADE DA POLÍTICA AGRÁRIA NA REGIÃO..... | 119 |
| 7.2 SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO NOS ASSENTAMENTOS | 140 |
| 7.2.1 Performance dos Indicadores de Sustentabilidade nas Unidades Familiares de Produção (UFP) | 140 |
| (1) <u>Fatores de Produção</u> | 148 |
| (2) <u>Fatores de Organização Social</u> | 181 |
| (3) <u>Fatores da Economia Familiar</u> | 193 |
| (4) <u>Fatores ambientais</u> | 206 |
| 7.2.2 Análise comparativa da Sustentabilidade..... | 229 |
| 7.2.3 Diferenciação das UFP e dos Sistemas de Uso da Terra | 246 |
| 8 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS | 251 |
| REFERÊNCIAS | 262 |
| ANEXOS | 282 |
| APÊNDICES | 283 |

1 INTRODUÇÃO

Este estudo foi conduzido a partir de observações, análises e reflexões realizadas sobre a mesorregião do Sudeste Paraense a partir da década de 1980.

No início da década de 1990, um contato com esta região, se deu em função da participação em um seminário coordenado pelo Centro Agroambiental do Tocantins (CAT), juntamente com pesquisadores do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Úmido da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (CPATU/Embrapa) e de outras instituições ali representadas. Com este evento buscava-se a formação de massa crítica para atuação em projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) direcionados às demandas da Agricultura Familiar.

A partir desta aproximação com o CAT, surgiu a oportunidade de realização de uma pesquisa pedológica (solos) em uma área ao Sul de Marabá, no ano de 1992, como requisito para a elaboração de uma dissertação de mestrado no Instituto de Geociências e Ciências Exatas da Universidade Estadual Paulista (IGCE/Unesp), em Rio Claro-SP (SILVA, 1995). Apesar de focada no sistema pedológico, naquela ocasião, eram evidentes as mudanças socioambientais em curso nesta região.

Mais recentemente, o interesse pelo tema deveu-se à participação nos seguintes projetos de pesquisa: Projeto "Alternativas Tecnológicas Sustentáveis para Assentamentos Rurais no Sudeste Paraense", realizado no período de 1999 a 2004¹. Este projeto teve como objetivos fazer a caracterização e o monitoramento da dinâmica da cobertura vegetal e do uso da terra e a prospecção de demandas tecnológicas em áreas de assentamento rural oficial.

Inicialmente, a participação neste projeto se deu em levantamentos de solos, nos Projetos de Assentamento (PA) São Francisco e Lago Azul, respectivamente, situados, nos municípios de Eldorado dos Carajás e Nova Ipixuna e posteriormente, na elaboração de Diagnósticos Rurais Participativos (DRP), novamente no PA São Francisco e no Projeto Agroextrativista (PAE) Praia Alta e Piranha, este último, situado no Município de Nova Ipixuna.

¹ Este projeto foi coordenado pelo Dr. Alfredo Kingo Oyama Homma, pesquisador da Embrapa Amazônia Oriental, tendo sido financiado pelo Projeto de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologia Agropecuária para o Brasil (PRODETAB) com recursos do Banco Mundial.

Em continuidade a esta pesquisa, foi iniciado o projeto “Potencialidades de aproveitamento econômico da biodiversidade em áreas de projeto de assentamento rural do Sudeste Paraense”, realizado no período de 2004 a 2006². As ações de pesquisa e desenvolvimento (P&D) nele realizadas foram direcionadas para as agroindústrias (com ênfase em frutas tropicais) e a pesquisa básica envolvendo o melhoramento genético e o manejo do cupuaçu [*Theobroma grandiflorum* (Willd ex. Spreng) Schum] um dos principais produtos de valor econômico da biodiversidade e os seus resultados podem trazer como desdobramento uma valorização deste produto, extensiva à Mesorregião do Sudeste Paraense. Por meio deste projeto foi garantido o apoio à realização deste estudo.

Os resultados produzidos nestas pesquisas foram apresentados nos encontros anuais da Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural (SOBER) (FEITOSA et al., 2004; HOMMA et al., 2001; HOMMA; CARVALHO, 2002; HOMMA et al., 2002; HOMMA et al., 2003); da Sociedade Brasileira de Sistema de Produção (SBSP) (MENEZES et al., 2004; SILVA et al., 2001; SILVA; FERREIRA, 2002; SILVA; HOMMA, 2004), entre outros (HOMMA, 2005).

Esses trabalhos mostraram a importância das relações estabelecidas entre produção e mercado, infra-estrutura, subsistência das famílias, posse da terra, acesso ao crédito e assistência técnica, envolvendo Estado, agricultores familiares, fazendeiros e indústrias madeireiras, de laticínios e do ferro-gusa. Essas relações, por sua vez, remetem a problemas demográficos (dinâmica interna e êxodo rural) e agroecológicos (baixa sustentabilidade dos sistemas produtivos, desmatamento, queimadas, sobreexploração e mau uso dos recursos naturais).

Ademais, constatou-se que apesar das restrições biofísicas apresentadas foi criado um Projeto de Assentamento (PA Lago Azul) onde os “assentados” teriam poucas chances de se reproduzirem socialmente. Antes que fosse estabelecido um plano de ação para o mesmo, mais de 80% da área já havia sido desmatada (Figura 1). As famílias, por desconhecimento ou por limitações edafológicas locais (solo, água), encontram dificuldades para desenvolver atividades agrícolas nos sistemas tradicionais de baixo nível tecnológico³ (SILVA et al., 2002).

² Coordenado pela Profa. Dra. Tereza Ximenes do NAEA-UFGA, e financiado pelo Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia, da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (FUNTEC/ SECTAM).

³ Em geral, observa-se nos assentamentos a ausência de práticas produtivas corretas, sustentáveis.

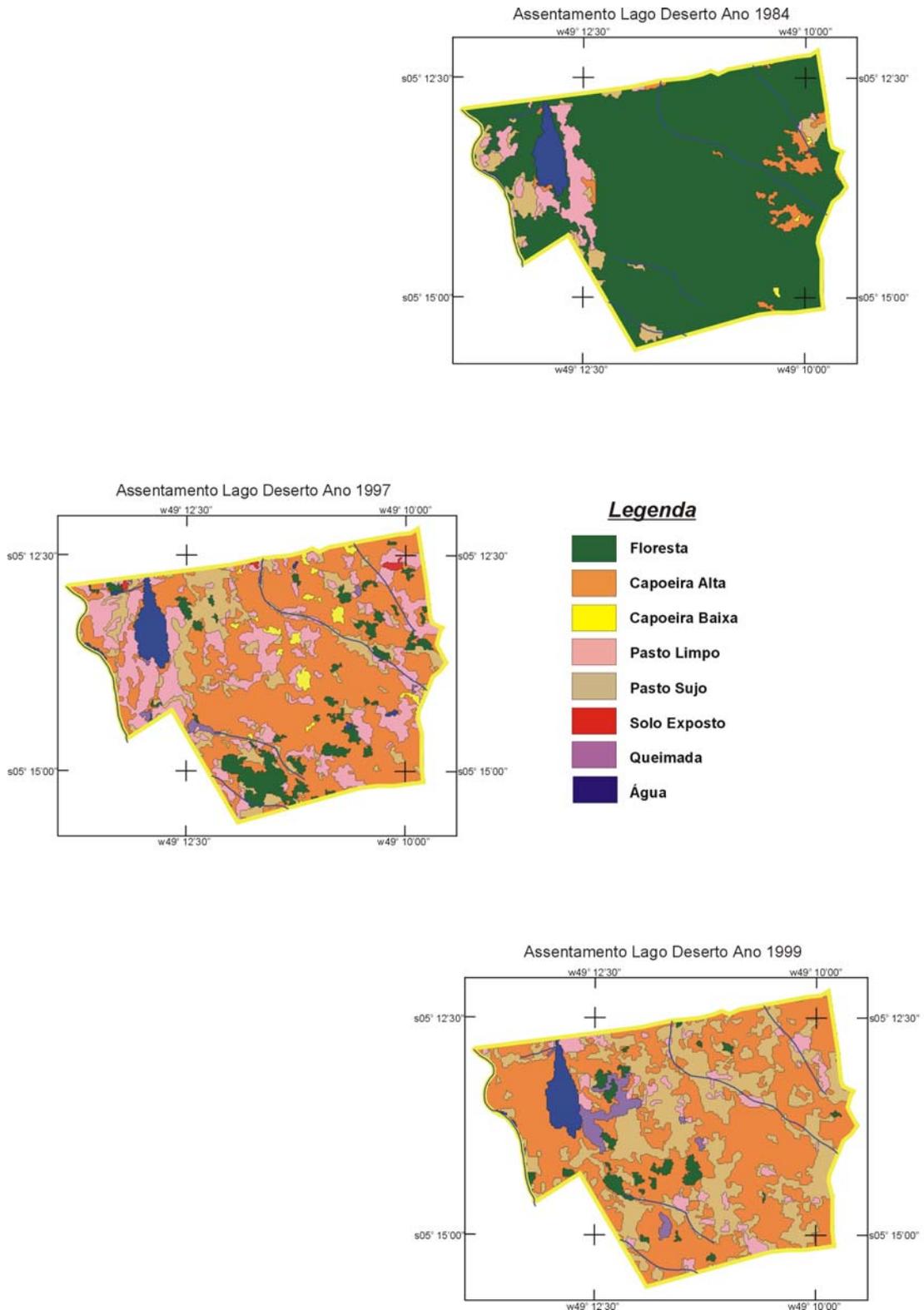


Figura 1 – Imagens de satélite com porcentagem das classes de cobertura vegetal e uso da terra, para os anos de 1984, 1997 e 1999 no PA Lago Azul, também conhecido entre as famílias como Lago Deserto, Sudeste Paraense.

Fonte: Homma et al. (2002)

Nesta região, em geral, os assentamentos que consolidam ocupações mais antigas de terra são os que apresentam melhores condições, seja de infra-estrutura, seja de organização social. E em decorrência de uma maior variação no tamanho dos estabelecimentos, a concentração interna das terras se dá com o aumento no tamanho dos estabelecimentos com a compra de lotes vizinhos. Essas condições podem ser encontradas mesmo nas ocupações recentes e especialmente, quando reúnem grupos de famílias com maior coesão e nível de organização.

Embora algumas organizações sociais como a Comissão Pastoral da Terra (CPT) venham fazendo um trabalho de conscientização junto aos produtores familiares para a diversificação da produção no lote e a difusão de sistemas alternativos na linha da Agroecologia (COMISSÃO PASTORAL DA TERRA, 2000), persistem obstáculos a serem transpostos para romper a tendência de prevalência no sistema de pecuária. Não obstante, avanços nesse sentido são referidos (MOTA, 2004; NAGATA, 2002).

Em maio de 2004, durante encontro realizado no Município de Santa Maria das Barreiras, no Sul do Pará, reunindo produtores rurais do PA Agropecus e de outras localidades, atendendo demanda detectada pela CPT (Anexo A), foi realizado um curso de enxertia de plantas frutíferas ministrado por técnicos da Embrapa. Na ocasião constatou-se o nível de mobilização e atuação das lideranças dentro dos movimentos sociais⁴. Em dois dias, motivados pela mística⁵ da programação, foi garantida a participação dos presentes e prevaleceu o espírito de cooperação.

Ainda em 2004, um trabalho relacionado a este estudo de tese (SILVA; HOMMA, 2004), abordou a possibilidade de intensificação da agricultura na região, no qual este processo foi analisado sob a perspectiva de modernização da agricultura inserida em um quadro de tensões estruturais e orientado por outro processo - a industrialização. Nele, foram apresentadas as características que podem simbolizar a “modernidade” da agricultura, medida segundo o grau de “apropriação” da agricultura pelo capital industrial (GOODMAN et al., 1989) em que se dá a articulação das estruturas sociais em espaços concretos diferenciados (LIPIETZ, 1988) e a definição dos possíveis cenários para a Região Amazônica.

⁴ Segundo relato de técnicos da CPT, a recente criação de linhas de crédito para produção de mel foi conseguida devido ao esforço de convencimento junto ao Banco da Amazônia de Conceição do Araguaia, após uma visita do gerente às propriedades da região.

⁵ A mística que motivava os presentes nesse evento era acompanhada por uma cartilha distribuída aos presentes, na qual entremeava-se uma seleção de músicas e poesias à programação da reunião.

O contraponto estabelecido no referido trabalho entre **tradicional e moderno** põs em questão a reprodução e a permanência da agricultura de base familiar, baseado nas análises de Tepicht (1973) e Abramovay (1992), quanto às chances da produção parcelaria; de Goodman et al. (1989), quanto ao impedimento natural a agricultura oferece a sua apropriação integral pelo processo de produção capitalista unificado e; de Costa (1994, 2000), quanto às especificidades camponesas.

Em diferentes momentos, observou-se que as transformações da paisagem decorrem do acelerado desflorestamento para a implantação dos sistemas agrícolas, tendo como finalidade principal a pecuária; e da participação do Estado, mediado pela Superintendência Regional do INCRA de Marabá SR (27), dos movimentos sociais e das respectivas instâncias políticas atuantes nesta região.

Em relação ao contexto de criação dos Projetos de Assentamento (PA) dessa região, a demanda por terra tem gerado forte tensão de uso, célere exploração dos recursos naturais e acirrada disputa pelos recursos entre grupos sociais envolvidos.

O contínuo fluxo de migrantes que chegam a essa região e ocupam áreas, os credenciam como potenciais clientes da reforma agrária e em condições para reivindicarem seus direitos de posse pelo uso. Com o tempo, entre poucos meses ou anos e com persistência, estes migrantes, também identificados como **posseiros**⁶ (GUERRA, 2001) podem ter a terra regularizada desde que a mesma seja declarada improdutiva, e passe a ser objeto de desapropriação.

Com o expressivo aumento da densidade demográfica e a pressão de uso e ocupação sobre os recursos naturais, considerando a ação humana em regiões de fronteira do país que abrangem os biomas do cerrado, na região Centro-Oeste e de floresta, na Amazônia oriental e meridional - definindo o “arco do desmatamento” - têm causado profundas alterações socioambientais e comprometido a sustentabilidade dos ecossistemas em diferentes dimensões. Em sua maioria, são decorrentes do desmatamento que na região atingiu grandes dimensões.

Conforme o mapeamento do Programa de Monitoramento Florestal (PRODES) realizado em 2004, 81% destes desmatamentos estão concentrados nos assentamentos situados nos estados do Pará, Rondônia e Mato Grosso (BRANDÃO JUNIOR; SOUZA JUNIOR, 2006).

⁶ Antes mesmo de vir a ser contemplado com um lote pela colonização oficial, o **posseiro** é considerado “aquele que luta coletivamente pela terra, dela tirando o seu sustento”, o qual se encontra a meio caminho dos sem-terra e proprietários (GUERRA, 2001, p.17).

Nas últimas duas décadas, um grande contingente populacional migrou para a Região Sudeste Paraense, num primeiro momento, atraídos pelos grandes projetos ali instalados a partir da década de 1970. Entre estes, destaca-se o grupo social constituído pelos trabalhadores rurais, os novos posseiros e os antigos camponeses dessa região.

Uma somatória de fatores conjunturais teria criado o ambiente favorável de abertura política que possibilitou a este segmento da sociedade, organizar-se em movimentos reivindicando acesso à terra⁷ e a efetivação da Reforma Agrária (RA).

Como resultado da intensificação da RA no país e em particular, no Sudeste Paraense, até 23 de novembro de 2006, 466 Projetos de Assentamento (PA) já haviam sido criados (Tabela 1), os quais contribuem, juntamente com as grandes fazendas, para a configuração de um mosaico com grandes e pequenas áreas desmatadas (Figura 2). Em 2000, o somatório das áreas de assentamentos desta região equivalia à soma dos estados de Alagoas e Distrito Federal, mostrava a dimensão das áreas desmatadas (HOMMA et al., 2001) e com a intensificação desse processo, uma proporção ainda mais alarmante deste problema.

Estudos mostram que o processo de ocupação e exploração dos recursos naturais e da base material em que é alicerçada a produção nesta região acontece em diferentes fases de desempenho e participação da Agricultura Familiar (AF) na economia local, e de sua inserção na economia nacional⁸ e internacional, onde os fatores que determinam a sua evolução são de natureza diversa.

Um vasto referencial teórico tem mostrado que a Agricultura Familiar (AF) é capaz de desenvolver estratégias de reprodução social que assegurem a sua **permanência** mesmo com uma maior intensificação do fator trabalho (CHAYANOV, 1974; COSTA, 1995; 1996; 2001; ELLIS, 1993, grifo nosso). E ao buscar mecanismos e estratégias para sua reprodução, esta se orienta, em parte, ou totalmente, por demandas que vão além de suas necessidades básicas, sendo influenciadas pelo mercado (SCHRÖDER et al., 2002) que as leva a desenvolver atividades produtivas pouco afinadas com suas tradições culturais.

⁷ Em 02.07.1997, integrantes de vários movimentos sociais e de sindicatos de trabalhadores rurais reunidos em Brasília no 4º. "Grito pela Terra", buscavam apoio à luta pelo acesso a terra.

⁸ A importância atribuída atualmente à Agricultura Familiar pode ser mensurada pelo tratamento que o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) tem dado a esta categoria inclusive criando um programa específico de apoio ao seu desenvolvimento - o PRONAF. Com frequência a têm incorporado aos discursos e agendas de desenvolvimento envolvendo o setor agropecuário, no país e na região.

Tabela 1 – Projetos de assentamento criados pelo INCRA nos municípios sob a jurisdição da Superintendência Regional de Marabá (SR-27) até novembro de 2006

| Municípios* | Número de PA | Famílias assentadas | Área total (ha) | Área média das famílias assentadas (ha) | Área municipal (ha) | Participação*** dos assentamentos (%) |
|-----------------------------|--------------|---------------------|------------------|-----------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|
| Água Azul do Norte | 14 | 691 | 49.577 | 71,75 | 757.660 | 6,54 |
| Baião | 11 | 633 | 24.469 | 38,65 | 375.830 | 6,51 |
| Bannach | 2 | 441 | 31.351 | 71,09 | 295.660 | 10,60 |
| Bom Jesus do Tocantins | 2 | 203 | 9.935 | 48,94 | 281.640 | 3,53 |
| Brejo Grande do Araguaia | 4 | 244 | 6.424 | 26,33 | 118.780 | 5,41 |
| Breu Branco | 7 | 675 | 43.284 | 64,12 | 394.320 | 10,98 |
| Canaã dos Carajás | 1 | 58 | 3.846 | 66,31 | 314.660 | 1,22 |
| Conceição do Araguaia | 33 | 3666 | 217.455 | 59,32 | 582.940 | 37,30 |
| Cumaru do Norte | 3 | 635 | 64.590 | 58,19 | 1.708.490 | 3,78 |
| Curionópolis | 3 | 173 | 10.221 | 51,36 | 236.870 | 4,32 |
| Eldorado dos Carajás | 20 | 2908 | 196.237 | 48,82 | 295.670 | 66,37 |
| Floresta do Araguaia | 6 | 1020 | 71.946 | 58,83 | 344.430 | 20,89 |
| Goianésia do Pará | 4 | 453 | 31.601 | 69,61 | 702.120 | 4,50 |
| Itupiranga | 33 | 5148 | 368.197 | 63,39 | 788.040 | 46,72 |
| Jacundá | 1 | 331 | 21.000 | 63,44 | 200.840 | 10,46 |
| Marabá | 74 | 6099 | 462.460 | 75,82 | 1.509.230 | 30,64 |
| Nova Ipixuna | 10 | 710 | 45.158 | 50,40 | 160.030 | 28,22 |
| Novo Repartimento | 35 | 6077 | 483.884 | 65,35 | 1.539.860 | 31,42 |
| Ourilândia do Norte | 3 | 415 | 112.215 | 223,98 | 1.382.600 | 8,12 |
| Pacajás | 19 | 1994 | 277.905 | 123,73 | 1.183.220 | 23,49 |
| Palestina do Pará | 4 | 325 | 13.716 | 38,53 | 98.389 | 13,94 |
| Parauapebas | 6 | 1808 | 121.571 | 78,43 | 700.774 | 17,35 |
| Pau D'Arco | 2 | 462 | 15.632 | 33,84 | 167.140 | 9,35 |
| Piçarra | 12 | 1763 | 93.878 | 53,25 | 321.250 | 29,22 |
| Portel | 1 | 18 | 951,71 | 52,87 | 2.538.480 | 0,04 |
| Redenção | 10 | 383 | 28.383 | 74,10 | 382.380 | 7,42 |
| Rio Maria | 14 | 854 | 48.745 | 57,08 | 411.460 | 11,85 |
| Rondon do Pará | 11 | 709 | 38.275 | 53,98 | 824.660 | 4,64 |
| Santa Maria das Barreiras | 23 | 3502 | 243.069 | 69,40 | 1.033.020 | 23,53 |
| Santana do Araguaia | 18 | 2577 | 268.846 | 82,65 | 1.159.150 | 23,19 |
| São Domingos Araguaia | 10 | 907 | 43.507 | 47,97 | 139.230 | 31,25 |
| São Felix do Xingu | 15 | 2939 | 160.333 | 54,55 | 8.421.240 | 1,90 |
| São Geraldo do Araguaia | 19 | 1377 | 93.201 | 67,68 | 326.950 | 28,51 |
| São João do Araguaia | 9 | 1217 | 41.078 | 33,75 | 128.000 | 32,09 |
| Tucumã** | 1 | 3097 | 400.000 | 129,16 | 251.258 | 159,20 |
| Tucuruí | 8 | 289 | 23.204 | 45,86 | 208.620 | 11,12 |
| Xinguara | 17 | 787 | 59.289 | 55,57 | 377.940 | 15,69 |
| Total | 466 | 61443 | 4.225.434 | 65,62 | 30.662.831 | 21,12 |

* A exceção de Portel e Pacajá, os demais municípios fazem parte da mesorregião do Sudeste Paraense (IBGE).

** Parte do PA Tucumã está situada no município de São Feliz do Xingu.

*** Em relação a área territorial do município.

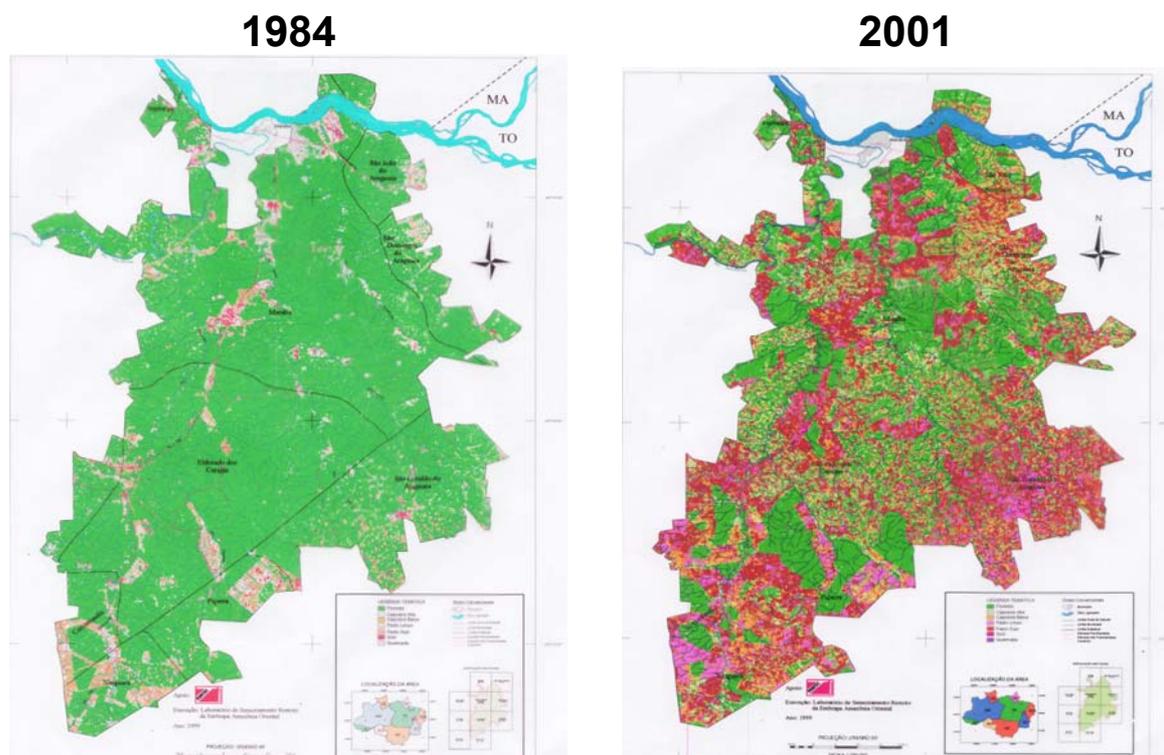


Figura 2 – Descaracterização do polígono dos castanhais pelo desmatamento, Sudeste Paraense

Fonte: Laboratório de Sensoriamento Remoto da Embrapa Amazônia Oriental, 2001

A manutenção destas estruturas de produção em áreas mais antigas como as que são encontradas neste estudo, exige um esforço maior e investimentos pelas dificuldades em manter os sistemas produtivos nas áreas já degradadas e em degradação, pois a retirada da vegetação original compromete a integridade do sistema biológico e pode representar com o tempo um fator de grande limitação à reprodução social das famílias.

Nesse contexto, a AF ganha importância como categoria social que ultrapassa o campesinato, estabelecida em diferentes áreas, tendo em vista a possibilidade de afirmação de sua identidade como unidade autônoma de gestão da produção e consumo, a partir de um local de referência - a terra⁹ - como posseiro ou proprietário. Não obstante, esta autonomia é relativa e passa por mediações, ora do Estado, ora

⁹ O fato de ter na relação com a terra um elemento fundamental de sua produção deduz uma independência relativa diante de outros produtores e do mercado (SHANIN, 1979, p. 276).

de outros agentes que atuam no conjunto dos arranjos institucionais nesses territórios¹⁰.

Conforme o Ministério da Agricultura e do Abastecimento (1996) a AF pode ser dividida em três grupos, segundo o seu estágio de desenvolvimento tecnológico e perfil socioeconômico:

a) *Agricultura consolidada*, constituída por estabelecimentos familiares integrados ao mercado e com acesso a inovações tecnológicas e a políticas públicas. A maioria funcionando em padrões empresariais, ou integradas ao *agribusiness*;

b) *Agricultura em transição*, constituída por estabelecimentos com acesso parcial aos circuitos da inovação tecnológica e de mercado, sem acesso à maioria das políticas e programas de governo e; mesmo não consolidados como empresas, com potencial para a viabilização econômica;

c) *Agricultura periférica*, constituída por estabelecimentos rurais geralmente inadequados em infra-estrutura, cuja integração produtiva à economia, depende fortemente de programas de Reforma Agrária, crédito, pesquisa, assistência técnica e extensão rural, comercialização, entre outros.

Esta tipologia sugerida pelo MAA pode, entretanto, ser relativa. Destarte, neste estudo, adotou-se como conceito que a AF deva ter pelo menos cinco das seis características básicas apontadas por Gasson e Errington (1993, p. 20): (1) a gestão do estabelecimento é da família; (2) os responsáveis pelo empreendimento estão ligados entre si por laços de parentesco; (3) o trabalho é fundamentalmente familiar; (4) o capital pertence à família; (5) o patrimônio e os ativos são objetos de transferência entre gerações no interior da família e; (6) os membros da família vivem da unidade produtiva. Com a ressalva quanto a qualquer julgamento que diga respeito ao seu tamanho e capacidade de gerar renda (ABRAMOVAY, 1998).

No processo que envolve a criação de Projetos de Assentamento (PA) do Sudeste Paraense, tendo em vista a rápida e ininterrupta ocupação de novas áreas de terra, a ação do INCRA tem sido muito mais de regularizar invasões consumadas. Assim, o contínuo fluxo de migrantes que chegam a esta região, torna praticamente impossível uma ação planejada de ocupação, orientada por critérios ambientais, de zoneamentos, ou em bases tecnológicas apropriadas (HOMMA et al., 2002).

¹⁰ Segundo o governo atual, o INCRA incorporou entre suas prioridades a implantação de modelo de assentamento na concepção de desenvolvimento territorial (INCRA, 2005); <<http://www.mda.gov.br>>.

Dessa maneira, é a partir dessa busca pela terra (posse e propriedade) por parte de uma clientela constituída de “resíduos de várias categorias sociais ao longo da história do país” (MARTINS, 2003) e da forma com que a mesma tem tratado os recursos naturais - meio de produção e trabalho - que este estudo foca sua atenção.

Com este recorte, pressupõe-se que o tratamento de problemas e questões voltadas para o desenvolvimento local considere além da territorialidade¹¹, a transposição do espaço, o caráter da delimitação rural e o vínculo inevitável do agrícola, aos múltiplos setores, produtos e serviços ligados à produção, trabalho e capital, relacionados a **sustentabilidade** e aos fatores do **desenvolvimento**.

A adoção pelo INCRA de um modelo de desenvolvimento tendo como referência o território deriva, principalmente, da necessidade de estratégias inovadoras para enfrentar problemas estruturais que afetam algumas regiões e grupos sociais, particularmente, referentes a desigualdades regionais e sociais, o agravamento da pobreza, exclusão social, degradação ambiental e a estagnação econômica e social que atinge preferencialmente o “Brasil Rural” (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, 2006).

Para incorporação dos conceitos de territorialidade e sustentabilidade ao processo de desenvolvimento dos assentamentos com objetivos de um desenvolvimento sustentável, é necessário compreendê-los não como um estado permanente de equilíbrio, mas, de mudanças no acesso aos recursos e à distribuição de custos e benefícios (TAYRA, 2002).

Dessa maneira, tratou-se, antes, de estabelecer as categorias e as relações que pudessem explicar a **permanência** – ou abandono das estruturas camponesas e da agricultura familiar – ou seja, a *sustentabilidade* – como um estado dinâmico de ações e reações adaptativas, com as estratégias reprodutivas das unidades familiares frente a condições em que os processos produtivos se inserem no sistema social global, conforme Costa (1994, p. 2, grifo nosso).

Tomando como referência o que foi exposto, foram formulados os seguintes questionamentos e hipóteses que são trabalhados neste estudo.

¹¹ Neste estudo, o “território” é considerado um espaço construído histórica e socialmente (CIRAD-SAR, 1996 apud SABOURIN, 2002, p. 24). Na acepção da geografia social e cultural, ou seja, não como “o espaço” (fisicamente delimitado) e sim, como uma ordem local de apropriação social e simbólica do mesmo (ALBALADEJO; VEIGA, 2002, p. 1).

- a) **Qual a importância do tempo de ocupação de um lote para o desenvolvimento e reprodução da Agricultura Familiar em assentamentos no Sudeste Paraense?**
- b) **Como o curto período de permanência no lote e as facilidades de migrações internas das famílias comprometem a sustentabilidade socioeconômica e ambiental da Agricultura Familiar naquele contexto?**
- c) **Como as dificuldades de manutenção da Agricultura Familiar nas áreas de assentamento rural inviabilizam a fixação das famílias nos lotes?**
- d) **Como o Incra tem contribuído para as dificuldades de manutenção da Agricultura Familiar nas áreas de assentamento?**

Hipótese 1: As dificuldades de manutenção da AF em áreas de assentamento rural inviabilizam a fixação das famílias nos lotes e têm contribuído para a reprodução do ciclo de fronteira no Sudeste Paraense;

Hipótese 2: O curto período de permanência no lote e as facilidades de migrações internas das famílias comprometem a sustentabilidade socioeconômica e ambiental sendo determinantes para o desenvolvimento em áreas de assentamento da região;

Hipótese 3: A disponibilidade de áreas de reserva florestal nos estabelecimentos rurais não só determina os sistemas de produção a serem implementados como pode representar uma forte limitação para a reprodução das famílias gerando dificuldades para a sua fixação nesses locais.

Assentado e assentamento tem sido vistos ora como resultante de decisões de governo, **objeto** e beneficiário de ações na ordenação/ reordenação dos recursos fundiários, ora como **sujeito** do processo, cuja efetiva participação em movimentos sociais e ações políticas, pode transformá-los de indivíduos à margem do desenvolvimento em agricultores familiares (ESTERCI, 1992; FRANCO, 1992; MELGAREJO, 2001; SABOURIN, 2002b).

Conforme dados levantados em assentamentos da região (SILVA; FERREIRA, 2001), na maioria dos PA, mesmo com origem diversa (GUERRA, 2001, p. 43) predominam famílias originárias do Nordeste do país, particularmente do estado do Maranhão (>45%) como, primeiro, segundo ou terceiro ocupante do lotes.

Um estudo realizado sobre a estrutura agrária do Maranhão (ANDRADE, 1998) mostrou que o modelo de desenvolvimento adotado nesse estado vem privilegiando grandes conglomerados econômicos em detrimento da agricultura de base familiar. A falsa imagem de um estado modelo de reforma agrária a ele atribuída é alvo de críticas. Mesmo sendo o único estado da federação com população rural (2.957.832 habitantes) superior à urbana (1.972.471 habitantes), o que nele se tem chamado de assentamentos, tanto nas áreas de ocupação mais recentes como a Pré-Amazônia maranhense, ou em áreas antigas, como o vale do rio Mearim, são povoados camponeses pré-existentes, na maioria, vivendo em áreas de uso comum ou com insuficiência de área para o sustento das famílias.

Apesar de algumas experiências positivas na implantação de Consórcios Intermunicipais de Produção e Abastecimento (Tabela 2), envolvendo prefeituras e a adesão de municípios, a partir do ano de 1999, como estratégia de municipalização da agricultura e o desenvolvimento do setor agropecuário com alternativas de apoio à pequena propriedade (BARBOSA; AROUCA, 2002), este estado continua apresentando grande desigualdade socioeconômica.

Os resultados de uma pesquisa realizada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), divulgada em 25 de setembro de 2003, confirmam os elevados níveis de concentração de terra e de renda apontados por Maristela Andrade em 1998. Dos 47 municípios mais pobres do país, 23 estão situados neste estado, sendo que seis destes estão entre os 10 em pior situação. Se considerado nível de renda da população municipal, 68,42% dos maranhenses ganham menos de R\$80,00 por mês, estando, portanto, abaixo da linha da pobreza (BRASIL DE FATO, 2004).

Se considerarmos que o público potencial para a reforma agrária é constituído pelas seguintes categorias: (i) parceiros, posseiros e arrendatários; (ii) agricultores proprietários de imóveis cuja área não alcança a dimensão mínima da propriedade familiar, definida no módulo rural¹² e; (iii) trabalhadores rurais sem-terra, inclusive os desempregados (DEL GROSSI et al., 2000), e com base na população de 136.194 ocupantes posseiros e de cessionários nos estabelecimentos rurais com insuficientes áreas no vizinho estado (95%), fica perfeitamente compreensível uma preferência dos maranhenses pelas terras que ocupam no Sudeste Paraense.

¹² Como prevê o Estatuto da Terra, é a área suficiente para gerar renda necessária à sobrevivência da família.

Tabela 2 – Consórcios intermunicipais de produção e abastecimento criados no Maranhão (até junho de 2001)

| Nome | Número de municípios | Município-sede |
|--------------------------------------------|----------------------|----------------|
| Consórcio do Centro Sul do Maranhão | 8 | Barra do Corda |
| Consórcio dos Cocais e Médio Parnaíba –MA | 8 | Timon |
| Consórcio do Médio Mearim | 10 | Pedreiras |
| Consórcio dos Vales do Pindaré e do Grajaú | 8 | Santa Inês |

Fonte: Barbosa e Arouca (2001)

Em regiões extensas como a Amazônia, o processo de ocupação tem sido baseado na utilização do recurso mais abundante e barato – a **terra** – conforme modelo de Hayami-Ruttan, em baixo nível tecnológico, razão da contínua incorporação de novas áreas (HOMMA et al., 2002).

Este processo também tem sido caracterizado pelo baixo nível tecnológico para a Agricultura Familiar do Sudeste Paraense. Nele, nem as atividades agrícolas nem as atividades extrativas desenvolvidas apresentam garantia de sustentabilidade (HOMMA et al., 2001). No entanto, a *performance* dos assentamentos pode ser examinada a partir de uma avaliação das atividades desenvolvidas pelas famílias, buscando consolidar práticas que reproduzam experiências em unidades consideradas bem sucedidas.

Mesmo havendo convergência de opiniões quanto à percepção de que os assentamentos devam buscar combinações de atividades que assegurem maior eficiência na utilização de recursos escassos, na perspectiva de sustentabilidade no tempo e, portanto, ajustada às especificidades do ambiente, a questão [de fundo que também é operacional] reside em definir os termos dessa sustentabilidade, por causa do desequilíbrio em favor do benefício presente e das imensas dificuldades para valoração dos padrões de consumo e danos futuros. Nem valorações/previsões socioeconômicas e nem as ecológicas admitem certezas que permitam traçar diretrizes ao processo de desenvolvimento (MINISTÉRIO, 2001).

Tendo em vista a insuficiência dos instrumentos clássicos das políticas públicas baseadas no paradigma desenvolvimentista, mudanças atuais nas políticas focam nas comunidades rurais e se aplicam por meio de ações seletivas e descentralizadas cujo relacionamento de parceria entre os atores envolvidos, estimula a participação e auto-gestão na perspectiva do desenvolvimento local (FURTADO; FURTADO, 1998).

Trata-se de um processo endógeno de mudanças ocorrendo em espaços territoriais menores (JARA, 1998).

O assentamento é uma complexidade, uma especificidade de integração social, uma conquista coletiva, um pequeno patrimônio produtivo diferenciado e, também, uma instituição tutelada e burocratizada que, com muita frequência, resiste à emancipação (JARA, 1998, p. 48).

Os assentamentos, objetivos que materializa o acesso a terra por setores desfavorecidos da população apresentam entre si distinções relevantes, em decorrência: do tipo de intervenção, de trajetórias individuais, de iniciativas de cooperação, do emprego de novas tecnologias, da preservação ambiental e da organização comunitária, entre outros fatores (MEDEIROS et al., 1994). Destarte, um leque de possibilidades de desenvolvimento pode ser encontrado nesses locais.

Estudos conduzidos por Leite et al. (2004) em assentamentos de diferentes regiões do país mostraram que num cenário desfavorável ao emprego, sobretudo aos segmentos menos esclarecidos da população associado à crise local de importantes setores da grande agricultura e às dificuldades dos filhos dos agricultores familiares se estabelecerem como produtores, os assentamentos representam uma importante alternativa de trabalho e de acesso à terra para uma população de baixa escolaridade. A criação dos PA tem possibilitado a esta população estratégias de reprodução e sustento econômico no próprio lote e, em complemento, poder lançar mão de outras fontes de renda fora do lote, muitas delas relacionadas ao próprio assentamento, ou ainda, via transferências públicas, por meio de Programas como Bolsa família, cestas de alimentação, etc.

De Castilhos et al. (1998) com base nos fatores que mais contribuem e restringem o desenvolvimento de assentamentos de diferentes regiões do país, mostraram que a organização produtiva constitui-se fator determinante para a diferenciação entre os dois grupos de assentamentos selecionados: o dos **mais desenvolvidos** e o dos **menos desenvolvidos**. Nos PA onde é maior a organização social da produção poucas são as diferenças internas entre os assentados, principalmente se relacionadas com a forma de produção e obtenção da renda, o que demonstra que a organização é fator de diminuição das desigualdades entre assentados. De modo contrário, onde não existem formas de organização produtiva, as diferenciações internas entre os assentados são maiores. E os

assentados que passam por processos de mobilização no acesso a terra, após sua chegada, são os que possuem mais facilidade de organização (grifo nosso).

Como constataram Albaladejo e Veiga (2002) no Sudeste Paraense, a complexidade e a coerência das relações que se tecem entre as pessoas (migrantes com laços de parentesco ou oriundos de mesmo local de origem) e entre essas e o meio, impõe uma “ordem local” que tem sido freqüentemente negligenciada.

Uma discussão sobre o progresso tecnológico é de vital importância para a compreensão dos entraves a sustentabilidade da agricultura diversificada na Amazônia (CAMPOS, 2002). Em que pese alternativas apresentadas pelo modelo de difusão que busca na alocação ideal dos recursos com o uso de tecnologias direcionadas ao aumento da eficiência, persistem algumas limitações operacionais para que de fato estas sejam implementadas. Na maioria das vezes, o que tem se verificado é que não há uma pertinência entre a solução proposta e a limitação tecnológica que seja comum aos agricultores – com respeito ao sistema de produção por eles usados ou, como pode a solução considerar: contexto, localização dos agricultores, ambiente e a conjuntura socioeconômica (MARTINS et al., 2000).

O fato dos diferentes atores pautarem suas recomendações com base em referências empiricamente verificáveis, que valorize aspectos distintos da realidade, determina uma emergência de objetivos que, uma vez avaliados comparativamente, se revelam pouco relacionados ou mesmo contraditórios entre si. Esta circunstância dificulta o estabelecimento de políticas cooperadas¹³ e compromete propósitos comuns de apoio ao desenvolvimento de famílias assentadas (MELGAREJO, 2001).

Na seleção dessas referências, pouca ou nenhuma atenção tem sido atribuída à ineficiência no uso dos recursos, ou mesmo à possível inadequação entre os objetivos pretendidos e as possibilidades concretas oferecidas pelo ambiente em que os assentamentos são estabelecidos. E na prática, as metodologias utilizadas para o desenvolvimento das famílias e de regiões envolvidas nos programas de RA têm gerado resultados bastante distintos dos pretendidos, justificando as preocupações quanto a sua efetividade. Mesmo identificadas com objetivos essenciais pelos diferentes atores, às referências devem ser tecnicamente eficientes e coerentes com particularidades do meio em que são reproduzidas, de modo que sua replicação não comprometa o futuro das famílias envolvidas.

¹³ Objetivos tidos como competitivos geram padrões de orientação distintos, levam cada ator perceber escasso valor na performance dos demais e reduz o nível de interação positiva entre atores sociais.

Outros pontos controversos são considerados relevantes em outros estudos para descrever graus de realização, ou para justificar aspectos importantes do desenvolvimento de assentamentos considerados como bem sucedidos. Trata-se de **eixos de avaliação** que podem ser considerados na construção de indicadores de *performance* (MELGAREJO, 2001, p. 24). Dentre estes, destacam-se: **qualidade de vida das famílias** assentadas (com seus desdobramentos em termos de saúde, alimentação, moradia, educação); **consolidação de atividades produtivas** (questões associadas à matriz produtiva, tecnologias adequadas, especialização, diversificação e agregação de valor aos produtos na agroindústria); **busca de cidadania**, a **organização social** (formas de trabalho, arranjos de cooperação e coesão das famílias, suas lideranças e objetivos comuns); **trajetória** de vida; **expectativa** das famílias; **potencialidades** do ambiente e a **renda** das famílias.

Na medida em que se oferecem oportunidades de exercer influência na construção de novos arranjos institucionais objetivando multiplicar as experiências que entendem como mais adequadas, em face aos julgamentos de *performance*, e com respeito aos indicadores, alguns atores tendem a orientar inflexões de trajetória. Mas, este processo não opera regularmente, pois os diferentes atores nem sempre buscam resultados que por coerentes que sejam determine sinergias positivas.

Além disso, restrições de ordem **ambiental** e **organizacional** afetam as possibilidades de consolidação dos modelos pretendidos e podem provocar “resultados heterogêneos”, mesmo para indicadores aceitos como importantes¹⁴.

Veiga (1994) observou que a melhor maneira de explorar um recurso é justamente garantir máxima durabilidade à base objetiva dessa exploração, até porque - **não é necessário que todos os elementos que compõem um sistema sejam sustentáveis** para que o próprio sistema o seja.

Genericamente, conforme Homma (informação verbal)¹⁵ são três, entre outras, as razões do fracasso das atividades agrícolas na Amazônia, considerados tanto os fatores endógenos como os exógenos:

(1) O baixo nível tecnológico dos sistemas agrícolas dos PA, com baixa produtividade e fortemente dependentes da degradação dos recursos naturais;

¹⁴ Nesta região a CPT vem trabalhando com os assentados as possibilidades de diversificação da produção, ou seja, no sentido contrário à dominância pelos sistemas baseados unicamente na pecuária e tem enfrentado muita resistência por parte de algumas organizações e grupos sociais, até mesmo de técnicos das prestadoras e do INCRA.

¹⁵ Conforme orientação passada pelo autor ao doutorando, durante o período de realização do curso.

(2) Reduzido conhecimento sobre recursos naturais nos PA, que se confunde com outros que tem pleno domínio da natureza como os índios, os seringueiros, os extrativistas do Acre, os ribeirinhos etc.;

(3) Problemas relacionados com o mercado dos produtos agrícolas, baixo preço, impossibilidade de escoamento da produção etc.

Embora a importância dos fatores endógenos e exógenos em afetar a mudança da cobertura vegetal seja uma questão empírica, permanece o fato de que a pequena produção familiar é a unidade tomadora da decisão (ELLIS, 1993). Questões antes não consideradas começaram a ter importância, tais como “a influência do tamanho da família e a infra-estrutura local na tomada de decisão do uso da terra” (CALDAS, 2001, p.27). Particularmente, a estrutura social e as condições internas da família são assim de vital importância, quando associadas aos recursos básicos para explicar os padrões de uso da terra e da mudança da cobertura vegetal. Se relacionadas à dinâmica de uso da terra, ganham ênfase na tomada de decisão, fatores como: tamanho e composição da família, idade do chefe da família, nível de escolaridade, oportunidade de emprego fora do lote.

Conforme Homma et al. (2001) nos assentamentos do Sudeste Paraense, tem sido prática comum às famílias iniciarem com atividades de venda da madeira, derrubada da floresta para plantar lavoura branca (arroz, milho, feijão e mandioca) e, quando possível, repetir este ciclo de cultivo, dependendo do nível de infestação de ervas daninhas. Caso as famílias estejam localizadas próximo de áreas de pastagem, a entrada de capins é acelerada, reduzindo as possibilidades de plantio nos anos consecutivos. Na maioria dos casos, seguem o caminho da transformação em pastagem e sistemas de pecuária, e em menor escala, do plantio de cultivos perenes como o cupuaçu, ou, optam por deixar a área em pousio para posterior derrubada ou a diversificação, combinando diferentes componentes. Contudo,

O ciclo dos cultivos anuais vai depender da área de floresta disponível que, quando esgotados, encerra-se a ‘primeira sustentabilidade’ para uma grande categoria de produtores. Para este conjunto de produtores resta a alternativa de vender o lote para outros produtores interessados na expansão das pastagens e procurar novas áreas¹⁶. A partir do conjunto representado pelos plantadores de cultivos perenes e àqueles interessados na pecuária, inicia-se a ‘segunda sustentabilidade’, com possibilidade da permanência nesta atividade, dependendo do manejo do rebanho e das pastagens, pelos próximos dez anos (HOMMA et al., 2002, p. 9).

¹⁶ A incorporação de lotes de assentados desistentes por novos assentados externos, constitui outra característica dos Projetos de Assentamentos no Sudeste Paraense (HOMMA et al., 2002, p. 9).

Como as transformações que envolvem os sistemas de produção agrícola têm conseqüências diretas e inevitáveis nos componentes bióticos e abióticos do sistema, considerando que estes são interdependentes e se interagem constantemente em busca de um “equilíbrio dinâmico” (GLIESSMAN, 1990), os eventuais desequilíbrios em seus componentes têm repercussões em cadeia no restante do sistema.

Nesse sentido, na totalidade, o sistema só pode permanecer estável e produtivo, ou seja, sustentável – se consideradas as relações tróficas (entre cadeias alimentares dos organismos) envolvidas e os limites impostos pelos recursos físicos (MARQUES et al., 2003).

Por definição, o sistema de produção envolve as atividades de manejo, entrada e saída de insumos relacionados a produto(s) em uma determinada unidade de produção agrícola e visam à manutenção e sustentabilidade da atividade fim, orientado pelo mercado e, para a AF, também na subsistência (SILVA et al., 2001).

Na região deste estudo, mesmo considerados expressivos, os resultados econômicos produzidos pela pecuária, o saldo negativo que recai ao ambiente tem sido negligenciado e tanto o modelo mecânico-químico dominante quanto alternativamente a Agroecologia, na prática, têm sido insuficientes para conter o desmatamento. Persistem grandes áreas de capoeira à mercê de novas combinações e técnicas que as incorporem definitivamente ao processo produtivo da região (SILVA; HOMMA, 2004).

Como sugerem Silva et al. (2006), a manutenção da integridade do ambiente, pelo menos no que diz respeito aos processos ecológicos, pode ser conseguida com a simples conservação de áreas de uso restrito, a recuperação das matas ciliares¹⁷ e a preservação das nascentes de água, com o manejo dos recursos naturais em Planos de manejo comunitário das bacias hidrográficas envolvidas (Anexo C). Destarte, a utilização de **índices de desmatamento e o tamanho da área de reserva** podem fornecer um bom indicador das possibilidades e limitações de cada estabelecimento e do PA como um todo.

¹⁷ A manutenção da mata ciliar evita que o solo seja levado diretamente para o leito dos cursos d'água, atuando como “sistema tampão” (PAULA LIMA, 1989).

Particularmente, a sustentabilidade ecológica ou ambiental (**Sa**) pode ser avaliada pela medida da capacidade de reaproveitamento e recuperação de áreas já desmatadas, ou ainda, pela capacidade de diversificação da produção. Dependendo se as famílias apresentam áreas de reserva superior ou inferior ao que prevê a legislação vigente, podem ser contabilizadas em graus de sustentabilidade, tanto maiores quanto menores forem os indícios de degradação ambiental na sua UFP.

Muitas vezes, a decisão sobre qual o sistema que deve ser implantado no estabelecimento rural extrapola as necessidades de subsistência das famílias. No PA Lajedo - um dos assentamentos estudados - limitações ambientais têm direcionado à produção de farinha de mandioca e do leite, pois ambas reúnem, tanto razões de consumo, como razões de mercado (econômicas). Em que pese à maioria das famílias ter sido formada originalmente por maranhenses, com tradição na produção e consumo de arroz¹⁸, o mesmo não vem mais sendo cultivado, tendo em vista as limitações locais. O sistema tradicional de cultivo de arroz exige a utilização de novas áreas e a derrubada de florestas que não são mais encontradas neste PA.

Ainda nesta região, não obstante os mecanismos institucionais criados em apoio às famílias, critérios baseados na necessidade de restabelecimento das áreas de reserva nos estabelecimentos rurais têm limitado o acesso ao crédito para financiamento da produção pelas famílias (MICHELOTTI; RODRIGUES, 2005).

Esta limitação, em alguns casos, não impede que a família use como estratégia inicial, a produção de carvão, como forma de capitalização, ao formar pastos e introduzir o sistema de pecuária no seu lote. Mesmo com a consciência de que esta estratégia pode acarretar sanções previstas na legislação ambiental.

Em outros casos, o sucesso de uma determinada unidade de produção familiar pode ser atribuído aos produtos e sistemas de uso da terra inicialmente desenvolvidos (BOMBARDI, 2004), o que reforça a necessidade de conhecer qual o projeto inicial da família ao chegar em um assentamento rural.

Mesmo considerando como de relativa importância para a AF, o mercado agrícola, por suas peculiaridades, além de sofrer influência de fatores naturais (secas, excesso de chuvas, pragas etc.) na oferta dos produtos, pode ainda ser influenciado na demanda por mudanças na política econômica, como: alterações nas alíquotas de importação, câmbio, política monetária (SILVA; FERREIRA, 2002).

¹⁸ O arroz tem sido comprado em Marabá pelo atacadista que compra a produção de farinha.

Em uma economia aberta e globalizada os preços dos produtos considerados como *commodities*: soja, trigo, laranja e café, tradicionalmente comercializados em bolsas de mercadorias e de futuro da pauta de exportação do país, são determinados por seus respectivos preços internacionais, taxas de câmbio nominal e tarifas. Diferentemente, **o preço** de outros **produtos domésticos** sendo determinados pelas condições de demanda e oferta também domésticas são influenciado e devem ser regulados pelo governo (SILVA; FERREIRA, 2002; SILVA; HOMMA, 2004).

Nestas condições, “a renda da terra camponesa pode ser sugada nas duas pontas do processo do trabalho: na primeira delas, na aquisição de insumos, ferramentas, equipamentos e embalagens, e na segunda durante a comercialização” (BOMBARDI, 2004, p.254). Enquanto no primeiro caso, a renda é apropriada pelo capital industrial, no segundo, a apropriação se dá pelo capital comercial. E o que essa relação nos indica, ao contrário de sujeição formal do trabalho ao capital, é coisa bem distinta, “a sujeição da renda da terra ao capital” (MARTINS, 1990, p.175).

Em situações em que se depara lado a lado, a agricultura empresarial com sua produção em larga escala e a produção de base familiar, a despeito das mudanças sentidas particularmente nas relações de trabalho e no espaço da região, a agricultura camponesa vem procurando se inserir ao mercado, graças entre outras coisas a possibilidades de financiamento da produção direcionadas aos assentamentos de reforma agrária (FCO, PADIC, PRONAF, PROCERA, Programa Lavouras Comunitárias) no bojo de um processo de desenvolvimento contraditório, como verificado em Rondonópolis, no Mato Grosso (LIMA, 2000).

Em vista do comportamento de ambas as situações (agricultura empresarial e camponesa) como poderiam ser contornados os problemas relativos ao mercado de produtos agrícolas afetos aos assentamentos?

Para Schroder et al. (2002), o mercado deve ser tratado como construções sociais e ao contrário de uma noção abstrata, deve basear-se na ação concreta dos atores sociais envolvidos por intermédio de suas organizações contribuindo na formação de estruturas de mercados alternativos - como um espaço de legitimação social de interesses, cuja racionalidade se efetive no poder de sanção de um agente em cooperação com outro, ou seja, “o *lócus* de disputa entre capitais”.

Nesse sentido, o entorno socioeconômico, as condições de acesso e localização são importantíssimas e determinantes no preço e acesso aos mercados.

No PA São Francisco, em função de sua localização as margens da rodovia PA-150, a produção de banana tem sido facilmente comercializada tendo em vista as boas condições de acesso à produção no lotes, possibilitando mais alternativas econômicas à reprodução social das famílias.

Em relação à produção da pecuária, em geral, as boas condições de acesso contribuem para a passagem diária do carro do leite na porta das propriedades e pode ser visto como um meio eficiente de quebrar o isolamento do produtor, apontado por muitos como principal fator de fracasso da AF na fronteira (TOURRAND; VEIGA, 2003). Embora estas restrições não se apliquem ao mercado dos animais de cria e recria, pois o transporte dos bezerros e novilhos pode ser feito sem que existam boas condições de acesso aos lotes.

Um recente diagnóstico realizado pela ARCADIS-Tetraplan (2006), sobre as áreas diretamente afetadas (ADA), de influência direta (AID) e de influencia indireta (All) do frigorífico do Grupo Bertin, situado em Marabá, revelou que uma tendência dominante de evolução do rebanho bovino na região geográfica sob sua influencia irá se consolidar num processo gradual de crescimento, embora decrescendo a cada ano as taxas de crescimento do rebanho (Tabela 3).

O que isso nos indica é que a pecuária representa um dos sistemas produtivos mais atrativos nesta região e exigirá cada vez mais investimentos no setor, e num cenário não muito remoto, com o crescimento dos índices de produtividade, inclusive, quando utilizado pela agricultura familiar.

Tabela 3 – Crescimento total e anual médio, no Brasil, Pará, Sudeste Paraense e nas áreas dos municípios sob o impacto direto (AID) do Frigorífico do Grupo Bertin

| | Crescimento total (1993-2003) | Crescimento anual médio (1993-2003) | Crescimento anual médio (2000-2003) | Crescimento anual médio (2003-2005) |
|-------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Municípios AID | 124,9% | 8,4% | 9,2% | 5,6% |
| Sudeste Paraense | 87,2% | 6,5% | 8,3% | - |
| Pará | 79,9% | 6,0% | 9,2% | - |
| Brasil | 26,1% | 2,3% | 4,8% | - |

Fonte: PPM, IBGE e ADEPARÁ (ARCADIS, 2006) Disponível em: [http://www.ifc.org/ifcext/spiwebesite1.nsf/0/E5D88BF12FDB20A68525723000A7545/\\$File/Cap%207.pdf](http://www.ifc.org/ifcext/spiwebesite1.nsf/0/E5D88BF12FDB20A68525723000A7545/$File/Cap%207.pdf) . Acesso em: 20 dez. 2006

E considerando o que foi exposto anteriormente, reforça a necessidade de um tratamento analítico da AF em um contexto em que estão inseridas estas atividades econômicas e a sua sustentabilidade nos assentamentos rurais na região.

Dessa maneira, para o encadeamento das questões e hipóteses levantadas neste estudo, esta tese esta composta dos seguintes capítulos: (2) Abordagem metodológica; (3) Caracterização da área de estudo; (4) Singularidades dos locais estudados; (5) Marco legal e história evolutiva do uso e ocupação do Sudeste Paraense; (6) A reprodução social das famílias no campo e a migração interna na região; (7) Resultados e discussão; (8) Conclusão e considerações finais.

2 ABORDAGEM METODOLÓGICA

A metodologia que conduz esta tese foi adaptada da que foi desenvolvida pelo Centro Internacional de Pesquisa Florestal (CIFOR) com sede na Indonésia (CIFOR, 1999).

Conforme Pokorny e Bauch (2000), esta metodologia se baseia na suposição de que um conjunto de Critérios e Indicadores (C&I), prático e viável, depende das considerações de interesse, visões e valores dos principais e distintos grupos de atores envolvidos.

Seguindo esta sistematização os questionamentos fizeram parte de um instrumento de coleta de dados – questionário (Apêndice A) – no qual, a maioria dos dados e informações foi obtida por meio de técnicas de investigação em que se optou por uma das mais utilizadas em pesquisa de campo – as **entrevistas**, observação participante e histórias de vida, ou seja, pela observação direta e extensiva da realidade.

Como nos Diagnósticos Rurais Participativos, o custo e o tempo utilizado no levantamento das informações durante as entrevistas e atividades requeridas tende a ser reduzido com os atalhos na prospecção de demandas e visões da realidade. Estas metodologias permitem maior “apropriação e análise” das informações pelas próprias famílias que atuam como protagonistas nas ações (CAPORAL, 2003).

Uma regra essencial para o conceito de C&I é que **um único critério ou indicador, não constitui a dimensão completa da sustentabilidade**. Um critério ou indicador individual necessita ser considerado no contexto do sistema hierárquico de princípios, critérios, indicadores e verificadores (POKORNY et al., 2003).

Prabhu *et. al.* (1998; 1999) apud Pokorny et al. (2003) consideram os seguintes elementos de tal sistema, os quais podem ser descritos a seguir:

Princípio (P): é a verdade ou lei fundamental como base do raciocínio ou ação. Tanto no contexto usado por esses autores (manejo florestal sustentável), os princípios aqui considerados fornecem a estrutura primária que deve assegurar a sustentabilidade das atividades produtivas e a permanência dos agricultores familiares por mais tempo no lote e assentamento. Fornecem a justificativa para todos os critérios, indicadores e verificadores.

Mais que isso, a resposta positiva a alguns critérios pode significar não somente o atendimento aos **princípios de sustentabilidade** requerido no desenvolvimento como o melhor desempenho ou sucesso de um PA. Por outro lado:

O sucesso de um PA não pode ser medido apenas pela infra-estrutura social disponível, mas pela condição que os assentados têm para avançar economicamente com a evolução de seu sistema de produção, que pode ser medido pela produção, produtividade, relação com o mercado, renda agrícola e, principalmente, a sustentabilidade do sistema produtivo (DE CASTILHOS et al., 1998, p.50).

Critério (C): é um princípio de “segunda ordem”, que acrescenta **significado** e operacionalidade a um princípio, sem que, por si próprio, constitua uma medida direta de desempenho. Os critérios são os pontos intermediários aos quais a informação fornecida pelos indicadores pode ser integrada.

Indicador (I): é qualquer variável ou componente do ecossistema florestal ou, em nosso caso, do sistema de uso da terra (SUT) para inferir a condição de um determinado critério. Os indicadores devem transmitir uma única mensagem significativa denominada **informação**. Os indicadores podem ser tanto quantitativos como descritivos ou qualitativos.

Verificador (V): é cada dado ou informação que destaca **a especificidade** ou a facilidade de avaliação de um indicador. Os verificadores fornecem detalhes que indicariam ou refletiriam uma condição desejada ou real de um indicador. Acrescentam significado e precisão ao indicador e geralmente uma especificidade local. São direta ou indiretamente mensuráveis e/ou relativamente de fácil observação.

Dessa maneira, o conjunto de C&I serviu como forma de **encadear e hierarquizar as questões levantadas** em relação aos **fatores de produção**, à **organização social** comunitária, à **economia familiar** e por último ao **meio ambiente**. Orienta para a forma como podem ser obtidos os dados e as informações necessárias à compreensão das diferentes relações entre a produção agrícola e a reprodução das categorias tratadas. Ainda que não tenha tido uma construção participativa nos locais estudados, considerou algumas questões já discutidas e priorizadas em diferentes situações por diferentes grupos de atores.

Em relação aos dados e informações obtidas nas Unidades Familiares de Produção (UFP), o entendimento das questões envolvidas mediante essa ordem

(C&I) é perfeitamente adequado ao modo como são percebidos os sistemas complexos e as interações presentes neste estudo (Quadros 1 a 4).

Apesar do instrumento de coleta de dados ter contemplado um roteiro de perguntas diretivas, como sugere um questionário fechado, a cada entrevista realizada, foi dada oportunidade aos entrevistados de falar sobre qualquer das questões a eles dirigidas. Com essa estratégia, se obteve importantes informações sobre as relações sociais envolvidas. Adicionalmente, as informações obtidas por meio das entrevistas puderam ser checadas quando confrontadas com os dados obtidos por meio de produtos e técnicas de sensoriamento remoto ou mesmo pela simples verificação *in loco*, ao serem percorridos alguns lotes e localidades.

Em alguns casos, essas informações serviram para identificar e estabelecer os nós em que são tecidas as relações sociais locais, tendo inclusive direcionado algumas das entrevistas realizadas. Paulatinamente, foram sendo estabelecidas as conexões que possibilitaram avaliar os contextos em que se reproduz socialmente a agricultura familiar (individual e coletivamente) considerando a sustentabilidade e o processo de desenvolvimento nos locais estudados.

Como um indicador é uma ferramenta que permite a obtenção de informações sobre uma dada realidade (MICHELL, 1996) e mesmo não tendo o poder de previsão nem tão pouco uma evidência de causalidade, por se tratar de uma medida estatística definitiva, apenas constata uma dada situação (BRENBROOK; GROTH III, 1996). Pode ainda servir para medir e comparar, como ferramenta que auxilia na tomada de decisões e não como métodos (BEAUDOUX et al., 1993).

Dessa maneira, a sustentabilidade pôde ser vista como “a manutenção de um sistema ao longo do tempo, sendo que essa durabilidade depende de quanto maior for à adaptabilidade, a diversidade, a resiliência, a equidade do sistema e a interação entre as diferentes dimensões” (DEPONTI, et al., 2002, p.23). A interação entre essas dimensões constitui-se um dos atributos a serem atendidos na operacionalização do conceito de sustentabilidade mesmo quando este ultrapassa os limites dos agroecossistemas.

Na avaliação de “contextos de sustentabilidade”, como não há somente um conjunto de indicadores globais adaptáveis a uma realidade, uma vez que os

indicadores descrevem um processo específico e são particulares a esses processos, podem ser apropriados para um sistema e impróprios para outro¹⁹.

Com isso, para que fossem associados cada indicador e conjunto de indicadores a um grau de sustentabilidade, levaram-se em consideração as respostas obtidas para cada conjunto de questões formuladas do instrumento de coleta de dados, as quais foram dirigidas aos membros das famílias durante as entrevistas. Dependendo da resposta, atribui-se um **grau de sustentabilidade** que variou de **zero (0)** a **quatro (4)**, entre, o **pioor grau (0)** e o **melhor grau (4)**. Na **comparação entre as UFP**, tanto em relação aos tipos de fatores quanto em relação ao conjunto dos fatores, as mesmas foram agrupadas estatisticamente em *quartis* da seguinte maneira:

Quartil superior – “sustentabilidade superior”;

Quartil médio superior – “sustentabilidade média superior”;

Quartil médio inferior – “sustentabilidade média inferior” e;

Quartil inferior – “sustentabilidade inferior”.

Os modelos probabilísticos construídos a partir de certas hipóteses ou conjecturas sobre o problema em questão podem ser constituídos de duas partes: (1) dos possíveis resultados e (2) de uma certa lei que nos diz quão provável é cada resultado, ou grupo de resultados (BARBETTA, 2001, p. 126). A cada dois eventos considerados ou possíveis respostas, ambos são independentes, pois a ocorrência de um não altera a probabilidade de ocorrência do outro. Quando a ocorrência de um evento ou resposta foi interpretada como resultante da ocorrência simultânea de dois ou mais eventos independentes, a probabilidade foi dada pelo produto das probabilidades individuais independentemente.

Em situações em que foi observado apenas um elemento e se verificou se este teve (ou não) um certo atributo considerado, o evento resposta obedeceu a uma lei, em particular ao *Ensaio de Bernoulli*. Perguntado a uma pessoa se já houve conflitos com o seu vizinho, neste ensaio, pode ser caracterizado por uma variável X definida da seguinte forma: $X= 0$, se **não** e $X= 1$, se **sim**. E a formulação geral seguida:

¹⁹ Como atribuem Caporal e Costabeber (2001) em *Processos de aprendizagem na prática de uma nova extensão rural*.

| | | |
|-------------|-------|-----------|
| X | 1 | 0 |
| P(X) | π | $1 - \pi$ |

Para o tratamento dos dados levantados no campo, utilizou-se dos aplicativos estatísticos dos softwares NTIA desenvolvido pelo Centro de Pesquisa de Tecnologia da Informação para a Agropecuária da Embrapa de Campinas-SP, versão 4.2.1, por meio do qual permitiram conhecer as variáveis correlacionáveis bem como estabelecer a comparação e significância entre as mesmas para as diferentes localidades estudadas.

Quadro 1 – Síntese dos fatores que afetam a produção de bens e serviços

| Fatores relacionados à produção de bens e serviços | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Critérios e indicadores²⁰ | Verificadores²¹ | Métodos e atividades |
| C.1.1- A razão para a presença da família, no assentamento e no lote em particular, decorre de uma trajetória que segue a vinculação inicial rural que o credencie como agricultor familiar e cliente da Reforma Agrária (RA). | | |
| NI 1.1.1- As aspirações iniciais e o projeto de vida da família são essenciais a sua estabilidade e permanência no lote e no PA. Indicadores de representação: Projeto inicial da família, nível de escolaridade do casal, experiência profissional. | NV 1.1.1.1- Famílias cujos membros apresentam melhores níveis de escolaridade e de formação profissional se adaptam mais facilmente às condições locais e conseguem manter objetivos iniciais. | Entrevista com membros das famílias, líderes religiosos e observações feitas na comunidade. |
| C.1.2- A origem e a trajetória das famílias assentadas influenciam na tomada de decisão dos SUT e produtos nos lotes. | | |
| NI 1.2.1- A tradição agrícola e a experiência com culturas e criação são determinantes na definição dos SUT e produtos pelas famílias. Indicadores de tradição agrícola: origem, tradição agrícola, sensibilidade a mudanças. | NV 1.2.1.1- Diferentes naturalidades e trajetórias das famílias antes de sua chegada ao lote levam a diferentes estratégias. NV 1.2.1.2- A capacidade de inovação e mudanças em relação a técnicas e adoção de novos SUT é intrínseca e relacionada à tradição agrícola das famílias. | Entrevista com membros da família e observações no lote e consulta aos dados secundários no PDS. |

²⁰ (C.1.1) Número de ordem do critério e (NI 1.1.1) Número de ordem dos indicadores utilizados

²¹ (NV 1.1.1) Número de ordem do verificador utilizado.

Quadro 1 (continuação)

| Fatores relacionados à produção de bens e serviços | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Critérios e indicadores | Verificadores | Métodos e atividades |
| C.1.3- A conquista de titularidade é percebida no exercício da cidadania pelos atores sociais envolvidos no processo de Reforma Agrária (RA). | | |
| <p>NI 1.3.1- As famílias conhecem os seus direitos e deveres em relação aos mecanismos e aos instrumentos que facilitam o acesso e a dotação de recursos disponibilizados pelo Estado ou por organizações da sociedade civil.</p> <p>Indicadores de cidadania: Efetividade de atuação do Estado, do sistema de associativismo e das lideranças.</p> | <p>NV 1.3.1.2- As famílias consideram acessíveis e suficientes os recursos disponibilizados pelo Estado e organizações para garantir a sua produção e permanência no lote e assentamento.</p> <p>NV 1.3.1.2- As famílias estabelecem estratégias individuais e/ou coletivas para ampliação e conquista de direitos em relação à posse e a produção nos lotes.</p> | Entrevista com membros da família, com líderes comunitários e representantes de organizações governamentais e ONG. |
| C.1.4- A relação com o mercado é determinante ou secundária na decisão das famílias quanto a produtos e SUT. | | |
| <p>NI 1.4.1- O acesso às informações de mercado como preço de produtos, insumos e bens de consumo interfere na distribuição e na alocação dos fatores produtivos em relação aos produtos e SUT adotados nos lotes.</p> <p>Indicadores de inserção ao mercado: Riqueza inicial, mercado de produtos, sistema produtivos adotados etc.</p> | <p>NV 1.4.1.1- O conhecimento e o acesso ao mercado de produtos e serviços modificam as estratégias produtivas das famílias nos lotes e assentamentos.</p> <p>NV 1.4.1.2- A dotação inicial em recursos naturais e a experiência anterior foram determinantes nas decisões em relação aos sistemas usados pelas famílias.</p> | Entrevista com membros da família e observações no lote. |

Quadro 1 (continuação)

| Fatores relacionados à produção de bens e serviços | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Critérios e indicadores | Verificadores | Métodos e atividades |
| C.1.5- A família decide sobre o(s) produto(s) e SUT usados em função dos diferentes estágios do seu ciclo de vida. | | |
| NI 1.5.1- A idade do chefe da família e o tamanho da família são essenciais no processo decisório que define o tamanho da área cultivada e os SUT a serem usados. Indicadores do ciclo-de-vida da família: Composição da mão-de-obra familiar, estágio do ciclo-de-vida da família etc. | NV 1.5.1.1- A família utiliza e desloca mão-de-obra em função da sua força de trabalho disponível, idade e composição que por sua vez determinam as necessidades de trabalho desta para estabelecer os SUT utilizados no lote. | Entrevista com membros da família e dados secundários sobre a produção e a tipologia dos produtores obtidos no PDSA. |
| C.1.6- A dotação inicial em recursos naturais na chegada ao lote (disponibilidade de mata, água, qualidade da terra) influencia ou determina o(s) produto(s) e SUT usados. | | |
| NI 1.6.1- A percepção das limitações naturais da terra impõem restrições e determina os SUT. Indicadores de riqueza inicial em recursos: Estoque de áreas de mata, capoeira, Impedimentos físicos e restrições naturais, disponibilidade de produtos naturais de valor econômico etc. | NV 1.6.1.1 – As limitações de terra ou de recursos da floresta no lote determinam os SUT usados pela família e os levam a alocar os fatores produtivos fora do seu lote. NV 1.6.1.2 - A abundância em Produtos Não-Madeireiros (PNM) e a grande extensão no tamanho das respectivas áreas florestadas facilitam e favorecem atividades extrativas no lote. | Entrevista com membros da família e observações no lote. |

Fonte: Adaptação de Indicadores trabalhos pelo CIFOR em diferentes partes do mundo, com base em observações feitas pelo autor na região de estudo.

Quadro 2 – Síntese dos fatores que interferem na organização social

| Fatores relacionados à organização social | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Critérios e indicadores | Verificadores | Métodos e atividades |
| C.2.7- A organização social e a participação em movimentos influenciam e mesmo são determinantes para a conquista da terra. | | |
| NV 2.7.1- A conquista de espaço político de reivindicação no processo democrático é percebida no plano individual e coletivo. Indicadores de capital social: Capital social, instituições locais etc. | NV 2.7.1.1- No plano local e institucional o nível da organização social permite que as relações horizontais e verticais estabelecidas entre os atores envolvidos contribuam para os benefícios alcançados individual e coletivamente. | Entrevista com membros da família, com líderes comunitários e representantes de organizações governamentais e ONG. |
| C.2.8- Existem mecanismos efetivos na comunicação bidirecional entre os atores envolvidos no desenvolvimento do assentamento. | | |
| NI 2.8.1- Os atores locais reúnem-se com freqüência satisfatória e com representação da diversidade local e qualidade das interações, incluindo pareceres em projetos comunitários. Indicadores de participação: Nível de participação, conquistas coletivas, infra-estrutura coletiva etc. | NV 2.8.1.1- O nível de participação e comunicação são fatores determinantes para os avanços da organização social e para realização de projetos e investimentos feitos e mantidos na comunidade e no assentamento. NV 2.8.2.1- No plano das iniciativas individuais existe ambiente favorável ao estabelecimento de relações de confiança e reciprocidade para a formação e participação em grupos e associações locais que propiciam investimentos em infra-estrutura. | Entrevista com membros da família e observações no lote e na comunidade. |

Quadro 2 (continuação)

| Fatores relacionados à organização social | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Crítérios e indicadores | Verificadores | Métodos e atividades |
| C.2.9- A administração local pelas famílias é eficiente no controle do uso e do acesso aos recursos naturais. | | |
| NI 2.9.1- As decisões tomadas ao nível das famílias são percebidas e partilhadas por todos os membros da família. Indicadores de gestão: Reconhecimento e participação de gênero, envolvimento e participação de crianças e jovens nas famílias e comunidade. | NV 2.9.1.1- As decisões tomadas ao nível das famílias levam em consideração sua segurança e reprodução e decorrem do conhecimento e percepção acerca dos problemas de uso e escassez iminente dos recursos naturais. | Entrevista com membros da família, com líderes comunitários e representantes de organizações governamentais e ONG. |

Fonte: Adaptação de Indicadores trabalhos pelo CIFOR em diferentes partes do mundo, com base em observações feitas pelo autor na região de estudo.

Quadro 3 – Síntese dos fatores que atuam na economia familiar

| Fatores relacionados à economia familiar | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Critérios e indicadores | Verificadores | Métodos e atividades |
| C.3.10- A composição da renda familiar é dada pelo conjunto das atividades dentro e fora do lote. | | |
| <p>NI 3.10.1- A participação dos membros da família no conjunto das atividades que compõem a renda anual da família determina as estratégias de acumulação de terra e capital.</p> <p>Indicadores: Evolução do patrimônio familiar e das condições de vida da família, valor da terra, etc.</p> | <p>NV 3.10.1.1- A repartição de bens entre os membros da família se dá sem conflitos e em proveito de todos.</p> <p>NV 3.10.1.2 – O patrimônio e os investimentos iniciais são determinantes para o sucesso da família no assentamento.</p> <p>NV 3.10.1.3- O valor da terra é percebido e determinante para a sua valorização pelas famílias</p> | Entrevista com membros da família e agentes de comercialização da produção na região. |
| C.3.11- As atividades produtivas e os SUT levam em consideração as especificidades da Agricultura Familiar. | | |
| <p>NI 3.11.1- Prevaecem razões econômicas imediatas na definição dos SUT.</p> <p>Indicadores: Recursos iniciais, tipos de produtos e sua inserção aos mercados, capacidade de investimentos, infra-estrutura local etc.</p> | <p>NV 3.11.1.1- A dotação inicial de recursos influencia no direcionamento da pecuária como atividade principal.</p> <p>NV 3.11.1.2- Alguns produtos relativizam a importância da infra-estrutura no local.</p> <p>NV 3.11.1.3- Famílias com maiores capacidades de investimento e objetivos de fixação no local desenvolvem melhores condições de produção e de reprodução social.</p> | Entrevista com membros da família e demais atores sociais. |

Fonte: Adaptação de Indicadores trabalhos pelo CIFOR em diferentes partes do mundo, com base em observações feitas pelo autor na região de estudo.

Quadro 4 – Síntese dos fatores que interferem no ambiente

| Fatores relacionados ao meio ambiente | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Crítérios e indicadores | Verificadores | Métodos e atividades |
| C.4.12- Um controle social do processo de ocupação e uso da terra mantém sob limites a integridade do ecossistema. | | |
| <p>NI 4.12.1- A incorporação de novas áreas de mata em prejuízo da integridade original é percebida como tal pelas famílias de assentados.</p> <p>Indicadores: reserva legal, conhecimento da legislação ambiental, tipos de infrações da legislação ambiental etc.</p> | <p>NV 4.12.1.1- As famílias têm a percepção das dificuldades de sua reprodução social futura com a redução das áreas de floresta.</p> <p>NV 4.12.1.2- Pese a possibilidade de uma crise iminente de recursos naturais e as sanções previstas, há o descumprimento da legislação ambiental por parte dos atores locais.</p> | Entrevistas com membros da família e demais atores envolvidos no circuito da produção e comercialização de mercadorias. |
| C.4.13- A condição de perdas de nutrientes e da biomassa decorrentes do desmatamento e dos sistemas de corte e queima usado evidencia processos de erosão e perda de produtividade dos SUT. | | |
| <p>NI 4.13.1- As evidências de natureza biofísica constituem-se em indícios da redução tanto da produtividade primária quanto da produção dos sistemas ao longo do tempo.</p> <p>Indicadores: Indícios de degradação ambiental, riscos e prejuízos a saúde humana.</p> | NV 4.13.1.1- As atividades humanas e algumas obras de infra-estrutura são responsáveis por alguns impactos ambientais percebidos nos lotes e assentamento. | Entrevista com membros da família e outros agentes e checagem por meio de imagens de satélite e de observações <i>in loco</i> . |

Quadro 4 (continuação)

| Fatores relacionados ao meio ambiente | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CrITÉRIOS e indicadores | Verificadores | Métodos e atividades |
| C.4.14- O funcionamento do ecossistema (processos ecológicos) e o ciclo hidrológico são mantidos sob certos limites de exploração. | | |
| <p>NI 4.14.1- Os impactos causados pelo desmatamento e o uso indiscriminado de produtos químicos nos sistemas agrícolas podem comprometer o ambiente e a saúde humana.</p> <p>Indicadores: tipos de impactos observados e relatados, sinais de desequilíbrio ambiental, etc.</p> | <p>NV 4.14.1.1- Há evidências de mudanças na qualidade e na quantidade de água captada para o consumo doméstico, para as criações e cultivos no lote em decorrência do desmatamento e do uso do solo.</p> <p>NV 4.14.1.2- Há sinais de desequilíbrio ecológico envolvendo espécies animais de diferentes níveis da cadeia trófica, ocorrendo a super população de uns e o reduzido número de outros indivíduos.</p> | Entrevistas com membros da família, caçadores e pescadores que residem na área de abrangência. |

Fonte: Adaptação de Indicadores trabalhos pelo CIFOR em diferentes partes do mundo, com base em observações feitas pelo autor na região de estudo.

Tendo em vista a necessidade de se obter uma visão sistêmica e integradora da realidade, não pareceu adequado o estabelecimento de um único conjunto de indicadores ou descritores, para avaliar qualquer sistema. Embora este fato por si só não elimine “a dificuldade de hierarquizar os indicadores e de explicar as causas das mudanças ocorridas” (DEPONTI et al., 2002, p. 7).

Em relação à delimitação deste estudo, estabeleceu-se uma delimitação espacial (espaço social dos PA) e temporal (últimos 20 anos) que permitisse analisar comparativamente as questões levantadas. Deu-se ênfase ao tratamento das questões em diferentes escalas, com o fito de estabelecer a conexão entre a dimensão local/regional e a extra-regional, por meio das quais foram delimitados os limites de atuação das categorias de análise.

Quanto ao fluxo de informações no sistema socioeconômico, considerou-se que há uma “economia da informação” (STIGLER, 1961) que, uma vez delimitada em sua extensão também pode ajudar a compreender as limitações e as potencialidades de inserção da AF ao mercado.

Na questão central envolvida – a **terra** – a representatividade recaiu sobre o INCRA/ Superintendência Regional (SR-27) de Marabá, Estado do Pará vinculada ao Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA)²² e da União, responsável pela dotação dos recursos necessários ao desenvolvimento dos assentamentos.

Na seleção das localidades estudadas foram escolhidos dois PA oficialmente criados e uma ocupação de terra. Em ambos, a escolha se baseou em critérios como: o tempo de criação-ocupação/desenvolvimento; a representatividade regional, municípios com maior número de PA e participação na “Territorialização Camponesa” (BOMBARDI, 2004); a diversidade dos sistemas e da organização social. Considerou os PA em cujos fatores usados foram potencializados ou restringidos o seu desenvolvimento, de forma a diferenciá-los da média da região.

Com base nesses critérios, foram contemplados os PA Araras e Lajedo e a ocupação “Sombra da Mata”, por estarem situados na região que abriga uma fronteira antiga do Sudeste Paraense, respectivamente, nos municípios de São João do Araguaia e Marabá (município com maior número de PA criados), com o primeiro mantendo fortes ligações com a sede do município de Marabá.

²² No Art. 20 do MDA: “As Superintendências Regionais, órgãos competentes para coordenar e executar, na sua área de atuação, as atividades homólogas às dos órgãos seccionais e específicos e as relacionadas a planejamento, programação, orçamento, informática e modernização administrativa” (MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO, 2002) <www.incra.gov.br>.

Pelo fato destas localidades estarem situadas em uma mesma região do ponto de vista político e institucional, também sob características biofísicas semelhantes, permitiu a análise comparativa das mesmas sob condições e contexto semelhantes.

As **razões** da escolha dos dois assentamentos e da ocupação “Sombra da Mata”, localizados nos municípios de **Marabá e São João do Araguaia** para a realização desta pesquisa, foram: em primeiro lugar, por se tratarem de municípios que mantêm história de criação comum e representarem a “velha fronteira” da região com suas áreas territoriais já desmembradas para dar origem a novos municípios. Segundo, a representatividade, o Município de Marabá tem o maior número de PA na região (73). Terceiro, a continuidade do trabalho iniciado em outro projeto que foi encerrado. Por último, optou-se pelos PA que expressassem boas referências quanto ao desenvolvimento e à qualidade de vida das famílias assentadas.

A possibilidade de conhecer como são estabelecidas as relações sociais permitiu compreender o processo de criação e desenvolvimento de muitos dos assentamentos existentes na região. Nesse sentido, favoreceu a inclusão de uma ocupação – “Sombra da Mata” – tendo em vista que esse local abriga as condições iniciais prevaletentes em que são encontrados, em sua maioria, os posseiros que vieram a constituir os “assentamentos” do Sudeste Paraense. Trata-se de núcleos cujo processo de implementação estão associados de maneira explícita, aos trabalhadores e agências públicas ligados ao processo de Reforma Agrária.

A inserção sempre problemática dos assentamentos nos distintos contextos regionais e no circuito do desenvolvimento local deve ser encarada como o *modus operandi* de uma nova trama de relações sociais, considerando a existência de tensões entre as práticas e as racionalidades dos diferentes agentes (assentados, técnicos, agentes políticos, e outros mediadores) e os campos de poder e de forças sociais que envolvem a questão agrária.

Para Ferrante e Barone (2005), nestes locais, experiências inovadoras de gestão econômica do território expressam tensões reveladoras de contradições e possibilidades da agricultura familiar frente ao poder do grande capital agropecuário e agroindustrial. Um esforço de compreensão da incorporação política dos assentados exige uma análise mais complexa dessas contradições, em face dos novos elementos em jogo, como: mediações, atuação em redes de relações que por vezes ultrapassa limites municipais e potencializa novas formas de atuação política.

Estes elementos podem informar novas possibilidades de disputa pelo poder (inclusive político-partidário), pela constituição de novas elites, geradoras de processos de luta que, de algum modo alteram o balanço de forças constitutivas dos diferentes grupos sociais. Revelam representações diferenciadas sobre os assentados e os assentamentos, as quais desempenham papel crucial nas disputas em curso, informando diferentes modos de fazer política.

Nesse sentido, a noção de “assentamento rural” utilizada neste estudo os considera como sendo uma unidade sócio-espacial formada por famílias de trabalhadores sem terra ou com pouca terra, que obtiveram, ou lutam para obtê-la e nela produzir sob a forma de lotes individuais em que o patrimônio fundiário resultou de processos de aquisição, desapropriação ou arrecadação pelo poder público.

Portanto, a análise da sustentabilidade apresentada neste estudo representa um esforço no sentido de justificar as respostas aos questionamentos levantados.

E com este propósito, os dados e as informações levantadas basearam-se no conjunto de dados secundários disponíveis, nos dados primários e nas observações feitas *in loco*. Combinou instrumentos e técnicas que incluíram: a coleta de dados secundários obtidos junto a algumas das prestadoras de serviço²³, em cooperativas e associações de produtores rurais, sindicatos de trabalhadores rurais (STR), no INCRA/SR-27, Comissão Pastoral da Terra (CPT) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Deste último, obtendo as estatísticas regionais, como parte do material utilizado neste estudo e; coleta de dados primários nas Unidades Familiares de Produção (UFP) por meio de entrevistas concedidas junto aos chefes e membros das famílias nas UFP e junto a lideranças e representantes de instituições locais.

Os dados secundários compreenderam: Planos de Desenvolvimento Sustentável dos Assentamentos²⁴ (PDS), documentos institucionais (normas regimentais, leis, decretos e dispositivos constitucionais), relatórios, atas, artigos científicos entre outros, tiveram como fontes originais, em sua maioria, estatísticas do IBGE, do MDA-INCRA, dos agentes financeiros oficiais (Banco do Amazônia e Banco do Brasil), e outros apresentados por organizações sindicais e de movimentos sociais como a CPT, FETAGRI e MST, trabalhos acadêmicos e publicações oficiais.

²³ Correspondem a entidades com personalidade jurídica de direito privado, dos movimentos sociais ou das organizações da sociedade civil representativas dos trabalhadores rurais, que devem comprovar uma experiência mínima de dois anos particularmente na agricultura familiar e corpo técnico multidisciplinar, conforme Ordem de Serviço INCRA/SD/No. 02 (MINISTÉRIO..., 2004).

²⁴ No processo de reforma agrária, é prevista a elaboração de um Plano de Desenvolvimento Sustentável do Assentamento (PDS), a ser realizado pelas prestadoras e acompanhado pelo INCRA.

3 CARACTERIZAÇÃO DAS ÁREAS DE ESTUDO

O PA Araras está situado no Município de São João do Araguaia²⁵, distando por via rodoviária, 26 km da sede deste município e 28 km da sede do Município de Marabá. Este acesso é considerado bom, pois é feito utilizando vias pavimentadas. Pode ser feito também por via fluvial, utilizando pequenas e médias embarcações motorizadas, pelo rio Tocantins.

O PA Lajedo situa-se no Município de Marabá²⁶, ao sul da sede aproximadamente 46 km de distância, pela estrada que dá acesso à Vila de Itainópolis e 58 km, pela estrada de acesso ao Km 45 da PA-150. Estes dois acessos podem ser considerados razoáveis, dependendo da época do ano, em virtude das condições de tráfego (Figura 3).

A ocupação “Sombra da Mata”, também, situa-se no município de Marabá e sua localização, faz limites com o vizinho PA Lajedo, ao norte deste, podendo ser acessada pela estrada que leva a Vila de Itainópolis, distando 45 km de Marabá.

De um modo geral, as condições de acesso aos três locais são bastante favoráveis e com exceção da ocupação “Sombra da Mata”, pode-se dizer que neles são encontradas situações privilegiadas quer seja de acesso quer seja de infraestrutura física, que os diferenciam das encontradas pela média dos assentamentos já criados nessa região. O PA Araras já foi considerado como um dos dois com melhor desempenho em relação à média da região e aos fatores que potencializam e limitam o desenvolvimento (DE CASTILLOS et al., 1998).

Muito embora, não baste somente o assentamento ser dotado de uma boa infraestrutura ou condição de acesso que lhe permita uma favorável condição de desenvolvimento. Situações como estas que podem ser encontradas, mesmo nos assentamentos considerados pelo INCRA como consolidados, a exemplo do PA Araras, o que por si só, não garante, plenas condições para o seu desenvolvimento e fortalecimento do capital social nesses lugares.

²⁵ Antigo forte instalado em 1797 na localidade denominada Itaboca (colônia militar) que foi reestabelecido para o local atual em 1855, situado à margem esquerda do rio Araguaia e elevado à categoria de município, em 1908 (TAVARES, 1992, p. 216).

²⁶ Originalmente conhecido como Burgo de Itacaiúnas, em 1897, foi elevada a categoria de vila, em 1913, desmembrada de São João do Araguaia (TAVARES, op cit., p. 216), depois de elevada a condição de Povoação do Pontal pelo Decreto No. 1.344-A em 27 de dezembro de 1904. Entretanto, a sua criação, é atribuída a data de 07 de junho de 1989 (MORAES, 1998).

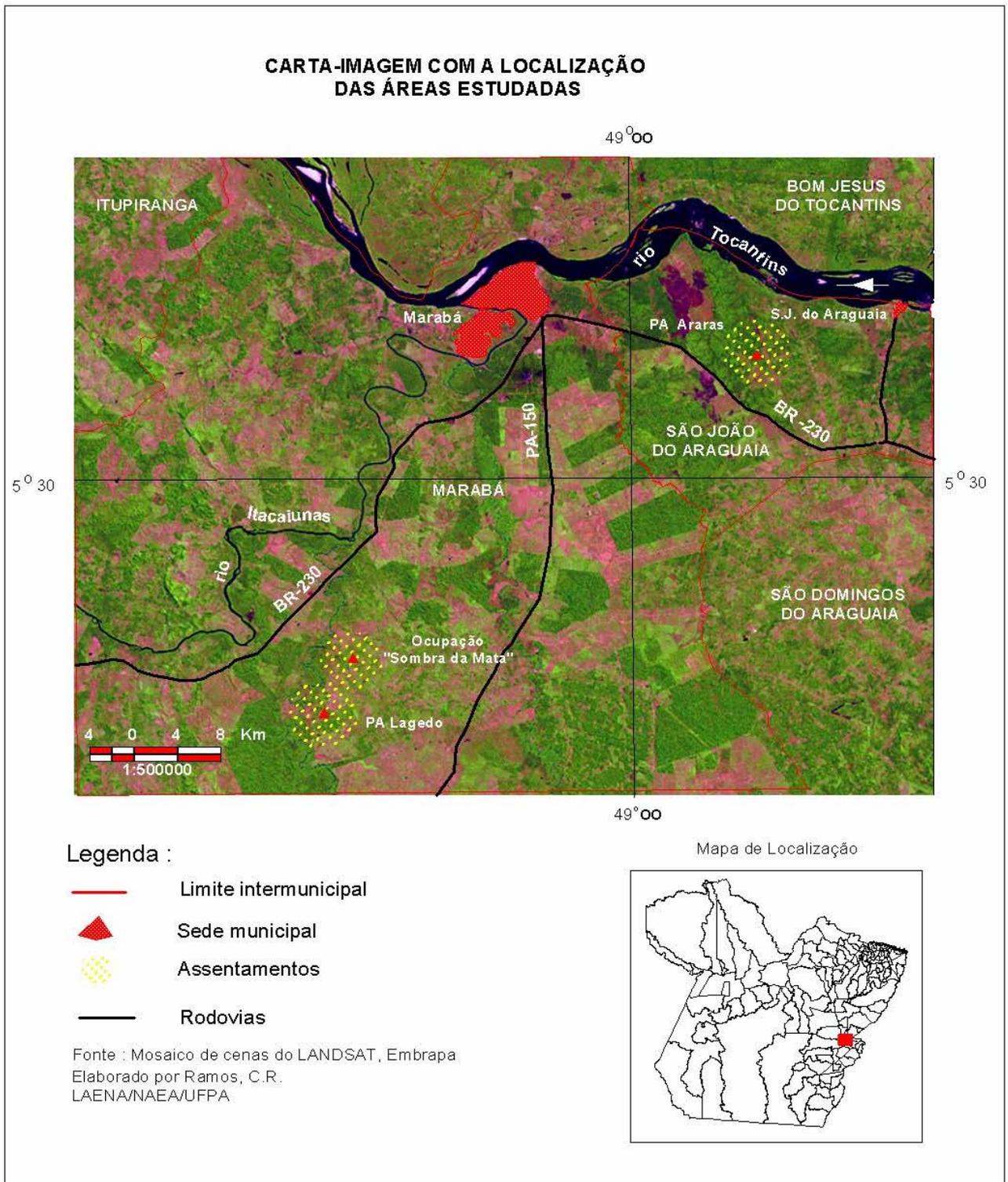


Figura 3 – Localização dos PA na região de estudo

Fonte: Elaboração de Carlos Romano Ramos, Laboratório de Análises Espaciais/NAEA, 2004

3.1 O SISTEMA BIOFÍSICO (AMBIENTAL)

3.1.1 Fisiografia e solos

Conforme trabalho de caracterização e mapeamento das coberturas de alteração (solos) ocorrentes na região de Marabá (SILVA, 1995) e do sistema pedológico (DOSSO et al., 1999), são definidas as seguintes unidades fisiográficas e de solos: Planaltos médios (P1) e baixos (P2), como unidades elaboradas sobre rochas metamórficas do tipo *xistos* e *filitos* ou sobre material retrabalhado (Pd2 e Pd3), associados aos planaltos e colinas propriamente ditas, quando esculpidas em rocha sedimentar (C2 e C3) e aos depósitos de sedimentos inconsolidados do Neogeno, em aluviões (A). A cada uma dessas unidades é relacionado um ou mais tipos de relevo (amplitude e forma da vertente); tipos de solo e estruturas correspondentes (Figura 4).

Em escala mais abrangente (menor detalhe), a área de estudo está inserida na maior expressão da “depressão periférica do sul do Pará”, como unidade fisiográfica regional atribuída pelo projeto Radam Brasil (BOAVENTURA et al., 1974) sendo compreendida pelos extensos depósitos de material retrabalhado denominado na literatura como Cobertura Marabá (Cenozóico), os quais ocorrem, ora sobre os litotipos mica-xistos de idade pré-cambriana, ora sobre litotipos de rochas sedimentares de idade mesozóica das formações Pedra de Fogo e Itapecuru, da bacia do Maranhão²⁷ (SILVA, 1995).

Em nível local, embora inicialmente não sendo considerada pelas famílias, com o tempo, a percepção social das limitações biofísicas impostas aos sistemas de uso da terra termina influenciando e mesmo sendo determinante quanto à preferência na escolha do local e dos sistemas utilizados nos lotes e assentamento (DOSSO et al., 1999).

²⁷ O litotipo reúne as características macro e micro morfogenéticas do material geológico na paisagem.

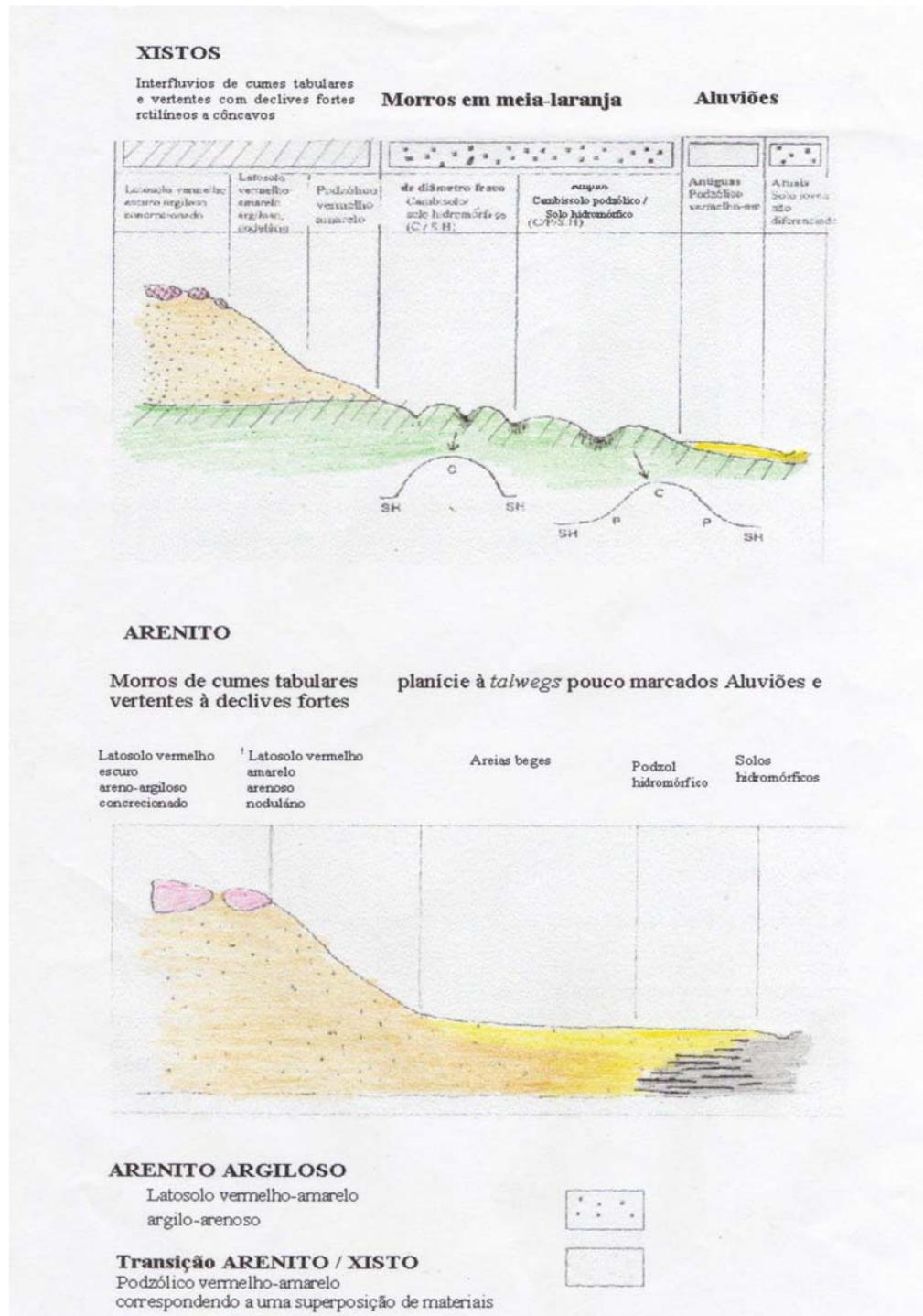


Figura 4 – Fisiografia e solos predominantes nos locais estudados

Fonte: Dosso et al. (1999)

As limitações edafológicas (sistema solo-planta-atmosfera) encontradas nos locais estudados são de grande importância para a seleção e a localização dos produtos e sistemas a serem utilizados pelas famílias. A forma das vertentes, por sua vez, está relacionada a maior ou menor profundidade efetiva do solo bem como a presença ou não de uma camada de cascalho (pedra) no topo dos perfis.

Com ocorrência sob material originário de rochas metamórficas, os solos Podzólicos Vermelho-Amarelo (predominantes nas áreas) são encontrados em relevo suave ondulado, associados aos Cambissolos, em relevo ondulado e aos Latossolos Vermelho-Amarelos, estes últimos, ocupando as superfícies mais estáveis em relevo plano e suave ondulado. Nas áreas baixas, ocorrem solos hidromórficos indiscriminados, Gleys Pouco-Húmico e Aluviais, estes últimos, nos terraços mais jovens. Esta classificação (brasileira) tem sofrido modificações e atualmente, estes solos recebem outras denominações.

No domínio em que estão incluídos os solos Podzólicos Vermelho - Amarelos e os Cambissolos, com as menores profundidades efetivas, a rede de drenagem quase sempre é formada pelos poucos igarapés perenes existentes, sendo constituída principalmente por grotas e baixios que secam no período seco do ano.

Entre os solos mais profundos e desenvolvidos, os Latossolos, ocorrem nos platôs de relevos tabulares e nas superfícies de relevo plano a ligeiramente ondulado (declividade <3%). Os menos desenvolvidos correspondem aos solos Aluviais e gleysados, ocupam, respectivamente, os terraços aluviais do Rio Vermelho (PA Lajedo) e Rio Ubá (PA Araras) e os igapós, situados entre os domínios de platôs e morros de colinas.

Os solos apresentam diferentes texturas, desde cascalhentos a areno argilosos, conforme o desenvolvimento e o material de origem. Os Podzólicos e Cambissolos originários de metasedimentos pelíticos (xisto), são constituídos essencialmente por Micas, ricas em potássio (K) e magnésio (Mg), que fornecem nutrientes essenciais aos cultivos, sendo determinantes para o sucesso de algumas culturas. A água disponível no solo, aspecto biofísico (ambiental) muito importante, remete a outro problema, o uso do fogo e ao seu necessário manejo.

A região fisiográfica, na qual estão inseridos os assentamentos estudados, abrange as terras que compõem uma parte da Bacia do Rio Vermelho (seu baixo curso) e seus afluentes da margem direita, onde estão inseridos o PA Lajedo e a ocupação "Sombra da Mata"; e do Rio Tocantins, também no seu baixo curso, e de um de seus afluentes pela margem esquerda, o Rio Ubá, também pela sua margem esquerda, drena as terras do PA Araras. Em relação ao primeiro deles, o rio Vermelho, afluente de outro importante rio daquela região, o Rio Itacaiúnas, a turbidez e as cores de suas águas revelam o adiantado estágio do processo erosivo dos solos dessa bacia.

3.1.2 Clima

O clima da área caracteriza-se por apresentar precipitação pluviométrica acima de 2.000 mm/ano, distribuída em dois períodos: um chuvoso, de novembro a abril e outro menos chuvoso, de maio a outubro, com déficit hídrico entre os meses de setembro e novembro. As temperaturas médias anuais (do ar) são acima de 25° C e a mínima de 20° C. A umidade do solo se mantém com estoque em torno de 100 mm de água ao longo desses períodos, tanto sob cobertura de floresta, e de crescente armazenamento até a estabilização em 150 mm e, em profundidades maiores que 60 cm, sob pasto (SILVA, 1995).

As normais climatológicas (média ao longo dos anos) encontradas são 26,7°C e 106,7 mm para temperatura do ar e precipitação pluviométrica, respectivamente para o mês de outubro [o mais seco do ano]. Os dados oriundos de uma plataforma de coleta de dados (PCD) que abrangeram uma série histórica de 20 anos mostraram valores acima da média para essas duas medidas meteorológicas, com, respectivamente, 26,9°C e 151 mm, no que determinou o balanço hídrico da Figura 5, o qual mostra que a deficiência de água começa no mês de abril e se estende até o final do ano.

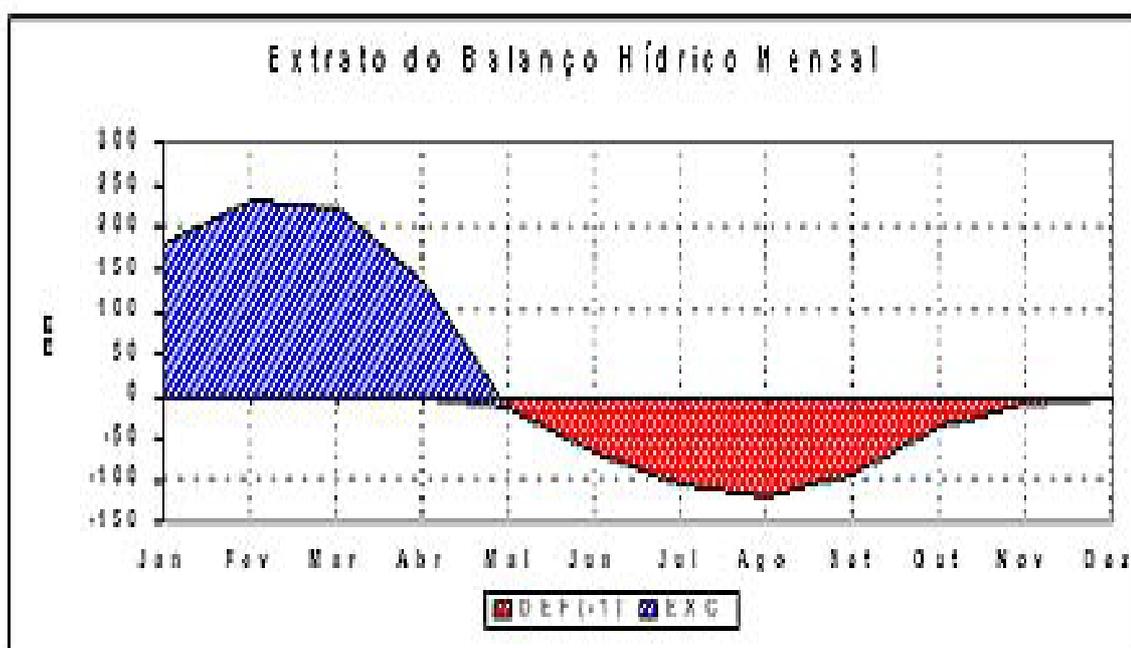


Figura 5 – Balanço hídrico mensal para a região de Marabá, considerando série histórica de 20 anos

Fonte: Pará 30 Graus: Meteorologia- Marabá. <http://www.para30graus.pa.gov.br>

3.1.3 Vegetação

A vegetação original na área de abrangência da pesquisa apresenta-se predominantemente como uma floresta ombrófila²⁸. Esse tipo de vegetação é caracterizado por fanerófitos (árvores), além de lianas lenhosas (cipós) e epífitas (fixadas em outras plantas) abundantes, que a diferenciam de outras classes e formações, segundo classificação utilizada pelo Projeto Radam Brasil.

Associado aos fatores climáticos tropicais de altas temperaturas (médias acima de 25° C) e precipitação pluviométrica, bem distribuída durante o ano (<60 dias secos), pode, entretanto, de acordo com a hierarquia topográfica, apresentar-se com variações fisionômicas devido a variações de ecótipos, quanto à faixa altimétrica e o ambiente, como: florestas sub-montana (100-600 m) e florestas de terras baixas (5-100 m), conforme Silva (1995).

A presença de espécies emergentes (acima do dossel da floresta) como a castanheira (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) em diferentes concentrações se restringe aos fragmentos de floresta atualmente existentes (Figura 6), mas, em grande parte da área, predominam estágios sucessórios da vegetação secundária, as capoeiras de diferentes idades e estruturas.



Figura 6 – Fuste de castanheira, cuja copa ultrapassa o dossel da floresta

Fotografia: Grimoaldo Bandeira, 2005.

²⁸ Formada por espécies vegetais cujo desenvolvimento depende de um regime de chuvas abundantes e constantes.

3.2 O SISTEMA SOCIOECONÔMICO REGIONAL. A IMPORTÂNCIA DA PECUÁRIA

Analisando os últimos resultados das estatísticas socioeconômicas disponíveis para os municípios da Mesorregião do Sudeste Paraense, são encontradas correlações positivas (0,7473) quando ajustados valores em regressão linear da taxa de educação *versus* renda *per capita* dos municípios. Alguns municípios apresentam indicadores socioeconômicos que reforçam a tese de concentração de terra e renda em torno de seus territórios.

O município de Marabá é o que detém a maior quantidade de assentamentos criados (74) e possui os maiores indicadores humanos, com taxas de alfabetização e PIB *per capita*, respectivamente, de R\$ 0,83 e R\$ 7.680,00. Entretanto, dada sua condição de pólo de desenvolvimento regional, esses números poderiam ser ainda maiores devido às transferências de recursos minerais que “asseguram” os indicadores, não fosse a elevada taxa de urbanização e desemprego deste município. E os maiores valores recaem sobre os municípios de Tucuruí, Redenção e Parauapebas, que apresentam também as melhores condições de infra-estrutura urbana e rural, serviços e arrecadações.

Entre os municípios do Sudeste Paraense, à exceção de Eldorado dos Carajás (66,37%) e Itupiranga (46,72%), os demais apresentam uma participação territorial dos PA em relação à área territorial dos municípios inferior a 40%. Nestes dois, supõe-se em decorrência, respectivamente, da maior visibilidade alcançada pelos conflitos com morte (em Eldorado dos Carajás) que findaram por transformá-lo em um município mais susceptível à criação de novos PA e da necessidade em remanejarem as famílias das áreas que foram inundadas com a construção da Usina Hidroelétrica (UHE) de Tucuruí no rio Tocantins que findaram atraindo novas famílias. Conceição do Araguaia (37,3%), São João do Araguaia (32,09%), Marabá (30,64%), São Domingos do Araguaia (31,25%) são os que detêm a fronteira mais antiga e tiveram seus territórios reduzidos pela criação de novos municípios.

Mas, é com a participação da produção da agropecuária que permite conhecer como se dá a maior ou menor participação da AF na produção regional e extra-regional, bem como, a forma com que esta vem contribuindo para formação e disponibilidade de mão-de-obra, no campo e nas cidades.

Silva e Ferreira (2002) apresentam quatro tipologias que podem ser representativas da produção e dos sistemas produtivos da AF em assentamentos do Sudeste Paraense (Quadro 05).

Entre as principais atividades comuns à AF no Sudeste Paraense, particularmente nas áreas de assentamentos encontra-se em ordem decrescente de predominância: (1) a pecuária bovina (bezerro e leite); (2) a lavoura temporária ou de roça, que inclui: arroz, milho, feijão, mandioca e banana; (3) lavoura perene, com destaque para as espécies frutíferas: cupuaçu, coco-da-bahia, acerola, *citrus*, goiaba, graviola e o açaí. O açaí ocorre ainda espontaneamente nas áreas baixas e, no entorno da moradia; (4) criação de pequenos e médios animais, com predomínio de galinhas caipiras e suínos. Produtos do extrativismo, como: castanha-do-pará, cupuaçu, açaí e bacaba, além da madeira, carvão, óleos, resinas, e produtos da pesca e caça, complementam a renda familiar nos casos em que há remanescente de áreas com reserva de floresta (SILVA; HOMMA, 2004).

Em 2002, a participação dos produtos da lavoura branca (arroz, feijão, mandioca e milho), juntamente com a produção de banana, perfazia um valor de R\$ 363.723,00 que representava 44,34% da produção do estado (R\$ 820.285,00).

Silva e Homma (2004) destacam que a mandioca representa a terceira cultura em ocupação de mão-de-obra no Brasil, onde se estima que mais de 1,06 milhão da população rural se ocupam com a cultura em diferentes segmentos da cadeia produtiva. No estado do Pará, se destaca como importante produto da agricultura familiar, onde expressivo número de famílias vive da produção e do processamento da farinha e outros produtos derivados, constituindo atividades de baixo investimento e fácil comercialização (GOVERNO, 2003). O sistema produtivo gera um emprego para cada dois hectares cultivados com mandioca, enquanto a agroindústria de farinha, gera um emprego para cada seis hectares (SANTANA; AMIN, 2002).

No Pará, nos últimos 12 anos, ocorreu um crescimento de 70,22% na produção de mandioca, variando de 2,62 milhões de toneladas, em 1992, a 4,47 milhões de toneladas, em 2003. O incremento na produção deveu-se não só a incorporação de novas áreas, como ao aumento da produtividade, que cresceu 19,9% no mesmo período (GOVERNO, 2003). Em regiões tradicionalmente produtoras de mandioca como o Nordeste Paraense o uso da mecanização e adubos químicos foi incorporado aos métodos tradicionais de cultivo, em face da perda da capacidade produtiva de seus solos, explorados há mais de um século.

Quadro 05 – Tipologias de produtores rurais em PA do Sudeste do Pará

Agricultor em transição, do Extrato I:

- Utiliza basicamente os sistemas de pecuária e de agricultura de roça, tendo:
 - Renda básica oriunda da pecuária bovina (comercializando leite e bezerros);
 - Acesso ao crédito (FNO especial, PRONAF e Pró- rural);
 - Acesso ao Crédito (fomento, alimentação e habitação);
 - Área do estabelecimento entre 100 hectares e 200 hectares;
 - Área de roça de até 5 hectares;
 - Rebanho bovino de até 100 cabeças;
 - Utiliza mão-de-obra temporária;
 - Padrão habitacional regular a bom e, boa infra-estrutura no estabelecimento e;
 - Sensibilidade à inovação tecnológica.

Agricultor em transição, do Extrato II:

- Utiliza basicamente os sistemas de pecuária e de agricultura de roça, tendo:
 - Renda básica oriunda da venda de arroz (excedente de consumo) e, em escala reduzida, da pecuária (leite e bezerros);
 - Acesso ao crédito (FNO especial, PRONAF e/ou Pró- rural);
 - Acesso ao crédito fomento, alimentação e habitação;
 - Área do estabelecimento de até 100 hectares;
 - Reduzido uso de mão-de-obra temporária;
 - Áreas de roças de até 10 hectares e;
 - Padrão habitacional regular a bom (razoável infra-estrutura).

Agricultor periférico do Extrato I:

- Utiliza basicamente os sistemas de agricultura de roça e de pecuária, tendo:
 - Renda básica oriunda da venda do arroz (excedente de consumo) e da reduzida venda de bezerros e pequenos animais como aves e suínos;
 - Não tem acesso ao crédito (FNO especial e PRONAF ou Pró-rural);
 - Acesso ao crédito fomento, alimentação e habitação;
 - Área do estabelecimento de até 50 hectares;
 - Destinação de até 50% da área do lote para formar pasto;
 - Roça de até 7ha;
 - Predomínio de mão-de-obra familiar ou troca de mão-de-obra com vizinhos;
 - Infra-estrutura deficiente e pouca sensibilidade à inovação tecnológica.

Agricultor periférico do Extrato II:

- Utiliza basicamente os sistemas de agricultura de roça e criações, tendo:
 - Renda básica da comercialização de pequenos animais (aves) e em pequena escala do arroz e do extrativismo;
 - Não tem acesso ao crédito (FNO especial e PRONAF ou Pró-rural);
 - Acesso ao crédito fomento e alimentação;
 - Área do estabelecimento de inferior a 50 hectares;
 - Destinação de até 8 hectares do estabelecimento para formar pasto;
 - Roça de até 03 hectares;
 - Utiliza a venda de mão-de-obra familiar
 - Alto índice de analfabetismo, habitação precária e sem infra-estrutura mínima.

No entanto, a falta de competitividade dos produtos e dos sistemas usados pela Agricultura Familiar dessa região acaba contribuindo para os baixos preços pagos pelos produtos. Nesse aspecto, conforme Silva e Ferreira (2002) a classificação e a padronização com controle de qualidade dos produtos, principalmente os que sofrem processamentos diversos, mesmo em nível de propriedades rurais, devem ser perseguidos, até porque, o simples fato de classificá-los e atribuir-lhes padrões é instintivamente estabelecido pela sociedade moderna.

No Sudeste Paraense, com o fortalecimento dos movimentos sociais, em particular, com os avanços conseguidos na organização política e sindical dos trabalhadores rurais, vem ocorrendo uma reestruturação organizacional e normativa das cooperativas de produção existentes, por meio da criação de cooperativas de produção direcionadas para linhas de produto em cada município dessa região. Sob este modelo foram criadas e reestruturadas: a Cooperativa Camponesa do Araguaia Tocantins (COOCAT), criada em Marabá, em 1992 e transformada em FECAP em 2001; a COOPER, criada em 1997 e com sede em Parauapebas; o CORRENTÃO, criada em 1998 e a sede em Eldorado dos Carajás; a COOMASDA, criada em 2001, em São Domingos do Araguaia e a COOMAFEL, criada em 2001.

Em relação à produção de leite e carne, embora ambas atuem no mercado doméstico, pode-se dizer que as vantagens oferecidas pelo Estado, com linhas de crédito facilitadas para a pecuária, há significativa participação estrutural da AF nas áreas de assentamento e o abastecimento desses produtos, no mercado local ou extra-regional (nacional) lhes permite cumprir uma de suas funções sociais mais importantes – a produção de alimentos a preços baixos – liberando setores mais complexos (indústria) para alcançar maiores índices de produtividade.

O avanço da fronteira na Amazônia tem mostrado ser a pecuária a principal atividade econômica do setor, sobretudo na fase inicial, com baixa produtividade. Muito embora o desenvolvimento da agricultura na Amazônia tenha evoluído em direção à pecuarização (TOURRAND; VEIGA, 1998; REYNAL et al., 1996), esta não é a trajetória obrigatória adotada em diferentes lugares (WALKER; HOMMA, 1996; HURTIENNE, 2001; COSTA, 1994).

Arima e Uhl (1996), analisando as possibilidades da pecuária bovina na Amazônia oriental, constataram ser nesta região que são encontrados os melhores índices tecnológicos e as condições favoráveis aos investimentos nessa atividade.

No sul do Pará, em grandes propriedades, apresenta menores idades (36 meses) e peso no abate dos animais (495kg) e uma produtividade de 87kg vivo/ha/ano.

Conforme dados de produção da pecuária municipal (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2002), a pecuária bovina nessa região apresentou um efetivo do rebanho de 8.257.176 cabeças que correspondia a 67,7% do efetivo do estado do Pará, que é de 12.190.597 cabeças. Particularmente na produção leiteira, produziu 467.157 mil litros de leite no mesmo período, ou seja, 81% da produção total do estado (576.794 mil litros).

No Sudeste Paraense, a expansão da pecuária e a instalação de inúmeras unidades industriais de processamento de produtos de origem animal como a carne bovina, em matadouros e frigoríficos; ou derivados do leite, nos laticínios (resfriamento e pasteurização), têm forçado segmentos como o da agricultura familiar a também concentrarem suas atividades predominantemente nestes sistemas produtivos, a despeito de algumas tentativas de diversificação da produção que valorizem outros produtos, de origem vegetal como frutíferas tropicais, com destaque para espécies como cupuaçu, açaí, taperebá, goiaba, entre outros.

A pecuária bovina desenvolvida na Amazônia apresenta vantagens comparativas em relação à produção leiteira, especialmente em fronteiras do sul e sudeste do Pará e do estado de Rondônia.

Uma das vantagens da pecuária para a agricultura familiar do Sudeste Paraense se deve à possibilidade de ser uma atividade adequada aos sistemas de produção na fronteira. Ainda que sustentadas em bases tecnológicas inferiores (animais mestiços e de baixa produtividade) proporcionam ao produtor uma renda tão segura quanto da carne, ou a venda do bezerro macho e, com frequência, o leite cobre as despesas domésticas e a mão-de-obra familiar é mais bem aproveitada.

Uma análise da criação de bacias leiteiras e do estabelecimento da cadeia do leite mostrou o surgimento de uma rede de concorrência entre as indústrias de laticínios nessas regiões, na década de 1990 (POCCARD-CHAPUIS et al., 1997). Depois de delimitada a fronteira geográfica de uma dada bacia, cada indústria passa a trabalhar na redução dos custos de produção, investindo no transporte a granel e no aumento da produtividade e da qualidade dos produtos na fonte (laticínios) para finalmente obter menor preço na matéria-prima. Com o tempo, a indústria controla a bacia estruturada eliminando a concorrência na área de abrangência, corta o poder de mercado dos criadores e domina a cadeia à montante (nas fazendas).

Em termos econômicos, a pecuária possibilita uma renda líquida em torno de US\$ 80/ha no sistema de corte e US\$ 150/ha no de leite e, quando os recursos são relativamente bem manejados (carga de 01 vaca por hectare) obtêm-se produtividades de 01 bezerro/vaca/ano e 1000 litros por lactação, correspondente a 5 litros/vaca/dia, em 7 meses do ano (TOURRAND; VEIGA, 2003).

Além da acumulação proporcionada pelo rebanho, permite a acumulação com a valorização da terra. Conforme a região, uma área com pastagem, vale entre duas e quatro vezes mais que sob floresta, indicando que a pecuária é a maneira mais rentável de manter uma área aberta. Com isso, o preço da terra depende menos da região do que da sua localização e qualidade. Um hectare de pastagem bem implantada custa de US\$ 150.00 a US\$ 500.00, dependendo do acesso. Em pastagens de baixa qualidade, o preço varia de US\$ 50.00 a US\$ 200.00. Nesse sistema o produtor incorpora a cada ano 03 a 04 hectares de floresta. A implantação da roça seguida da pastagem possibilita acumular na valorização da terra de US\$ 100.00 a US\$ 1.000.00, conforme o local. O capital é valorizado na venda da terra ou usado em garantia de financiamento. É a dupla finalidade - produção e acumulação – fator econômico chave dessa atividade.

Embora considerado baixo em relação aos índices nacionais, se considerados outros fatores como o baixo preço da terra, fica perfeitamente compreensível o porquê da sua expansão nesta região, sobretudo, motivada pela chegada de pecuaristas de outras regiões do país.

Os relativamente baixos preços da terra alcançados na região e a larga margem especulativa por esse ativo são um dos principais fatores que contribuem para que esta atividade dificilmente seja superada por outras atividades produtivas ou alternativas mais sustentáveis (FEARNSIDE, 1990).

Para Romeiro e Reydon (1998), se consideradas as características do mercado de terras, a criação extensiva de gado representa a atividade agropecuária ideal quando é a componente especulativa que motiva a decisão de comprar uma propriedade rural, por várias razões: (1) Trata-se de atividade que se reproduz com baixo investimento, risco e custos de produção. (2) Exige menor trabalho de supervisão e controle no processo produtivo. (3) A elevação do preço do boi e sua liquidez nos últimos anos²⁹.

²⁹ Sendo o custo de manutenção da terra próximo de zero e o Imposto Territorial Rural (ITR) com alíquota muito baixa mesmo nas propriedades que apresentem pouca produção e baixa produtividade

Pode-se dizer, via de regra, que a pecuária extensiva no Brasil tem sido muito mais uma atividade meio de viabilizar o uso da terra como ativo de especulação. Na Amazônia a pecuária extensiva também vem se expandindo através de pequenos produtores familiares, caracterizando um processo de "pecuarização". O gado representa, cada vez mais, uma estratégia de sobrevivência para estes produtores, embora insustentável economicamente no médio e longo prazo. As razões disto estão, em primeiro lugar, nas dificuldades de comercialização da produção agrícola devido a precariedade das vias de escoamento. Com o gado não há problemas, pois este se "auto-transporta" ao mercado.[...] o caso do gado, os preços flutuam menos e o produto tem alta liquidez e baixo risco de perda. Finalmente, porque a implantação de pastos permite ganho patrimonial significativo, quando a venda da terra se torna a única saída para o pequeno produtor evitar o fracasso completo (ROMEIRO; REYDON, 1998, p. 7).

Em Marabá, Borges (2001) verificou entre os pecuaristas de grande porte, que o emprego de tecnologias como as práticas com inseminação artificial e o manejo dos animais indicam tendências tecnológicas para produção concentradas em inovações nas áreas de genética, nutrição e promotores de crescimento, e na adoção de manejos sanitários adequados às especificidades da região.

Esta melhoria dos índices de produtividade alcançados pelos grandes proprietários poderia ser acompanhada de benefícios também para a AF, desde que fossem dadas as condições para que as linhas de crédito e os preços dos insumos previstos nos investimentos requeridos pudessem facilitar o acesso aos mesmos na própria região e menores preços dos insumos. Mas, o que se tem constatado é que, ao contrário do que se verifica na AF, em 80% dos casos, os grandes pecuaristas compram esses insumos fora da região, o que minimiza seus efeitos positivos na economia regional (BORGES, 2001).

Se fossem viabilizadas essas condições poderiam ser facilitadas e socializadas a difusão de algumas práticas de manejo disponibilizadas pela pesquisa agropecuária, mas ainda pouco utilizadas pela AF da região – como o **sistema de pastoreio rotacionado intensivo**³⁰. Dessa maneira, estaria garantida tanto a expansão da pecuária de corte como a de leite e cada vez mais fortalecidas as relações que envolvem a AF e os pecuaristas, o que reforça, o tratamento dessa atividade, no conjunto dos atores sociais e instituições envolvidas.

(< 0,70 animal por hectares). Particularmente em fronteiras da Amazônia, aumenta o prêmio de liquidez, tendo na implantação de pastagens uma condição necessária à realização de ganho patrimonial compensador.

³⁰ Mesmo sendo prática recomendada pela maioria dos PDS elaborados nos PA da região.

4 SINGULARIDADES DOS LOCAIS ESTUDADOS

4.1 PA ARARAS – UM ASSENTAMENTO CONSOLIDADO?

O projeto possui uma história singular que explica não só os verdadeiros motivos que viabilizaram o assentamento dos primeiros agricultores beneficiados pela Reforma Agrária no estado do Pará³¹, mas, também revela os desvios e os artifícios praticados pelo órgão – o Ministério da Reforma Agrária e Desenvolvimento (MIRAD) – à época, responsável pela condução da política fundiária do país (SILVA, 1988).

Os critérios habitualmente usados pelo extinto INCRA, a quem o MIRAD sucedeu, previa a fixação do valor a ser pago a título de indenização pela terra nua e benfeitorias dos imóveis rurais declarados de interesse social para fins de desapropriação para a Reforma Agrária passaram a ser modificados, para este assentamento, tendo neste caso assumido “caráter excepcional” (SILVA, 1988).

A história de criação do PA Araras envolveu: os índios da tribo Gavião, a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), a Eletronorte, posseiros da Reserva Mãe Maria e os proprietários da terra denominada “Castanhal Araras”, localizada no Município de São João do Araguaia, embora o decreto de criação o tenha situado erradamente no Município de Marabá.

Com a implantação do projeto Ferro Carajás, a CVRD teve a construção da ferrovia Carajás-Itaqui ameaçada pelos índios que por sua vez tiveram parte de sua reserva cortada pelo linhão da Eletronorte que daria suporte a esse projeto. Vendo seu território subtraído, os índios, mediados pela Funai, ampliaram os limites de sua área em direção a terras de propriedade privada que, por sua vez, eram ocupadas pelas famílias de posseiros, a qual era conhecida como reserva Mãe Maria. Para mediar os conflitos originados, o MIRAD, em caráter excepcional e emergencial resolveu por Decreto declarar o imóvel como sendo de interesse social para fins de desapropriação, publicada no DOU, em 16.01.1987 e republicado em 09.02.1987 por conter incorreções técnicas (SILVA, 1988).

³¹ Além dos assentamentos CEDERE I e II, localizados no Município de Canaã dos Carajás, nos demais assentamentos, os posseiros já se encontravam nas áreas ocupadas e coube ao órgão oficial promover a regularização da posse.

Na implantação e desenvolvimento do PA Araras foram inicialmente assentadas 92 famílias em lotes de 50 hectares sendo destinados dois lotes para a construção da vila e patrimônio comunitário. Como havia 11 famílias de moradores antigos na área, sob a concordância do sindicato dos trabalhadores rurais os mesmos vieram depois a receber cada um deles o seu lote. Atualmente, consta no INCRA uma relação de beneficiados (RB) com 71 nomes, alguns já falecidos.

Atualmente, embora se observe uma concentração de terra, com casos de até três lotes contíguos ou não nas mãos de um único proprietário, os lotes deste PA, em número de 93, estão dispostos conforme o mapa da Figura 7, e as famílias alocadas em uma área de 6.811 hectares.

Dotado no passado de uma infra-estrutura invejável em escolas, posto de saúde (que nunca funcionou), poço artesiano, agroindústrias e cantinas, implementadas com recursos da CVRD, atualmente este PA mostra sérios problemas de manutenção e de abandono, pois somente as escolas estão em funcionamento. Das três escolas de ensino fundamental ali encontradas, duas delas situam-se na vila do patrimônio, onde também estão em funcionamento, um poço artesiano de abastecimento de água potável e parte da infra-estrutura inicial em prédios e equipamentos.

Dispõe de uma rede viária com vicinais e travessões pavimentados em cascalho e pontes que apresentam boas condições de tráfego na maioria dos meses do ano e de uma rede elétrica que passa em duas das principais estradas vicinais existentes (11 km), em que pese boa parte dessa infra-estrutura física se encontre deteriorada e, com grande parte dos equipamentos saqueada em 2003.

Outro aspecto interessante da organização comunitária que havia inicialmente diz respeito à distribuição espacial das famílias neste assentamento. De tal modo que a população e as famílias foram distribuídas em seis grupos, o que por sua vez levou em consideração alguns atributos culturais e as restrições biofísicas apresentadas pelas áreas desses grupos.

Uma das maiores restrições ambientais que este PA apresenta diz respeito às condições edafológicas apresentadas pelos solos e principalmente à disponibilidade hídrica que alterna água em excesso e dificuldades de seu armazenamento. Não raro, em parte das bacias de drenagem, por ocasião dos períodos de chuva e de estiagem esse problema vem sendo evidenciado a cada ano (Figura 8).

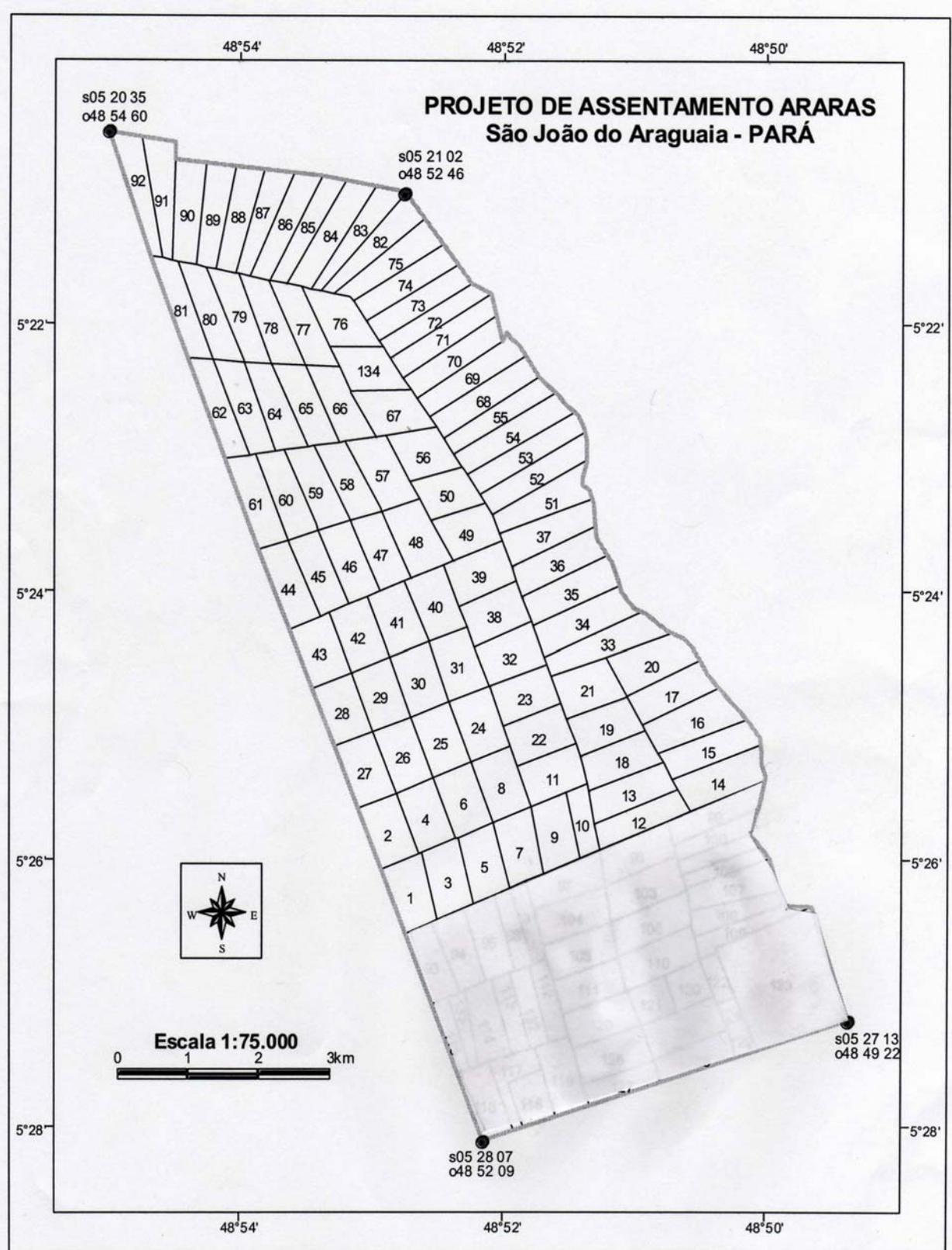


Figura 7 – Disposição original dos lotes do PA Araras, com 50 hectares de superfície

Fonte: INCRA SR (27) e elaboração de Guilherme Campos - Laboratório de Sensoriamento Remoto da Embrapa Amazônia Oriental, 2006

Este PA que já foi objeto de reportagens na mídia na década de 1990, época em que foi considerado modelo de assentamento na região, chegando a ter 70% de sua produção de frutos de cupuaçu oriunda de plantios, atualmente, conta somente com um bom nível de organização política, carecendo de organização e lideranças capazes de promover ações coletivas relacionadas à produção e à comercialização. Apesar da existência de uma cooperativa para absorver a produção dos assentamentos da região – a Federação das Cooperativas de Produção da Agricultura Familiar (FECAT) – grande parte da produção de frutas não vem sendo comercializada na mesma, mas com os intermediários.

A organização social comunitária no PA Araras, que já teve momentos de maior participação entre as famílias³², hoje, está restrita à participação efetiva de poucos comunitários. Atribui-se a isso o desgaste institucional das associações e das lideranças que se sucederam às ações de desenvolvimento e a saída e morte de alguns produtores e líderes.



Figura 8 – Bacia do rio Ubá durante o período de estiagem (maio-outubro)

Fotografia: autor, nov. 2005

Como formas organizativas de resistência, embora tenha contado no passado com Delegacia Sindical, Caixa Agrícola, Grupo de Mulheres, Grupo de Jovens e Grupo de Agricultores em cada vicinal (MEDEIROS et al., 1996), atualmente, conta apenas com uma Associação de Produtores e a atuação sindical é na maioria ligada à Federação dos Trabalhadores da Agricultura Familiar (FETAGRI).

³² Sobretudo por ocasião da atuação do Centro de Educação, Pesquisa e Assessoria Sindical e Popular – Cepasp – o qual prestou importante contribuição a este PA, na década de 1990.

As principais atividades produtivas neste PA estão relacionadas aos sistemas de pecuária e lavouras perenes, principalmente cupuaçu e roças de lavoura branca com cultivos temporários (arroz, milho, feijão e mandioca). Destes, a pecuária para leite é a mais importante, existindo uma linha do leite e carro que passa diariamente comprando a produção.

Dado a possibilidade oferecida pela rede de energia elétrica, algumas famílias produzem polpas de frutas para comercialização diretamente com compradores ou através de cooperativas em Marabá ou mesmo com atravessadores em sua porta.

Pela proximidade e facilidade de acesso à sede dos municípios de Marabá e São João do Araguaia, é grande a relação de trabalho e emprego que este PA mantém com as sedes destes municípios. As atividades comerciais estabelecidas na vila, em sua maioria, envolvem mercadorias de consumo doméstico pelas famílias como, gêneros e materiais diversos como combustível, arame, prego e simples equipamentos, a serem utilizados em seus lotes, como meios de produção.

A atual produção extrativa está restrita a produção difusa de frutos de cupuaçu e castanha, coletados por alguns residentes na vila, sem terra para desenvolver outras atividades, haja vista as reduzidas áreas de reserva dos lotes. Em meado da década de 1990, a renda mensal dos produtos extrativistas formada pela castanha e o cupuaçu, (R\$ 147,47), correspondia a pouco mais que o salário mínimo por família de agricultor (MEDEIROS et al., 1996, p. 33).

Como observado por Homma et al. (2001), tanto para a produção extrativa como para a de frutos oriundos de plantios, a preferência dos compradores recai sobre o fruto *in natura*, pela garantia da qualidade e higiene da polpa obtida. A despolpa manual do cupuaçu é realizada, principalmente, pelas mulheres, utilizando tesoura, sendo a polpa mantida resfriada nos lotes servidos por energia elétrica até a sua venda, com rendimento variando entre 20 e 30 kg/polpa/dia. O preço da polpa oscila entre R\$ 3,50 e R\$ 5,00/kg, sendo necessários, três frutos médios ou dois frutos grandes para obter um quilo de polpa.

A produção de cupuaçu nativo tem no Sudeste Paraense sua área de maior ocorrência e, a forte pressão migratória nestas últimas três décadas, tem levado à constante destruição dos recursos naturais, em especial, das áreas de ocorrência de castanheiras e de cupuaçuzeiros. E neste PA, não tem sido diferente.

O cupuaçuzeiro é uma fruteira nativa da Região Amazônica. A valorização dos frutos de cupuaçuzeiros a partir da segunda metade da década de 1980 induziu a sua conservação, por outra via, a do manejo em plantios comerciais, em substituição à produção das áreas nativas (extrativa), devido em parte ao período relativamente curto para sua frutificação (HOMMA, 2000; HOMMA et al., 2001).

As intervenções promovidas através de um projeto de Pesquisa e Desenvolvimento, iniciadas em 2004, possibilitaram a criação de bancos de germoplasma de cupuaçu, *in situ* neste PA (Figura 9), o qual tem como objetivos garantir a preservação desta espécie, garantindo o suprimento de material genético suficiente para implantação de trabalhos futuros de caracterização genética que permitirão quantificar a diversidade e inferir sobre o sistema reprodutivo desta espécie em populações nativas que ocorrem na região (XIMENES, 2005).

Entretanto, a criação desse banco de germoplasma *in situ*, não pode ser viabilizada sem que sejam assegurados o envolvimento e participação das comunidades no PA e as estratégias a serem trabalhadas passam necessariamente pela ampliação do capital social. Requer como garantia que sejam mantidos os compromissos assumidos inicialmente entre os atores envolvidos no processo e na comunidade, entre os quais o de serem mantidas as plantas do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) na área de mata do patrimônio, além da preservação do seu ecossistema, o que presumivelmente seja possível, haja vista a consciência do valor que esta área representa para o futuro dos moradores deste PA Araras.

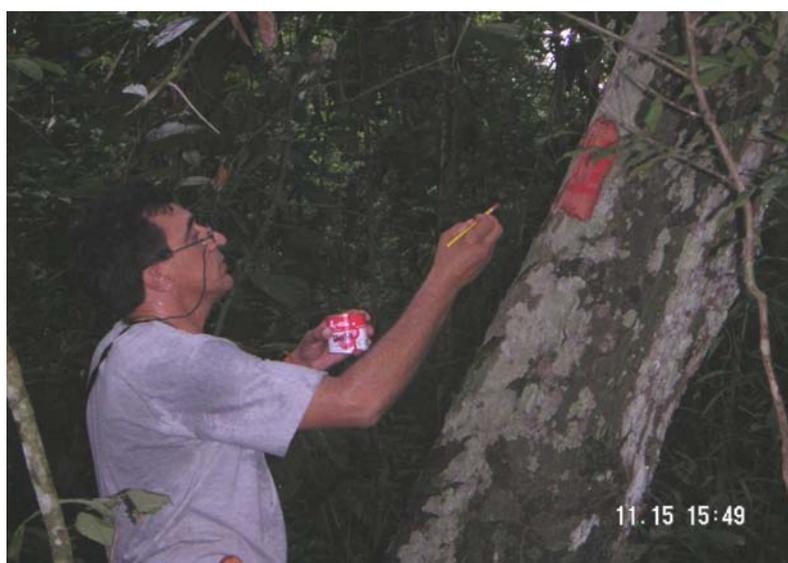


Figura 9 – Marcação de planta de cupuaçuzeiro no BAG implantado no PA Araras

Fotografia: Arão Marques da Silva, nov. 2005

4.2 LAJEDO – UM ASSENTAMENTO EM FRANCO DESENVOLVIMENTO?

Diferente do PA Araras, este PA teve um processo de ocupação e criação diferente. Suas terras começaram a ser ocupada pacificamente em 1988, a partir de informações de que seus proprietários a estariam disponibilizando e as mesmas entrariam em processo de desapropriação pelo INCRA. Mas, em vista das questões forenses envolvidas, somente veio a ser criado em 27 de maio de 1998.

Segundo informações de um de seus primeiros ocupantes, ex-empregado da fazenda situada na área denominada Sapecado, o mesmo foi aconselhado pelo seu proprietário (senhor Gaby) a “cortar” logo um pedaço de terra para sua família.

O Projeto de Assentamento Lajedo está localizado na gleba Café – 2ª parte, num imóvel rural de 1.829,3 hectares, denominado “Fazenda Lajedo”. Originalmente, o PA Lajedo surgiu juntamente com o PA Cedrinho, uma vez que ambos foram ocupados simultaneamente, sendo separados apenas por um igarapé, mas a história de ocupação e exploração de ambos é a mesma (PLANO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL..., 2003).

A área total do PA Lajedo é de 1.829,3 hectares, distribuídos em 106 lotes de tamanhos que variam entre 05 e 15 alqueires³³, sendo que um deles foi destinado à implantação da vila, o de número 101 (Figura 10).

Como infra-estrutura comunitária, a vila dispõe de uma escola de ensino fundamental, até a 6ª série. Não obstante, apresenta altos índices de analfabetismo (18,9%) e um número significativo de pessoas que estão fora da escola com baixo nível de escolaridade (70%), segundo dados do diagnóstico realizado em 2002 (PLANO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL..., 2003). Dispõe de um espaço para reuniões e festas, um campo de futebol, uma usina de beneficiamento de arroz e dois locais de cultos religiosos (Igreja Católica e Assembléia de Deus).

A “Vila dos Maranhenses” como é conhecido o núcleo populacional onde reside boa parte das famílias possui um telefone público e uma rede elétrica recentemente inaugurada (março de 2006). Anteriormente, alguns locais como a escola utilizava gerador de energia. Nesta escola existe um poço artesiano instalado, embora na vila se utilize mais a água de rios próximos. Não dispõe de posto de saúde nem de agente comunitário, sendo necessário o atendimento em Marabá.

³³ Atualmente existem propriedades reunindo mais de um lote e totalizando em torno de 20 alqueires.

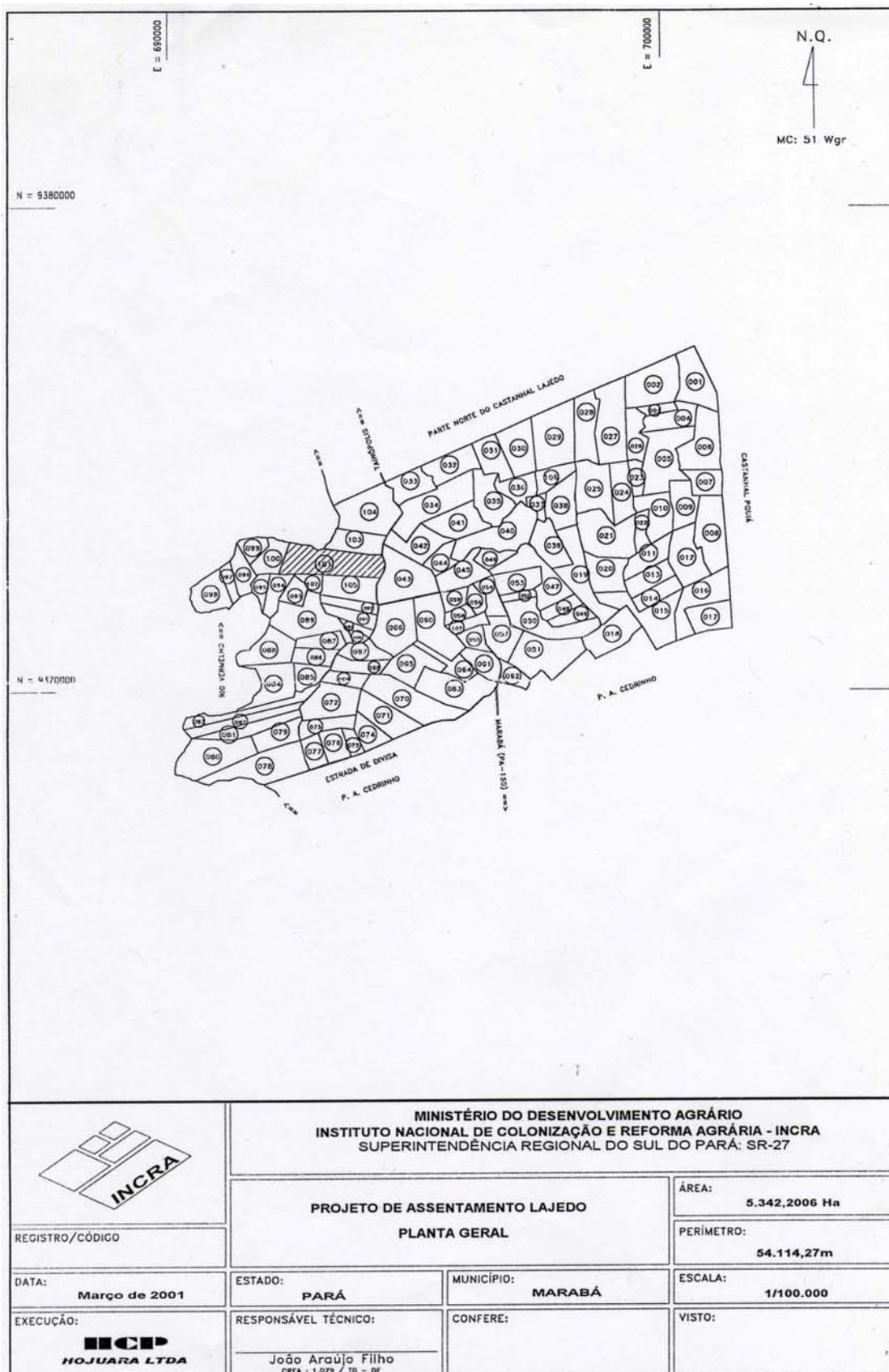


Figura 10 – Distribuição dos lotes, irregulares em forma e tamanho no PA Lajedo

Fonte: INCRA (2001)

No PA Lajedo há duas vias para o acesso e tráfego dos comunitários e da produção. Uma delas passa pela vila do PA Cedrinho, seu vizinho ao sul e a outra, ao norte, que dá acesso a uma rodovia pavimentada de cascalho que vai da localidade de Pequiá (km 35 da PA-150) até a Vila de Itainópolis. Com 13km de vias internas construídas em cascalho como parte dos recursos liberados pelo INCRA para a infra-estrutura dentro do PA Lajedo. O transporte entre a vila e a sede do município, Marabá, pode ser feito de ônibus, em duas viagens (ida e volta) diárias.

Existe neste PA uma associação que mantém reuniões periódicas - uma vez a cada mês. Conta com uma liderança reconhecida pela maioria dos comunitários e cuja representação política foi comprovada no último pleito municipal (2004), pois o referido líder apoiou a candidata eleita à câmara municipal no Município de Marabá.

Como produto do esforço e articulação das representações locais, está sendo viabilizada a aprovação de um projeto de infra-estrutura comunitária que irá construir uma casa de farinha, um dos principais produtos na composição da renda das famílias “assentadas” neste PA.

Os principais sistemas de uso da terra no PA Lajedo são a pecuária e principalmente, a lavoura branca destinada à produção de mandioca. Como praticamente não há mais áreas de mata requeridas ao plantio de arroz e dadas as restrições impostas pelas áreas com excesso de água ou pedras, são nas produções de farinha e leite³⁴ que se concentram as atividades produtivas. O arroz consumido pelas famílias, em sua maioria de maranhenses, é comprado em Marabá, pois se trata de alimento culturalmente indispensável.

Dosso et. al. (1999), considerando a integração do fator biofísico ou ambiental (solo) **na escala das paisagens** para valorização agrícola dos lotes florestais, observaram que em áreas inteiramente sobre arenito, em particular sobre areia, as maiores áreas de lote pertenciam às famílias que formaram fazendas ou intencionavam transformar seus lotes em pastos, incluindo toda a reserva florestal.

Quando considerada a integração do fator ambiental (solo) **na escala do lote**, tanto em relação à comunidade Sapecado (PA Lajedo), quanto em relação à comunidade Cuxiú (condições semelhantes às encontradas no PA Araras), em todos os casos, os agricultores desmatavam sem considerar o solo. Após o desmatamento de uma área, os agricultores passam a conhecer uma parte do lote quando fazem a

³⁴ A produção diária de leite é em torno de 4.000 litros, considerando a entrega da produção as duas linhas do leite atualmente existentes no PA.

roça. Com o tempo, a diversidade dos solos é observada e as exigências das plantas os orientam na instalação do que e onde plantar as próximas roças. Assim, a decisão de deixar parcelas em “juquira” (vegetação espontânea que surge em decorrência do pousio) depende do valor que o agricultor passa a dar ao solo.

Em maior detalhe, quanto à integração do fator ambiental (solo) **na escala da roça** [do agroecossistema] e particularmente, em relação às áreas de pasto. Na escolha do local de implantação do roçado, ocorre uma adaptação das roças ao melhor solo possível pelos agricultores, segundo as exigências dos cultivos, compondo um mosaico de diferentes culturas. Desse modo, preferencialmente, o arroz (quando era plantado neste PA) e o milho concentravam-se nas zonas mais úmidas e argilosas, a mandioca e o feijão, preferencialmente nas mais arenosas. A escolha das áreas destinadas ao pasto era determinada pela topografia (evitando declives fortes) e a presença de água acessível ao gado e ainda em virtude dos riscos de fogo natural e acidental (muito comuns no PA Lajedo).

Quanto à relação entre a valorização agrícola atual dos lotes e o solo, embora a fertilidade natural seja um fator de diferenciação das condições naturais para valorização dos lotes tanto no PA Lajedo, onde na maioria são melhores, sobretudo quando predominam zonas de solo sobre os xistos do que na comunidade Cuxiú, quanto no PA Araras – em que predominam zonas de solos nodulares, pedregosos e rasos em relevo acidentado sobre os alteritos de xisto – as estratégias dos agricultores não são completamente determinadas pelo fator ambiental.

Neste PA em particular, pode-se dizer que dentre estas condições e fatores apontados, uma das que mais tem contribuído para a valoração dos lotes e para a maior facilidade e capacidade de reprodução social das famílias é sem dúvida a **presença de água no lote** que na maioria das vezes é afetado pelas condições de manejo das áreas florestadas no assentamento como um todo. Isto exige um esforço adicional da comunidade em manter áreas de reserva e recompor as matas ciliares.

A economia das famílias está, portanto, baseada na produção de farinha, na venda do leite e bezerros machos e em casos isolados, no comércio e serviços como o transporte de passageiros e da produção, feitos no ônibus, em pequenos caminhões e carroças (transportar o leite até a linha). É comum o trabalho fora do lote, sobretudo nas casas de farinha onde a produção “de meia” é comum às famílias com excesso de mão-de-obra ou que não dispõem de áreas ou produção de mandioca suficiente para o atendimento de suas demandas.

4.3 OCUPAÇÃO “SOMBRA DA MATA” – UM NOVO ASSENTAMENTO?

A área desta ocupação é de aproximadamente 180 hectares e faz confluência com o PA Lajedo (ao norte deste). Em alguns casos, é composta por famílias que mantêm relações de parentesco ou de origem com as famílias deste PA. As primeiras famílias ao ocuparem pacificamente essa área, em 1998 (parte da Fazenda Santa Rita de Cássia) o fizeram com a concordância da sua proprietária, uma viúva, já falecida, que “negociou” com as famílias um acordo verbal que previa a ocupação de uma “ponta de mata” que inicialmente era de aproximadamente 500 hectares, de modo que não entrassem nas áreas de pasto da fazenda.

Essa área é ocupada atualmente por 51 famílias, cujo tamanho das áreas de posse varia de menos de um a oito alqueires. Algumas posses estão nas mãos de grileiros que representam interesses de outras pessoas que residem em Marabá.

O impasse entre a criação de um novo PA e a incorporação dessa área ao PA Lajedo, arrasta um processo no INCRA cuja demora na definição vem dificultando o desenvolvimento e a reprodução social das famílias ali residentes. Um de seus primeiros ocupantes depois de vender sua posse, a maior delas, de 20 alqueires de terra com uma grande casa de farinha construída, ao proprietário atual da fazenda, o Sr. Evandro Mutram, vive atualmente de um pequeno comércio na Vila Pequiá.

Esta localidade é totalmente desprovida de infra-estrutura e dada a falta de uma liderança local interessada na solução desse impasse, fica difícil prever qual será o desdobramento e a definição do processo.

Com o esforço das famílias que lá estão, existe atualmente uma escola funcionando improvisada, cuja professora é residente do PA Lajedo e tem seu lote a menos de 1km de distância. Outro esforço comunitário reconhecido é o que levou a construção de uma igreja da Assembléia de Deus que tem como seu presbítero e dirigente, dois moradores do PA Lajedo.

Pode-se dizer que não fosse a participação e representação religiosa existente entre as famílias de ocupantes da “comunidade” Sombra da Mata, estas se encontram órfãs de instituições voltadas para a defesa de seus interesses.

O Estado que deveria se fazer presente através do INCRA, ainda não cumpriu o seu papel mais importante – o de legitimar as posses de terra e habilitar as famílias aos benefícios da RA.

Os sistemas de uso da terra praticados são os mesmos sistemas encontrados no PA Lajedo, ou seja, lavoura branca e pecuária, sendo que naquele é dada maior ênfase à produção de farinha tendo em vista o tamanho dos estabelecimentos usados pelas famílias que são em sua maioria inferiores a cinco alqueires. Além da renda da farinha, as famílias complementam sua renda com a venda de pequenos animais – frango caipira, principalmente.

Nesta ocupação vêm sendo igualmente comum o trabalho, de meia, e a venda de mão-de-obra nas casas de farinhas em outros lotes do PA Lajedo; e também a venda de mão-de-obra para a conservação de roças e pastagens na vizinhança.

Ainda como singularidade atribuída a este local, as limitações físicas impostas pelo reduzido tamanho das áreas de posse das famílias se por um lado estabelecem limites à produção, por outro, contribuem para a maior intensificação do uso da terra e o fortalecimento de laços de coesão e cooperação entre as famílias e não raro, podem ser encontrados roçados de uma família em outras áreas que não a delas e mesmo a produção de farinha também realizada em outros lotes.

A diferença fundamental entre as condições encontradas para a reprodução social das famílias no PA Lajedo e na “Comunidade” Sombra da Mata diz respeito a uma maior limitação imposta pelo tamanho dos estabelecimentos aos ocupantes da última, o que as impõem maiores restrições e dificuldade de sustentabilidade por um período de tempo maior, o que poderá levá-las à venda ou ao abandono das terras.

A partir da instalação de uma rede de energia elétrica (inaugurada em abril de 2006) que garante energia firme aos moradores dos PA Lajedo e Cedrinho, as famílias beneficiadas (cuja rede passa na frente do lote) aumentaram as possibilidades de processar e armazenar sua produção sem a necessidade de entregá-los ao atravessador a qualquer preço.

Por outro lado, com a valorização de suas terras, tendo em vista o pequeno tamanho dos lotes, aumentaram as chances de venda das terras, para outros ocupantes e donos de fazenda vizinhos.

5 MARCO LEGAL E HISTÓRIA EVOLUTIVA DO USO E OCUPAÇÃO DAS TERRAS DO SUDESTE PARAENSE

Para contextualização do objeto deste estudo – assentamentos rurais do Sudeste Paraense – uma restituição da história de ocupação dessa região pode fornecer maior compreensão das relações e estruturas de poder estabelecidas entre os grupos sociais que para ali se dirigiram, desenvolvendo atividades econômicas, criando a identidade e diferenciação do seu tecido social.

A grande dinâmica social característica da Mesorregião do Sudeste Paraense tem sido reflexo dos ciclos econômicos experimentados (EMMI, 1988), da expansão da malha viária (IANNI, 1978; SILVA 1988, VELHO, 1972), da descoberta de reservas minerais e implantação de grandes projetos minero metalúrgicos (BECKER, 1985) e definiu uma arena de interesses políticos e de poder em jogo. Em diferentes momentos, o Estado cumpriu o seu papel como favorecedor de grupos dominantes – as elites locais – garantindo presença e controle sobre o desenvolvimento regional (EMMI, 1988; TAVARES, 1992).

Durante muitas décadas, o meio rural paraense teve a sua economia baseada no extrativismo vegetal, tendo este diminuído de importância ao longo do tempo e cedido espaços às atividades agrícolas, pecuárias e mineradoras.

Isto em parte deveu-se a uma legislação fundiária estadual que foi pautada na velha lei no. 601, de 1850 – a Lei das Terras³⁵. Esta lei, embora tenha sido revista em quatro momentos no período republicano, não sofreu grandes alterações tendo favorecido amplamente o extrativismo como atividade econômica. Até a abertura da rodovia Belém-Brasília (BR-010), no final década de 1950, a disputa pelas terras públicas foi considerada inexpressiva (SILVA, 1988).

A seguir, uma divisão desse processo histórico em fases apresenta os elementos e características do processo de uso e ocupação das terras, do uso dos recursos naturais, as relações de produção, estabelecidas considerando as **políticas públicas** e as **instâncias de regulação** do Estado³⁶.

³⁵ GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ. Legislação de Terras do Pará. Belém. 1933.

³⁶ A maioria dos fatos históricos aqui citados foi levantada em Homma (2003) História da Agricultura na Amazônia. **Da Era Pré-Colombiana ao Terceiro Milênio** Brasília: Embrapa.

Fase I – Bandeirantes e Mascates (1892 – 1927)

Antes da chegada dos primeiros forasteiros, em 1892 - chefes políticos - foragidos de guerrilhas ao norte de Goiás, proveniente da cidade de Boa Vista (MORAES, 1998), atual Tocantinópolis - TO, a exceção das margens dos rios Araguaia e Tocantins, somente os grupos indígenas habitavam a região entre Marabá e o sudoeste do Maranhão, com destaque, para as tribos: Karajá, Apinajé, Bororó, Javaé, Ava-canoeiro, Xerente e Gavião.

O distanciamento físico da capital, Belém, a época, pertencente à província do Grão-Pará, só permitia o acesso fluvial à região com a subida do rio Tocantins e a difícil transposição de trechos encachoeirados pelas embarcações maiores (acima de 6 toneladas), próximo da vila Alcobaça (atual Tucuruí). Com o estabelecimento de frentes de ocupação que desciam os rios Araguaia e Tocantins, oriundas do centro-oeste (Goiás) e nordeste do país (Maranhão) e composta por mascates e aventureiros em busca do caucho (*Castilla ulei*, Warb.), de campos naturais para o gado e pedras preciosas (diamante), surgiu o primeiro povoado no lugar - o burgo de Itacaiúnas.

Apesar de ter sido explorada pelos portugueses, ainda no século XVI, esta região permaneceu sem ocupação definitiva durante quase 300 anos. Sua colonização efetiva se deu a partir de 1892, com o burgo agrícola de Itacaiúnas, que mais tarde passou a denominação de Marabá, cuja mudança definitiva a este local ocorreu em 1904 (CÂMARA MUNICIPAL..., 2003; MORAES, 1998).

Desde a criação do município de São João do Araguaia (em 1909) do qual se originou o município de Marabá (1913) até a municipalização atualmente verificada nesta região, a compreensão do processo histórico de uso e ocupação da terra passa, necessariamente, pelo regime de propriedade da terra vigente, entrelaçando elementos políticos e econômicos. E se repetem.

[...] as reivindicações da 'população local' por um melhor atendimento por parte da sede administrativa (a capital) no que se referia a infraestrutura básica, instalação de serviços e maior arrecadação sobre a produção; e o aparecimento da figura do político, representado pelas elites locais 'os grandes proprietários de terra e influentes políticos', instituindo e criando espaços novos no exercício do poder (TAVARES, 1992, p.102).

Com o avanço das frentes de exploração do látex da seringueira (*Hevea brasiliensis*) nos estados de Amazonas e Acre (final do século XX) o caucho que tinha ocorrência cada vez mais remota na região do Tocantins, perde seu valor econômico e mercado - ocupado pela seringueira³⁷, coincidindo com a entrada da castanha no mercado (Tabela 4). O sacrifício das árvores na sua exploração contribuiu para isso, ao contrário da seringueira.

Tabela 4 – Produção de caucho e castanha-do-pará no estado do Pará

| ANO | CAUCHO (Ton.) | CASTANHA (Hectolitro) |
|------------|----------------------|------------------------------|
| 1913 | 327,9 | 20 |
| 1915 | 418,4 | 2.711 |
| 1917 | 250,2 | 1.708 |
| 1919 | 354,7 | 5.396 |
| 1921 | 92,0 | 27.965 |
| 1923 | 42,3 | 61.020 |
| 1925 | 15,2 | 84.595 |
| 1926 | 21,3 | 120.417 |

Fonte: Mendonça (1927), citado por Emmi (1988).

Durante o período Imperial havia quatro grandes regiões econômicas no Brasil: (1) O Grupo Grão-Pará e Maranhão – com a economia florestal das especiarias, “drogas do sertão” e da agricultura do cacau, arroz e algodão³⁸; (2) Região Nordeste – agricultura da cana-de-açúcar; (3) Complexo: Minas Gerais – Rio de Janeiro – São Paulo – com agricultura diversificada e (4) Frente gaúcha – com predominância da pecuária (BENCHIMOL, 1999).

Baseada nos trabalhos de Paternostro (1945) e Le Cointe (1922), Marília Emmi (1988, p. 66 a 68) relata que, tal como ocorreu no início com o caucho, a exploração da castanha, até o início da década de 1920, teve uma extração “livre”, quanto à organização do trabalho sem a dependência do patrão e no acesso ao castanhal. E a organização do trabalho em base familiar.

³⁷ São João do Araguaia, Conceição do Araguaia e Marabá, eram os maiores produtores de látex do estado do Pará.

³⁸ A abertura dos rios a navegação estrangeira (1866) facilitou o comércio das drogas do sertão.

Com a “**Lei das Terras**” de 1950³⁹, a transferência de terras devolutas do patrimônio da União para os estados federativos prevista na Constituição Republicana de 1891, beneficiou no norte do país à formação de latifúndios.

No estado do Pará, esta legislação é apontada como fator político institucional que contribuiu para o estabelecimento desses latifúndios (EMMI, 1988; MONTEIRO, 1980, p. 22-23; SILVA, 1988).

Monteiro (1980), em alusão ao **Decreto 410**, de 08 de outubro de 1891, embora considere que esta legislação previsse a materialização de uma necessidade de democratização do uso da terra que **inaugurou o processo fundiário no estado do Pará**. Ao instituir o registro e cadastro das posses e propriedades da terra estabelecendo os limites de 1.089, 4.356 e 1.545 hectares, para, respectivamente, lavoura, pecuária e indústria extrativa, esta não modificou durante um longo período as influências do poder sócio – político sobre o uso das terras. Com isso, manteve-se assegurado os latifúndios da ilha de Marajó e a hegemonia dos proprietários de casas aviadoras da indústria extrativa da castanha no sudeste do Pará, tendo em vista a ambigüidade desta legislação.

Em contradição com o próprio espírito dessa lei:

Considera-se cultura efetiva, para os efeitos deste decreto, não só a plantação de árvores frutíferas, roças e os mais trabalhos de lavoura, como também a conservação e o cultivo de vegetais aproveitados pela indústria extrativa (Decreto 410, Art. 6º).

§ Único - A pastagem de gado em campos próprios para a criação é equiparada, para a revalidação ou legitimação, à cultura efetiva, uma vez que nos ditos campos existiam currais e arranchamentos.

Com base nesse dispositivo legal, nas entrelinhas deste decreto, residia a possibilidade de ampliação e consolidação dos latifúndios nestas regiões.

E até o final desta fase, a região manteve o mesmo ritmo do crescimento demográfico e econômico. Se não permitiu sua maior integração extra-regional, também não alterou o quadro constitutivo dos grupos sociais dominantes e a divisão de poder local. As relações ali estabelecidas entre esses grupos sociais, longe de ser igualitária e simétrica, fortaleciam os velhos sistemas patriarcais herdados da província.

³⁹ A Lei N° 601, de 18 de setembro de 1850, a qual foi regulamentada somente em 1854 por meio do Decreto N° 1.318, de 30 de janeiro de 1854.

Fase II – Oligarquia Extrativista (1927–1965)

Com a derrocada da borracha brasileira no mercado internacional, a atividade econômica se reorientou para a extração da castanha-do-brasil que na Região do Tocantins era abundante⁴⁰ (SILVA, 1988).

A partir de 1925, foi instituído o **sistema de arrendamento**, pela **Lei 67** de onze de outubro de 1926. A descoberta de novas colocações de castanhais, mais distantes, propiciou a sua expansão graças ao arrendamento previsto na legislação, que concedeu grandes áreas de terra a quem detinha o poder econômico e político para explorá-las e “conservá-las”. Dentre os maiores arrendatários, estavam os comerciantes, classe financiadora da produção de castanha, da qual todos dependiam. Entre 1920 e 1940, este poder foi exercido pela família do secretário de governo, Deodoro de Mendonça (EMMI, 1988).

Embora o Instituto Agrônomo do Norte (IAN) só tenha sido criado a partir do Decreto-lei 1.245, de maio de 1939, por força da necessidade em desenvolver pesquisas que viessem a garantir o suprimento de borracha, face ao fechamento do mercado asiático, com a deflagração da segunda guerra mundial, foi com a vinda de Henry Ford, em 1927, que se estabeleceu à primeira tentativa de domesticação e inversão da base econômica de sua produção no campo. Somente a partir desse momento, “quase meio século depois de terem sido levadas da região as primeiras sementes que deram início aos plantios comerciais na Ásia”, foram introduzidos os sistemas de cultivo da seringueira na Amazônia (HOMMA, 2003, p. 247).

A estagnação econômica da Amazônia decorrente do declínio do ciclo da borracha produziu resultados positivos e interessantes no sul e sudeste do Pará, quer na sua economia ou nas relações de trabalho estabelecidas. Em sua atividade produtiva, embora não diferisse de outros produtos extrativos como a balata e a seringueira, cuja característica era o *trabalho compulsório* (MARTINELLO, 1988, p. 44) mantinha trabalhadores rurais sem a mínima proteção legal e social. O sistema de aviamento estabelecia relações de trabalho e produção, era baseado no controle do poder econômico exercido pelos comerciantes e chefes políticos - as elites locais. Nessas condições.

⁴⁰ Previsto na Lei de Terras (1854), o Serviço de legalização de castanhais ganhou nova regulamentação com o decreto 1.014, de 1933 (GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ, 1933).

[...] Tais relações de produção, baseadas no endividamento prévio e contínuo, tornavam praticamente impossível ao seringueiro libertar-se do patrão, transformando-o em prisioneiro do próprio trabalho (MARTINELLO, 1988, p. 45).

Ainda com relação ao sistema de aviação que envolvia a extração de castanha, o caráter sazonal da produção, também permitia que seus coletores tivessem certa autonomia e viessem a dedicar-se a outras atividades, como a agricultura de subsistência, caça e pesca, fora do período de safra da castanha. Contudo, dada à relação de dependência existente entre “donos de castanhais” e coletores, não impedia que os últimos desenvolvessem atividades de trabalho na lida com o gado e no roço de pastos, que passaram a existir nas fazendas anexas aos castanhais nativos.

Com a fase de expansão experimentada pela **atividade extrativa da castanha-do-pará**, a partir da década de 1920, a mesma passou a representar a **principal atividade econômica da região** de Marabá, e uma das mais importantes fontes geradoras de renda no Estado do Pará.

Por outro lado, até aquele momento, pode-se dizer que os primeiros migrantes que foram tomando posse das terras na região representaram uma categoria social que reunia melhores condições iniciais para desenvolver suas atividades produtivas. Os primeiros “posseiros” – mascates e comerciantes - diferentes dos atuais, que ali se fixaram foram criando raízes e delimitando o seu espaço, sobretudo com a formação das primeiras fazendas de gado, o que de certa maneira explica certa tradição pecuária nesta região.

Otávio Velho (VELHO, 1972) a propósito da frente de ocupação agrícola que penetrou nessa região, procedente do Maranhão, descreve com detalhes os personagens que habitaram estas paragens: grandes fazendeiros, com interesse na castanha e na criação de gado; camponeses remediados, a maioria praticando a agricultura. Ambos tiveram como objetivo inicial o trabalho nos garimpos, nos castanhais, nas fazendas e aos poucos foram fixando-se em estabelecimentos de atividades agrícolas e pecuárias.

Essa penetração viria mais tarde (no final da década de 1960) ser facilitada a partir da construção das rodovias Belém-Brasília (BR-010) e da PA 70 (trecho da atual BR-222).

Por meio deste acesso, novas possibilidades surgiram tanto para o desenvolvimento de atividades mercantis como na produção primária, onde a terra era farta e permitia a extensão dessas atividades. Aos poucos foram sendo apropriadas as terras situadas em áreas indígenas que passavam a ser integrada à economia regional, sobretudo em relação à produção de castanha-do-pará. A convivência com as populações indígenas, se não era tão amistosa de início, com o tempo veio a favorecer o surgimento de parte da etnia que resultou da miscigenação produzida em algumas regiões e situações.

Embora antes, houve época em que a produção de carne dessa região, além de atender ao mercado local, chegou a atender o mercado de Belém (pela dificuldade de escoamento das produções do Baixo-Amazonas e da Ilha do Marajó por ocasião das cheias), utilizando-se de transporte aéreo pela dificuldade em acessar os maiores centros produtores do país, localizados no Sudeste e Centro-Oeste. Por isso, pode-se atribuir “o devido peso à pecuária como importante instrumento de penetração nestas áreas” (GUERRA, 1991, p. 62). Ademais, àquela época Marabá foi um importante local de pousio de rebanhos transportados ao longo dos rios Tocantins e Araguaia.

Por outro lado, mesmo a castanha não tendo provocado, tal qual a borracha, a melhoria ou estabilidade do trabalhador rural na Amazônia, de seu comércio especulativo resultou o desenvolvimento de núcleos populacionais como Marabá, no médio Tocantins, Faro e Oriximiná no médio rio Amazonas e de outros núcleos nos rios Solimões e Madeira (PETEY, 1972, p.122-123).

Segundo Martinello (1988, p.59), em regiões mais atingidas pelo declínio da seringueira, a castanha foi de fato a atividade que mais contribuiu para a sustentação da economia amazônica. O estado do Amazonas, em 1919, conseguiu produzir 557.000 hectolitros desse produto; no Acre, um dos estados mais afetados pelo declínio da economia da seringueira foi onde mais se produziu, com 231.930kg, 413.730kg e 3.727.460kg, respectivamente, nos períodos de (1920-24), (1925-29) e (1930-34).

Em que pesem as tentativas frustradas do Estado em restabelecer a economia regional com base na seringueira, nesta fase, foi a castanha quem produziu os melhores resultados, particularmente, no Sudeste Paraense, ainda que as custas do favorecimento à concentração da terra e riqueza nas mãos de poucas famílias.

Fase III - Latifúndio Empresarial e Campesinato emergente (1965–1985)

Com base em novos marcos políticos e econômicos delimitou-se o início desta Fase III, mais precisamente, após o golpe militar de 1964 e a criação do **Estatuto da Terra (Lei 4.504**, de 30 de novembro de 1964).

O Estado brasileiro, a partir da implementação da política de incentivos fiscais, em 1966, participou diretamente na questão da propriedade da terra na Amazônia, com subsídio econômico previsto na legislação da Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM)⁴¹. Com essa intervenção, definia a opção em favor da classe dominante e da exploração empresarial do campo, em detrimento da economia camponesa, de base familiar (MARTINS, 1985).

Mas foi com base na contradição das políticas públicas que este Estado marcaria definitivamente o início da sua intervenção na Amazônia. Dois anos depois da promulgação do *Estatuto da Terra* que previa abrigar os trabalhadores expulsos de outras partes do país, o mesmo Estado produzia uma legislação de incentivos fiscais para a ocupação empresarial da Amazônia, a qual ao desconsiderar o Estatuto ensejou o surgimento de grandes conflitos pela posse da terra na Amazônia (MARTINS, 1985, p. 72).

A facilidade de acesso proporcionada com a **construção da rodovia BR-010** nos anos 1960 e os incentivos fiscais do governo, a partir dos anos 1970, contribuíram para os investimentos no sul e sudeste do Pará. Por outro lado, a sucessão de equívocos cometidos pelo Estado na formulação e implantação da política fundiária, também contribuiu para que o poder econômico sobressai-se na defesa dos interesses de grandes grupos.

Entretanto, foi a partir da descoberta pela Cia. Meridional de Mineração, em 1967, de uma das maiores concentrações de minério de ferro do mundo na Serra dos Carajás e posteriormente; da construção da Usina Hidroelétrica de Tucuruí, em 1978; da criação das redes de transporte rodoviário (PA-275, PA-279, PA-150) e ferroviário (Estrada de Ferro Carajás - Itaqui) mais tarde integradas ao Programa Grande Carajás (PGC) que se configurou a infra-estrutura prevista pela série de leis aprovadas entre 1966 e 1967 conhecida como “Operação Amazônia” (MAHAR, 1978).

⁴¹ A Lei 5.173 criou a SUDAM, no dia 27 de outubro, em substituição a SPVEA. Esta legislação previa a concessão de incentivos fiscais as empresas e indústrias estabelecidas na região.

Mahar (op cit., p. 21) considerava como pedra angular da “Operação Amazônia” a **Lei 5.173**, de 27 de outubro de 1966. Em seu Artigo 4º relacionava treze objetivos da ação governamental na Amazônia e estabelecia a orientação básica da nova política. Esta política regional seria orientada para: (1) estabelecer “**pólos de desenvolvimento**” e grupos de população estável e auto-suficiente (especialmente em áreas de fronteira); (2) estimular a imigração; (3) proporcionar **incentivos fiscais** ao capital privado; (4) desenvolver a infra-estrutura; e (5) pesquisar o potencial em recursos naturais.

Otávio Ianni (1978) e Fábio Silva (1987) estudando a região de Conceição do Araguaia identificaram a existência de tensões nas relações entre Campesinato, Capital Empresarial Rural e o Estado, na Amazônia, decorrente da transformação da terra em mercadoria, a partir da década de 1970, o que contribuiu para o acirramento dos conflitos pela posse da terra.

Melo (1999) em outro estudo sobre esta região mostra a existência de uma fase de **reestruturação fundiária** que possibilitou seqüências de desenvolvimento desencadeadas por processos sociais e outros agentes que não o Estado.

As mudanças ocorridas no Terceiro Período (1960 - 1976) de Ianni (1978) são apontadas como determinante das mudanças relacionadas à posse da terra, como as que se seguiram à instalação de empreendimentos agropecuários na região.

Estes empreendimentos instalaram-se mediante um processo contrário ao dos posseiros: primeiro, providenciaram, através de diversos meios, a documentação da propriedade fundiária; em seguida, a efetiva instalação, contando com grande volume de recursos públicos subsidiados (MELO, 1999, p. 33-34).

Seguia-se, pois, um período de “Transformação Fundiária” no qual a terra passa a se constituir em objeto de disputa pelos diferentes grupos sociais que para ali voltavam os seus interesses.

A terra ganha outra fisionomia social. Ganha dimensão histórica. Antes, um elemento secundário, interessava a extração de drogas do sertão. A delimitação da ‘propriedade’ era apenas um modo de defender árvores, animais, aves e peixes para produção e consumo. [...] De repente, parece que tudo mudou. Não era mais a ocupação, a posse, a moradia, a roça, a criação, o conhecimento do lugar, a vizinhança, que garantiam a ‘propriedade’. Havia de ter documento, título, escritura, para ser propriedade (IANNI, 1978, p. 154).

Essa reestruturação fundiária tanto redefiniria as formas e a intensidade da ação do Estado na região, como veio mais tarde alterar o balanço das forças políticas locais.

A função e uso da terra como parte de um processo de valorização do solo prevalecente a partir da década de 1960 e durante as décadas de 1970 e 1980, deixa de estar associado ao extrativismo, em especial da castanha, pois a oligarquia deixa de ter o monopólio sobre a terra. Isso decretou a quebra do monopólio das oligarquias locais (EMMI, 1988).

No caso específico de Marabá e São João do Araguaia, ocorreram mudanças da propriedade das terras, que não mais se concentravam nas mãos dos latifundiários e sim, de instituições bancárias, como os Grupos Bradesco e Bamerindus e de pecuaristas oriundos do Centro-Sul do país.

A partir de meados de 1980, a percepção social de mudança no cenário político geral – de **abertura política** - se fez sentir inserida como parte de um processo democrático ainda em curso no país - cuja repercussão no cenário político local, criou novas possibilidades de acesso e posse a terra. E a emergência desse novo contexto pôs em xeque antigas relações de poder.

Antes, foi um processo em que indivíduos, motivados pela necessidade imediata de sobrevivência, se informavam sobre as possibilidades concretas de 'acesso a terra' e optavam por uma ação que embutia riscos, mas, também, perspectivas de sucesso. A experiência permitiu a esses indivíduos constatar que, o sucesso derivava, em grande medida da sua capacidade de articulação em diferentes momentos, primeiro, em pequenos grupos informais, para 'entrar' nas áreas e, se fosse o caso, 'resistir' a pressões e depois; mais formalmente, nas mediações visando garantir e ampliar direitos (MELO, 1999, p. 56).

Com a implantação do Programa de Integração Nacional (PIN), pelo Governo Federal em 1970, a região até então a margem do processo de industrialização em curso no Centro-Sul do país, passa a ocupar um papel estratégico⁴².

Como parte do projeto que a integraria ao resto do país, o PIN fundamentava-se na construção de estradas, como forma de aliviar as pressões existentes e em continuidade ao plano de colonização da Amazônia, iniciado com a construção das rodovias: Belém-Brasília (BR-010), Transamazônica (BR-230) e Santarém-Cuiabá

⁴² Cardoso e Muller (1977) Amazônia: expansão do capitalismo. São Paulo: Brasiliense, 1977. Estes autores observaram que a Amazônia mesmo não estando integrada ao modelo exportador vigente, por conta de seus recursos minerais, ganha nova dimensão.

(BR-163) e Cuiabá - Porto Velho (BR-364) com recursos do Banco Interamericano de Desenvolvimento - BID (MORAN, 1981; SCHMINK; WOOD, 1984, MAHAR, 1989).

Em relação à Rodovia Belém - Brasília (BR-010), conforme Carvalho (1979) e Ianni (1978), esta rota representou e tem representado um fator de dinâmica permanente, antes, viabilizando migrações internas e a partir daí, a expansão da fronteira agrícola (grãos) em grande escala.

Localmente, o interesse na apropriação do território; gerou decisões político-econômicas de grande "peso" regional, como a passagem do município de Marabá a condição de área de segurança nacional (TAVARES, 1992).

Com isso, surge outro importante marco referencial - o **Decreto-Lei 1.164** de primeiro de abril de 1971 que promoveu a **Federalização das terras** compreendidas numa faixa de 100 km ao longo das rodovias na região.

A função e uso da terra como parte de um processo de valorização do solo a partir da década de 1960, e especialmente, durante as décadas de 1970 e 1980, deixa de estar associado ao extrativismo vegetal, em especial à castanha.

Especificamente em Marabá e São João do Araguaia, mudanças na distribuição da propriedade das terras mostram que não mais se concentravam nas mãos dos latifundiários, mas, das instituições bancárias e de grupos empresariais e pecuaristas oriundos do Centro-Sul do país. Disso resultou que famílias como os Mutram, que ainda detinham 39% das terras em 1980, também se organizassem como empresa.

Estava assim evidenciada a quebra da hegemonia de grandes oligarquias locais que passam a dividir o domínio dos castanhais com grandes empresários, embora ainda com a permanência dos conflitos entre os donos de castanhais e posseiros, sem acesso a terra (TAVARES, 1992, p. 122).

Com o crescimento urbano, os novos núcleos e municípios criados passam a constituir elementos importantes na organização do espaço, sustentando a circulação de capitais, trabalho, mercadorias e à base da ação política - ideológica do Estado nesta região. Especificamente em Marabá, a explosão populacional ocorrida no período 1970-80, elevou a população de 14.585 para 41.564 habitantes e no meio rural, de 9.889 para 18.179 habitantes.

O **Decreto-Lei 1.813** de 24 de novembro de 1980 criando o **Programa Grande Carajás (PGC)** lançou a pedra fundamental de uma nova intervenção

estatal na região privilegiando a entrada de capitais transnacionais, as custas de pesados subsídios⁴³ e delimitou oficialmente os novos latifúndios.

Este Programa gerou uma reorganização do espaço e a necessidade de criação de toda uma rede de apoio que garantisse a produção de insumos básicos à indústria e logística ao transporte do minério (BECKER, 1990, p. 70).

A implantação do PGC, em uma área de 895.265 km², equivalente a 10,6% da superfície do país, mostrava a predominância do extrativismo mineral na economia regional – o “ciclo mineral”. E se completaria com a construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, inaugurada em 1984, a conclusão da estrada de Ferro Carajás-Itaqui e o funcionamento da fábrica de alumínio da Albrás, ambos em 1985 (HOMMA, 2003, p. 168).

Ao longo da malha rodoviária implantada, projetos de colonização surgiam como parte da estrutura planejada. Em decorrência, grande contingente de migrantes nordestinos passou a ocupar as margens das rodovias junto com as empresas que receberam incentivos fiscais em grandes projetos agropecuários. Uma pretensa modernização da agricultura devia atender, de um lado, as necessidades do desenvolvimento industrial e de outro, a manutenção das relações de propriedade da terra vigentes no país. Como resultado, traria a dinamização dos latifúndios improdutivos e sua transformação em empresa capitalista “moderna”. Com isso, o Estado passou a financiar investimentos privados (nacionais e transnacionais) na exploração de minérios, na agropecuária e as bases para uma economia exportadora.

Por outro lado, o papel do Estado na criação do PGC e na instalação das industriais de ferro-gusa teve como rebatimento outras questões e problemas socioambientais verificados nessa região.

Para pontuar o final desta fase, elegeu-se como referência, a atuação do Sindicato dos Trabalhadores Rurais (STR) que na região passa a ser dirigido por pessoas comprometidas com a causa dos camponeses, a partir de 1985, germinava semente plantada por setores da igreja católica e militância de esquerda na década de 1970.

⁴³ A Cia Vale do Rio Doce, que inicialmente associou-se a internacional *U.S. Steel* passou a ter o controle da mina de ferro, da ferrovia e de parte do projeto, veio a ser privatizada em 1997. Posteriormente, a entrada em funcionamento das Indústrias de Ferro-Gusa complementou o parque industrial, efetivando a entrada do capital privado na região.

Fase IV – Empresa Agropecuária e Expansão do Campesinato (1985–2006)

O marco referencial que delimitaria o final da fase anterior considerado neste estudo – **a atuação efetiva dos Sindicatos dos Trabalhadores Rurais (STR)** em defesa do campesinato e da RA - não ocorreu por mera casualidade, mas, inserido a um contexto de mudança no cenário político do país – na passagem de um regime autoritário de governo militar para outro, democrático e civil – e as reformas introduzidas trouxeram liberdade de expressão e maior participação da sociedade em geral⁴⁴.

Em nível nacional, outro marco referencial também reforçaria esta convicção de mudança no cenário regional. No período de **25 a 30 de maio de 1985**, o **4º. Congresso Nacional dos Trabalhadores Rurais**, realizado em Brasília reuniu 2600 sindicatos, 22 federações e a Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura (CONTAG). Desse encontro foram tiradas várias proposições no seu conjunto, fundamentadas no Estatuto da Terra e numa RA baseada na desapropriação das grandes propriedades rurais do país.

Entre as proposições previa-se que: a RA teria o poder de assegurar a democracia e a liberdade política no país; a participação dos trabalhadores seria indispensável para o sucesso da reforma; os programas de colonização desenvolvidos pelo governo teriam de ser revistos e alguns extintos, por serem contrários à reforma agrária e; uma série de proibições deveria ser adotada para impedir a formação dos latifúndios (MARTINEZ, 1987, p. 45).

Em reforço aos movimentos sociais, a história recente tem mostrado na mídia que algumas estratégias utilizadas (bloqueio de rodovias e ferrovias, acampamentos e ocupação de prédios públicos), têm forçado negociações e o atendimento a reivindicações dos camponeses. Paralelamente a este movimento, cresceu o número de assentamentos criados no país (Figura 11).

Ainda que tenha ocorrido com maior intensidade no campo, às mudanças no cenário sócio-político deram visibilidade à questão agrária e propiciaram o início de uma série de movimentos reivindicatórios, em curso no país desde a década de 1990, tratados como “movimentos socioterritoriais” transformadores de espaços em territórios (DA SILVA; FERNANDES, 2005).

⁴⁴ Tendo proporcionado inclusive a anistia de pessoas cassadas no regime anterior.

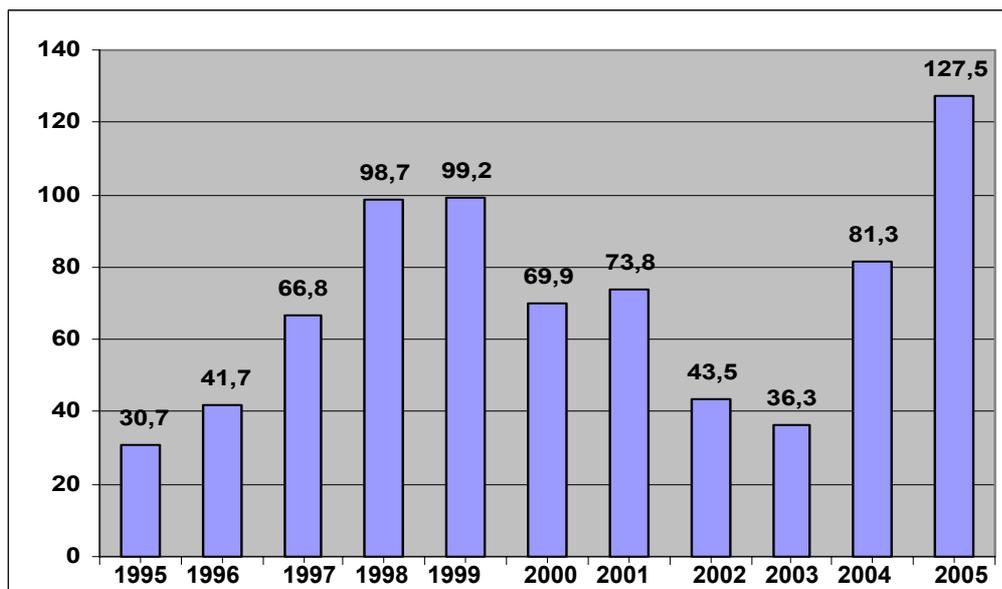


Figura 11 – Famílias assentadas no país entre 1995 e 2005 (em mil famílias)

Fonte: MDA/INCRA, 2006

Baseado em pesquisa realizada pela CPT, a qual abrangeu período de 2000-2004, são reconhecidos 57 *movimentos socioterritoriais* atuantes no país. Ao todo, estes mobilizaram 232.757 famílias a participar de 1.374 ocupações, que se somam as 22.300 famílias organizadas em movimentos isolados (de atuação em somente um estado). Atuam em rede de negociações com diferentes forças políticas e de relação em outras escalas de poder e a cada conquista em um estado expande-se à possibilidade de resistência em outro.

No campo e na floresta, são predominantemente movimentos camponeses e assim como os movimentos indígenas, de luta pela terra e pelo território. Conflitos estão presentes nas ações desses movimentos que se colocam como partícipes do desenvolvimento e refluxo de políticas nas instituições. No norte do país, dois desses movimentos se destacam, quanto ao número de ocupações e de famílias organizadas: MST e CONTAG (Tabela 5).

No Sudeste Paraense, embora contabilizado como outros movimentos, atuam em ações conjuntas envolvendo o MST com a Federação dos Trabalhadores na Agricultura (FETAGRI) e com a Comissão Pastoral da Terra (CPT). Embora o governo tenha editado em 1984, o **Decreto 91.766** criando o Plano Nacional de Reforma Agrária (**PNRA**), no ano seguinte (1985), era criada a União Democrática Ruralista (UDR) por grupos econômicos representando interesses dos grandes proprietários de terra contra o PNRA.

Em rebatimento local ao quadro de acirramento dos conflitos pela posse da terra no país, no Sudeste Paraense, foi assassinado em dezembro de 1985, em Rio Maria - PA, o líder sindical João Canuto. E até o dia onze de junho de 1987, quando foi assassinado o ex-deputado estadual Paulo Fontelles que defendia posseiros nessa região, a violência no campo contabilizava centena de mortes ligadas à luta pela terra entre posseiros, grileiros e fazendeiros.

Não obstante o fortalecimento dos movimentos populares ter gerado choques construtivos na região a partir da década de 1980, indicando a necessidade de reversão do modelo de desenvolvimento praticado desde a criação dos incentivos fiscais em 1966, os governos federal e estadual seguem avançando com propostas de grandes projetos na região (HOMMA, 2004).

Nesse sentido, ainda no final do regime de governo militar, dia **28 de fevereiro de 1985**, o então presidente da república General João Batista de Figueiredo inaugurava oficialmente a **Estrada de Ferro Carajás** que operava desde o ano anterior. Em outubro, na vigência do governo civil de José Sarney foi inaugurada a fábrica de alumínio da Albrás no Município de Barcarena - PA.

No âmbito local, a desapropriação do Castanhal Araras para criação do PA homônimo, em 1987, no município de São João do Araguaia, ainda sob a jurisdição do Mirad, foi concretizada em uma transação que ficou conhecida como “a exceção que virou regra” (SILVA, 1988) mediante o pagamento da indenização das terras em dinheiro e envolveu a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD), como uma das partes interessadas pelo desfecho favorável da ação.

A constituição republicana de 1988, ao atrelar a questão agrária (o Programa de Reforma Agrária) a um conjunto de reformulações da política agrícola em geral, findou reforçando a concentração de terras no país. Na medida em que concedia ao poder público os instrumentos jurídicos que garantiram à propriedade privada os direitos mais legítimos. Visto que.

Sem a garantia principal do acesso a terra, tal política agrícola só instrumentaliza a distribuição distorcida que hoje existe e subsidia, inclusive, a rápida formação das chamadas “propriedades produtivas” isentas de desapropriação pela Constituição atual. Repete, na estruturação das normas legais, o mesmo padrão e expediente eficaz, sempre do ponto de vista das classes dominantes (STOREL FILHO et al., 2005, p. 71).

Tabela 5 – Movimentos socioterritoriais nos estados mais representativos e grandes regiões do país

| REGIÃO / UF | 1º. MST | | 2º. CONTAG | | 3º. CUT | | OUTROS | | NI* | | TOTAL | |
|---------------|------------|--------|---------------|-------|------------|------|--------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | Ocupa | Fam | Ocupa | Fam | Ocupa | Fam | Ocupa | Fam | Ocupa | Fam | Ocupa | Fam |
| NORDESTE | 390 | 70248 | 69 | 5724 | - | - | 117 | 15310 | 83 | 7006 | 659 | 98288 |
| PE | 203 | 32052 | 58 | 4610 | - | - | 82** | 11531 | 27 | 2558 | 370 | 50751 |
| C.OESTE | 103 | 35245 | 51 | 4219 | 42 | 3983 | 22 | 3904 | 22 | 2025 | 243 | 49976 |
| MS | 34 | 11982 | 21 | 2034 | 42 | 3963 | 11 | 1074 | 9 | 323 | 117 | 19396 |
| SUDESTE | 208 | 35231 | 43 | 3818 | 2 | 50 | 100 | 10955 | 29 | 2933 | 382 | 52987 |
| SP | 111 | 19002 | 2 | 724 | 2 | 50 | 41 | 3879 | 14 | 1723 | 170 | 25378 |
| SUL | 118 | 24549 | 2 | 27 | 1 | 1000 | 79 | 3371 | 49 | 4667 | 200 | 32614 |
| RS | 35 | 11167 | 1 | NI | 1 | 1000 | 4 | 395 | 10 | 443 | 51 | 13005 |
| NORTE | 31 | 9175 | 29 | 4802 | 1 | 150 | 12 | 1396 | 66 | 5669 | 139 | 21192 |
| AC | - | - | 2 | 400 | 1 | 150 | - | - | 4 | 441 | - | - |
| AM | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| AP | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| PA | 24 | 6720 | 6 | 4402 | - | - | 3 | 355 | 52 | 4166 | 106 | 15642 |
| RO | 5 | 780 | - | - | - | - | 8 | 961 | 6 | 853 | 19 | 2594 |
| RR | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| TO | 2 | 1.675 | - | - | - | - | 1 | 80 | 4 | 210 | 7 | 1965 |
| BRASIL | 850 | 174448 | 194 | 18590 | 46 | | 284 | 34329 | 249 | 22300 | 1623 | 255057 |

Fonte: CPT – 2004. Adaptado de Da Silva e Fernandes (2005) * NI – Não informado ** Inclui a Organização da Luta no Campo (OLC), como um dos movimentos isolados que ocupa o terceiro lugar no país em número de famílias sob sua organização.

Em que pese sua discreta intervenção na região e as mudanças em curso nesta região, o Estado encontrava-se falido⁴⁵, acumulando dívida externa contraída com a implantação da infra-estrutura que daria suporte ao processo de industrialização do país, como parte da estratégia Cepalina prevista (redução de exportação e promoção de capacidades internas de produção).

Para Diniz (1997) entre os fundamentos estruturais da crise do Estado estava o desgaste da matriz político-institucional que moldou a ordem vigente sob a qual evoluíra a industrialização substitutiva de importações⁴⁶.

Um processo de democratização, em escala maior, teria favorecido a proliferação de novos municípios na região, cuja nova divisão territorial previa a descentralização administrativa e ao mesmo tempo em que dava aos municípios maior autonomia, delimitava as forças políticas locais (MELO, 1999) e configurava uma “balcanização” na criação dos municípios (HOMMA, 2001).

Esta descentralização administrativa teria sido a principal característica do sistema tributário adotado no Brasil com a Carta Magna de 1988. Quanto ao aumento das transferências de recursos e de capacidade de despesas aos estados federados e municípios, colocou governos subnacionais brasileiros (estaduais) próximos da média dos países industrializados e como o mais descentralizado no *ranking* dos países em desenvolvimento (SOUZA, 1991).

Por outro lado, a relativa facilidade de penetração proporcionada a partir da construção da malha rodoviária facilitou sobremaneira o surgimento de um dos maiores problemas que a região tem enfrentado – **o desmatamento incontrolado**.

O desmatamento na Amazônia, ao final da década de 1980 já atingia 41 milhões de hectares. Paralelamente, o avanço da fronteira agrícola e da frente de ocupação territorial não esmaecia e seguramente, definia padrões típicos de uma paisagem alterada, agora facilmente visualizada por meio de imagens de satélite - após cada nova estrada aberta.

Em contradição com o modelo de desenvolvimento sustentável defendido pelo Terceiro Setor, o estabelecimento do Programa Brasil em Ação, em 1996, e do Avança Brasil, em 1999, também propiciou a implantação de corredores hidroviários

⁴⁵ Devido a problemas surgidos com a ampliação do papel do Estado na produção de bens e serviços. Predomínio na contratação de funcionários e não de empresas ou organizações na produção de bens e serviços à população. Este Estado do Bem-estar, burocrático, entra em crise, nos anos 1980, devido o seu alto custo de operação (PIMENTA, 1998).

⁴⁶ Modelo adotado pelo Brasil e outros países da América Latina sob a influencia cepalina.

de exportação da soja produzida no Centro-Oeste e na Amazônia meridional, feito através do Rio Madeira o que tem evidenciado o conflito entre as políticas de desenvolvimento e do meio ambiente para a Amazônia (HOMMA, 2004, p. 194). Muito embora esta incoerência tenha antes sido minimizada com a criação em 1993 do Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia Legal (MMA), que sinalizava como uma resposta do governo brasileiro às pressões internacionais.

A criação do **Centro Agroambiental do Tocantins (CAT)**, e da **Fundação Agrária do Tocantins (FATA) em 1988**, ambos sediados em Marabá, além da criação do Grupo de Trabalho Amazônico (GTA) em 1991 representaram importante mecanismo institucional de participação da sociedade tanto na formação de cidadania como de representação dos sindicatos de trabalhadores rurais na definição de políticas públicas para essa região.

No âmbito federal, a **Lei 8.661** editada em 1993, o **Programa de Ciência e Tecnologia** previa a aplicação de incentivos fiscais para Ciência e Tecnologia feitos através da SUDAM (1994), financiando propostas inovadoras⁴⁷ em Projetos Demonstrativos (PD/A) apresentados pela sociedade civil. Isso possibilitou a criação do Instituto de Pesquisa Ambiental da Amazônia (IPAM) e do Programa Pobreza e Meio Ambiente na Amazônia (POEMA), ambos, com sede em Belém do Pará.

No âmbito estadual, a Lei complementar 029, de 21 de dezembro de 1997, criou o Fundo Estadual de Ciência e Tecnologia (FUNTEC), o qual passou a financiar pesquisas em ciência e tecnologia no estado do Pará.

No início de 1995, Fernando Henrique Cardoso, um sociólogo intelectual, ex-exilado político assumia a presidência da república do Brasil, em dois mandatos, pelo período de 1995 a 2002. Em seu governo, o Programa Nacional de Reforma Agrária produziu, na prática, resultados até então não obtidos nos governos anteriores. Com números mais expressivos, em seu primeiro mandato, assentou 21.441 famílias, dobrando a quantidade de famílias assentadas somente no Sudeste Paraense. Estruturalmente, a RA passou a ser vinculada diretamente à Presidência da República, com a criação do Ministério Extraordinário de Política Fundiária, em abril de 1996, ao qual se incorporou o INCRA⁴⁸.

⁴⁷ Os sete países mais industrializados e ricos do planeta se comprometem a financiar as propostas.

⁴⁸ Sobre processos e perspectivas de negociação de terra no âmbito do Programa Cédula da Terra e as relações de posse e propriedade vigentes, ver: Teófilo (2000) Novos paradigmas para a reforma agrária. Brasília: NEAD. 2000., Rodrigues & Rollo (2000) **Estudo de Caso: O Mercado de terras**

Uma série de medidas editadas pelo governo no período de 1994 a 1995, propiciou que o terceiro setor viesse a destacar-se como parceiro em projetos de desenvolvimento na Amazônia.

Ao mesmo tempo, espalhavam-se pelo país as ocupações e **conflitos pela posse da terra**. Em **17 de abril de 1996**, um confronto armado envolvendo policiais militares e famílias de manifestantes organizados pelos movimentos sociais e a desocupação de uma fazenda no município de Eldorado dos Carajás, no Estado do Pará, resultou na morte de 19 sem-terras e 2 policiais⁴⁹. Este episódio marcaria definitivamente esses conflitos na região (Figura 12). Com as mesmas motivações, em **12 de fevereiro de 2005**, era assassinada no município de Anapu, Pará, a missionária norte-americana Dorothy Stang que defendia interesses dos camponeses.



Figura 12 – Monumento em homenagem aos trabalhadores rurais mortos no “Massacre de Eldorado dos Carajás”, às margens da rodovia PA-150
Fotografia: autor, abril 2004.

A pressão em relação ao desmatamento na Amazônia⁵⁰ já havia levado o governo a editar, em 1996, a **MP 1511** conhecida como “pacote ecológico”, que estabelecia entre outras coisas, o aumento de 50% para 80% das áreas passíveis

rurais na região da Zona da Mata de Pernambuco - Brasil. Brasília: Projeto CEPAL - GTZ. e Fachin 1995 O Estatuto da Terra no Brasil: trinta anos ou cinco séculos? **ABRA**, Campinas, v. 25, n.1.

⁴⁹ Esses conflitos ganham espaço na mídia e dividem opiniões na sociedade.

⁵⁰ O desmatamento na Amazônia Legal alcançou 51.706.900 ha, com 1.816.100 ha só em 1996.

de preservação, bem como a modificações no cálculo do Imposto Territorial Rural (ITR)⁵¹. Como desdobramento, no mesmo ano, o Decreto 1.963, de 25 de julho, suspendeu as autorizações e concessões para a exploração de mogno (*Swietenia macrophylla*, King) e virola [*Virola surinamensis* (Rol.) Warb] e estabeleceu prioridade para o deslocamento de incentivos fiscais e de propostas de criação de florestas nacionais.

O **Decreto 1.946**, de 28 de junho de 1996, criou o Programa Nacional da Agricultura Familiar (**PRONAF**), em substituição ao PROCERA, o qual vem tendo até o presente momento grande impacto socioeconômico, em especial no desenvolvimento da pecuária no Sudeste Paraense.

A edição de uma série de Leis e Decretos voltados para a proteção dos recursos naturais da Amazônia trouxe em tese instrumentos capazes de impor sanções e de oferecer os mecanismos de controle de uma política ambiental.

A **Lei 9.433**, de oito de janeiro, instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos conhecida como **Lei de Recursos Hídricos**. O Decreto 2.119, de treze de janeiro de 1997, dispôs sobre o Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7)⁵². Inicialmente negociado em Genebra, em 1991 este programa foi lançado em 1993 e operacionalizado em 1994.

Em Decreto Presidencial, foi criada a Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável (CPDS) e da Agenda 21 Brasileira, envolvendo Ministérios afetos às áreas de desenvolvimento e meio ambiente e em março, o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal, lançou o documento Agenda Amazônia 21, com as bases para a discussão pelos atores sociais interessados no futuro da região.

Em relação à política fundiária, o **Decreto 2.250**, de onze de junho de 1997, democratizou a reforma agrária ao permitir que entidades representativas de trabalhadores rurais indicassem áreas a serem desapropriadas. Ao mesmo tempo

⁵¹ A Lei 9.393, de 19 de dezembro de 1996 que dispôs sobre o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR) isentou os imóveis rurais compreendidos em programa oficial de RA, caracterizado como assentamento, que, cumulativamente, atenta aos seguintes requisitos: ser explorado por associação ou cooperativa de produção; a fração ideal por família assentada não ultrapassar a 100 ha; o assentado não possua outro imóvel rural; o imóvel seja explorado pela sua família, admitindo ajuda de terceiros e; não possua imóvel urbano.

⁵² Financiado pela União Européia, Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, EUA e administrado pelo Banco Mundial.

em que deu maior abertura e participação aos movimentos socioterritoriais nos processos de desapropriação, em alguns casos, este decreto prolongou processos na justiça e dificultou a solução de conflitos em algumas ocupações de terra.

De grande impacto regional e, instituída pelo **Ibama**, a **Portaria 108**, de 18 de setembro de 1997, permitia a derrubada de castanheiras mortas e desvitalizadas para produção de madeira.

Ainda no final deste ano, em três momentos, foram abordados temas como desmatamento e o uso e ocupação da Amazônia, cujos interesses extrapolavam as dimensões da região. O Fórum *“Paths of Sustainable Development and The Dimensions of the Change”*, o Workshop Internacional *“Carbon Pools and Dynamics in Tropical Ecosystems”* realizados em Belém. E selecionadas 35 propostas de pesquisa no 1º. Edital do Experimento de Grande Escala da Atmosfera – Biosfera – LBA. Esta iniciativa envolveu cientistas brasileiros e norte-americanos (que os coordenavam) no estudo de processos climatológicos, biogeoquímicos e hidrológicos na Amazônia. Mais tarde este projeto veio a contemplar as dimensões humanas nessas pesquisas.

Em 1998, através da **Lei Complementar 93**, de quatro de fevereiro, o governo federal criou um fundo para financiar, em longo prazo, a aquisição de terras e projetos de assentamento - o **Banco da Terra**. O Decreto 2.614, de três de junho, e o Decreto 2.680, de 17 de julho, autorizaram o INCRA a participar de leilões de terra, o que veio dar maior agilidade ao processo de aquisição das terras.

Nesta fase, foi por meio da expansão das atividades produtivas da agropecuária que se conseguiu a maior dinâmica socioeconômica e inserção da economia regional do Sudeste Paraense, acompanhando o processo de uso e ocupação na Amazônia. No dia 26 de agosto de 1998, foi realizado em Marabá o primeiro embarque de soja produzida nos Municípios de Redenção e Conceição do Araguaia. Na produção de frutas tropicais, com a inauguração de uma indústria de processamento de abacaxi, em Floresta do Araguaia, em 20 de outubro de 1998, o Pará passou a ter a segunda maior produção do país. Mas, a cada ano declinava a produção extrativa da castanha e com sérias restrições, à de madeiras nobres, com a destruição dos estoques de castanheiras e as pressões internacionais.

Em prosseguimento a série de medidas que regulamentavam o uso dos recursos naturais, iniciadas no ano anterior, foi publicada no Diário Oficial da União, de 13 de janeiro de 1998, a **Lei 9.605**, denominada **Lei da Natureza contra Crimes Ambientais**.

Com o Decreto No. 2480 de 02 de fevereiro a Floresta Nacional de Itacaiúnas é criada no Pará. E em 08 de julho o Programa de Prevenção e Controle às de 75 caminhões com duas mil toneladas de soja procedente de Sorriso, no Mato Grosso, depois de embarcada no porto de Santarém com destino à China e em junho, era colhida à primeira safra neste município.

O **Programa Manejo de Pastagem e Uso do Fogo**: Soluções e Alternativas, implantado em **25 de fevereiro de 2000**, em Marabá, contou com o envolvimento da ONG *Friends of Earth* Queimadas e Incêndios Florestais no Arco do Desflorestamento (Pró-Arco).

Em Seminário realizado em Belém, no dia 20 de maio de 1998, sobre Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento, promovido pelo Consórcio Brasileira, BNDES, Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio e Ministério do Orçamento e Gestão, discutiu-se diferentes possibilidades de implantação de eixos de escoamento da produção de grãos previsto no modelo de exportação vigente no país. O governo do Estado do Pará embarca neste modelo e dá início a várias obras de infra-estrutura.

A partir de 1999, inicia-se um movimento contrário ao plantio e comercialização de soja transgênica no país. Muito embora o Ministério do Meio Ambiente e da Amazônia (MMA) tenha realizado em treze de setembro o primeiro seminário para avaliar impactos da soja na região. Em maio deste ano, chegava à Itaituba uma caravana, do Sindicato dos Produtores Rurais e da Federação dos Trabalhadores na Agricultura do Estado do Pará (FETAGRI).

Em seguida ao lançamento do Programa “Alternativas para Prática de Queimadas na Agricultura”, em junho de 2000, o qual contou com suporte técnico da Embrapa, foram realizados seminários sobre alternativas para essas práticas, no dia 26 de julho, em Marabá, e de seis a sete de julho, em Redenção.

De grande repercussão regional, depois de aprovado pela Comissão Mista do Congresso, em **11 de maio de 2000**, o Projeto de Conversão da Medida Provisória do deputado Moacir Micheleto, reduzindo de 80% para 50% da área de reserva na Amazônia (apresentado em 09 de dezembro de 1999), o governo federal reeditou

pela 50ª vez a MP 1.956, trazendo texto aprovado pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente, em 29 de março e **manteve os percentuais de reserva legal**, em vigor desde a vigência da **MP 1.511**, de 25 de julho de 1996.

Em relação à economia regional, um acontecimento localizado e remoto, trouxe sérias implicações e limitações à produção da pecuária, dada as sanções e barreiras sanitárias a ele vinculadas. Em 22 de agosto de 2000 foi identificado no Município de Jóia - RS um foco de febre aftosa, numa área até então considerada erradicada desde 1993, o que trouxe reflexos para a pecuária nacional e regional.

Depois de 35 anos de criada, no dia **quatro de maio de 2001**, foi **extinta** a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia (**SUDAM**) que mais tarde veio a ser substituída pela Agência de Desenvolvimento da Amazônia (ADA).

Depois de superados alguns impasses contratuais que envolveram a empresa de fabricação de aeronaves canadense *Raytheon* e o governo brasileiro, o presidente Fernando Henrique inaugurava no dia 25 de julho, o Sistema de Vigilância da Amazônia (SIVAM) mesmo sem ter sido amplamente discutido – não tendo contado com a participação comunidade científica nacional na sua concepção.

A partir do novo milênio, a expansão de redes de organizações não governamentais (ONG), ambientalistas ou não, permitiu maior aproximação⁵³ e participação da sociedade civil em ações de desenvolvimento como nova forma de atuação política na região (GTZ, 2005), entre estas a *amazonlink.org*, criada em 2001.

O surgimento de uma nova estrutura social se manifestava sob várias formas conforme a diversidade de culturas e instituições globais. Essa nova estrutura social está associada a um novo modo de desenvolvimento - o *informacionalismo* - historicamente moldado pela reestruturação do modo capitalista de produção, no final do século XX (CASTTELS, 2000, p. 32-33).

Nesse contexto, as sociedades são organizadas em processos estruturados por relações historicamente determinadas de produção, experiência e poder. As instituições são constituídas para impor o cumprimento das relações de poder

⁵³ “[...] Distintos tipos de alianças e parcerias estão surgindo entre os povos da Amazônia e as organizações pertencentes às diferentes vertentes do movimento ambientalista que apontam para as sinergias nas suas ações em prol da proteção do meio biofísico amazônico” (NASCIMENTO; DRUMOND, 2004, p. 337).

existentes, em cada período histórico, inclusive com controle sobre os contratos sociais conseguidos nas lutas pelo poder.

Com o aumento considerável da circulação de idéias e informações, a organização em redes se constitui em novas formas de atuação política na Amazônia. Particularmente, na área ambiental e da gestão dos recursos naturais, numerosas ONG se tornaram os agentes privilegiados dos programas nacionais e internacionais de preservação da biodiversidade e de promoção de formas sustentáveis de exploração da biosfera planetária (GTZ, 2005).

No cenário político nacional, depois de haver concorrido sem sucesso em dois pleitos anteriores, no dia 27 de outubro de 2002, Luis Inácio Lula da Silva, um metalúrgico e sindicalista aposentado, um dos fundadores do Partido dos Trabalhadores, elege-se presidente da república para o período 2003-2006, vindo a se reeleger para mandato de 2006 a 2010. E antes que viesse a assumir o governo, reuniu-se em Belém com o Presidente do Banco Mundial, James Wolfensohn e os governadores eleitos da Amazônia para discutir uma “Estratégia Brasileira de Desenvolvimento Sustentável da Amazônia”.

Considerando o contexto em que foi apresentada a história de uso e ocupação da Amazônia, em particular, da mesorregião do Sudeste Paraense, é oportuno ter em conta que o princípio da **sustentabilidade** deva se impor como um atributo indissolúvel do desenvolvimento, conforme Sayago et al. (2004).

Referindo-se a possibilidades de construção de Cenários Possíveis, a partir dos Cenários delineados nas diferentes fases da história de ocupação da Amazônia (2004, p. 27, 28) observaram que a partir da última década de 1990, heranças de épocas e sistemas sucessivos combinam-se e dão origem a novas estruturas regionais mais complexas que o da “Amazônia dos rios” e da “Amazônia das estradas”. Eixos fluviais e rodoviários integram um sistema multi-modal que permite maior capilaridade na ocupação do território e maior integração ao mercado. Novos circuitos de mercado locais consolidam as relações campo-cidade. Vantagens comparativas e peculiaridades locais conformam um mosaico de atividades produtivas, com destaque para as ligadas a novas bacias leiteiras. A visão simplificada de fronteira agrícola evolui e dá lugar à de nova região, em contextos diferenciados e identidades próprias. Surge a “Amazônia das regiões”.

Esses novos elementos conformam o entrelaçamento de cadeias e ciclos integrados apontam para uma nova e pulsante sociedade em construção e preenche os espaços vazios da Amazônia. A organização das várias esferas, em diferentes lugares, resulta em políticas públicas e ações privadas, gerando novos ciclos de políticas em substituição as anteriores e faz surgir uma “Amazônia das políticas”.

Essa apresentação da “História Evolutiva do Uso e Ocupação do Sudeste Paraense”, nos seus **contextos**, não esgota a necessidade de tratamento do processo de desenvolvimento restrita ao objeto deste estudo - os assentamentos rurais tutelados pelo INCRA. E a noção de território apreendida não se limita a uma delimitação puramente física e local, nem mesmo à delimitação de fronteira, posto que alcançam distâncias definidas no campo das **relações** estabelecidas.

6 A REPRODUÇÃO SOCIAL DAS FAMÍLIAS RURAIS E A MIGRAÇÃO INTERNA NA REGIÃO

A compreensão do papel das áreas de floresta (disponibilidade e acessibilidade) como base natural e meio de produção no sistema agrário da região, muito mais do que cumprir uma legislação ambiental e contribuir para conservação dos recursos naturais - a biodiversidade regional e do planeta - representa a possibilidade de reprodução do trabalho e a própria produção agrícola.

Genericamente, o modelo tecnológico de desenvolvimento da agricultura moderna compromete as potencialidades de produção, a eficiência, a qualidade dos produtos e a disponibilidade dos recursos naturais para as gerações futuras.

Um estudo sobre o uso do solo no nordeste brasileiro (CLINE, 1970), aponta para duas características fundamentais da agricultura dos países em desenvolvimento: (1) os baixos retornos do trabalho e; (2) a alta intensificação do uso da terra em que se contrapõem pequenas e grandes unidades produtivas.

Por outro lado, é comum a assertiva segundo a qual os menores estabelecimentos apresentem maior representatividade numérica e contribuam com produção por área superior à dos estabelecimentos maiores, absorvendo mais trabalho que estes. Nestas situações, o que se observa é a evolução em sentido inverso de dois dos parâmetros fundamentais (área e valor da produção) nas quais se verificam duas tendências: o produto por área cai sistematicamente, com a maior extensão das maiores áreas (fazendas) ou em relação à utilização de trabalho.

No contexto da dinâmica do espaço agrário do Sudeste paraense a apropriação dos meios de produção representa o direcionamento das práticas agrícolas, dos sistemas de produção e a trajetória de importantes grupos sociais (SILVA; HOMMA, 2004).

Nesta região, a dinâmica de uso do solo e da cobertura vegetal tem revelado um restrito leque de opção ao segmento da Agricultura Familiar⁵⁴. A mata passou a ser substituída por pastagens que, a partir de certo tempo, tem dificultado a reprodutividade local da agricultura, impede a realização de roças e reduz a diversidade das atividades produtivas.

⁵⁴ Sobre diversificação de atividades da AF, ver trabalho de Reynal et al. (1996). **Agriculturas familiares e desenvolvimento em frentes pioneiras na Amazônia**. Belém: LASAT/ CAT.

Estudos de Reynal et al. (1996) mostraram que de uma área total de aproximadamente 70 ha por estabelecimento, incluindo localidades com diferentes idades de ocupação, a superfície de mata representava apenas 37% deste total.

Por sua vez, a dinâmica interna de famílias nos assentamentos tem levado as migrações dentro da região. O fluxo de saída de famílias mesmo baixo pode representar ameaça a sustentabilidade dos PA visto que contribui para a concentração de terras. E essa dinâmica não está relacionada à antiga estratégia de acumulação dos migrantes no início da fronteira de valorização e venda do lote, mas, às oportunidades que as famílias têm para adquirir sua própria terra, com o desmembramento da família, devido o casamento de filhos (OLIVEIRA et al., 2001).

Hurtienne (2001) identifica duas tendências opostas da “pequena produção” na região: a reprodução do ciclo de fronteira da agricultura versus a estabilização relativa da agricultura familiar. E que no sul do Pará, o campesinato é constituído por agricultores familiares com sistemas de produção e trajetórias diferenciadas. Baseado no trabalho de Reynal et al. (1996), ante a crise iminente, considera que:

[...] As lavouras brancas (milho, arroz, feijão e mandioca) passam a ter o papel de preparar o terreno para a ampliação das pastagens, que depois de algum tempo rompem o equilíbrio entre lavouras e gado, causando uma ‘crise de capoeira’ que na realidade é associada a uma ‘crise de pastagens’ e duas possíveis estratégias para superar a crise de produção: uma em que usa uma ‘estratégia de fronteira’, que consiste na venda de parte do ‘capital gado’ ou, a venda da terra valorizada, com o pasto (HURTIENNE, 2001, p. 199).

Nos dois casos, evita-se a crise do sistema de produção, provocada pela “crise de capoeira” devido ao aumento desproporcional das pastagens e a “crise técnica” da pecuária, devida a super lotação, ao encontrar no espaço regional, novas reservas florestais, onde possam se reproduzir o mesmo esquema de “valorização do meio natural”, seja com a adoção de uma agricultura diversificada, seja na especialização com o gado.

Como a renda sustentável da atividade de pecuária leiteira é muito baixa em relação à renda não-sustentável obtida na fase inicial da atividade, a adoção de práticas sustentáveis é desestimulada. E o esgotamento de estoques de reservas florestais tende a levar a atividade ao colapso, a despeito da existência de mercado, se práticas de recuperação não forem adotadas (FEITOSA et al., 2004).

Um estudo conduzido no Centro Agroambiental do Tocantins (CAT, 1992), em Marabá, mostrou que o processo de ocupação da terra começa com a chegada de uma jovem família a um lote contendo floresta primária. Em face das restrições em recursos básicos, a primeira seleção de cultivo envolve o plantio de culturas anuais, os quais levam a um sistema de rotação agrícola e a um estoque de floresta secundária. Com o envelhecimento da família, ou seja, as crianças atingindo a idade de trabalho – nem sempre coincidindo com a idade adulta - o nível de trabalho se intensifica e novos empreendimentos são efetuados. Dessa forma, surgem novas áreas para formação de pasto e várias cabeças de gado são compradas. Com o contínuo crescimento da força-de-trabalho familiar e a possibilidade de participação no mercado de trabalho local, a família é capaz de aumentar seu rebanho. O ciclo termina com a valorização da terra e a acumulação de riqueza.

Walker e Homma (1996) ao estudarem a produção familiar nas propriedades rurais da Transamazônica, argumentam que em decorrência do desenvolvimento da família e de mudanças de estratégias - a evolução das condições econômicas - os sistemas agrícolas mudam e, como consequência, a cobertura vegetal, que pode afetar o “status” da família pela restrição de cultivo e a degradação ambiental.

Nesta evolução, muito embora se trate de uma dinâmica complexa, nem sempre os sistemas agrícolas evoluem em direção às pastagens. Muitos colonos permanecem em níveis de subsistência durante o ciclo de vida da família, não obstante, chegam a acumular riqueza. Outros seguem outra trajetória passando da acumulação a desacumulação, na medida em que os mais jovens deixam sua família em busca de emprego e não mais retornam a unidade originária e formam nova família. O abandono do lote e as mudanças nos sistemas agrícolas ocorrem com o envelhecimento do chefe da família e a redução da força de trabalho familiar.

Embora a importância dos fatores endógenos e exógenos em afetar a mudança da cobertura vegetal seja uma questão empírica, permanece o fato de que a pequena produção familiar é a unidade de produção tomadora da decisão. Destarte, questões antes não consideradas começaram a ter importância, tais como a influência do tamanho da família e a infra-estrutura local em relação à decisão sobre o uso da terra (CALDAS, 2001, p. 27). A estrutura social e as condições internas da família, portanto, são de vital importância, particularmente aquelas associadas com os recursos básicos para explicar os padrões de uso da terra e da mudança da cobertura vegetal.

A pequena produção agrícola não-empresarial nos países em desenvolvimento é caracterizada pela dependência do trabalho familiar, onde estas unidades ao desenvolverem suas atividades produtivas em lugares com abundância de terra, e escassez de trabalho e capital, optam por técnicas que valorizem esta condição e sistemas extensivos de uso da terra, poupadores de tecnologia e capital.

Ricardo Abramovay atribui a Alexander Chayanov o estatuto teórico capaz de dar conta tanto da existência da economia camponesa quanto de justificar a razão pela qual o mercado, a disponibilidade de terras e o padrão tecnológico disponível são fatores a partir dos quais o camponês monta seu objetivo econômico fundamental.

O campesinato não é simplesmente, uma forma ocasional, transitória, e fadada ao desaparecimento, mas, ao contrário, mais que um setor social, trata-se de um sistema econômico, sobre cuja existência é possível encontrar as “leis da reprodução e do desenvolvimento” (ABRAMOVAY, 1992, p.59).

Em reforço ao pensamento de Chayanov, este autor destaca que.

A determinação do comportamento camponês por uma dinâmica fundamentalmente interna a família não significa que esta se isole socialmente, produzindo para a subsistência sem passar pelo mercado, estranha a mecanismos de financiamento, avessa ao progresso técnico (ABRAMOVAY, 1992, p.62).

Portanto, para compreensão do campesinato e da sua relação com outros grupos sociais uma inserção ao modelo de Chayanov se faz oportuna, haja vista que: “uma análise só será econômica quando os problemas da organização agrícola quando analisados em conexão com o problema da atividade econômica total da família em conjunto” (CHAYANOV, 1974, p. 56).

Para Torner et al. (1986) apud Caldas (2001), o modelo de Chayanov dá ênfase ao tamanho da família como um fator crítico na alocação do trabalho e ressalta o balanço entre trabalhadores e consumidores na composição da família. A estrutura e composição da família são fatores determinantes na alocação da força de trabalho. Uma nova família composta apenas pelo casal mantém um equilíbrio entre produção e consumo, com o aumento da família devido o nascimento de um filho, o balanço é alterado em favor do consumo até que o filho contribua na produção ou com trabalho fora do lote, e ocorra o realinhamento do balanço.

O modelo de Chayanov baseia-se num conjunto de hipóteses, como: (1) a ausência ou o limitado acesso ao mercado de trabalho; (2) o flexível acesso ao fator de produção terra; (3) a produção é consumida ou vendida a preços de mercado e por último; (4) a motivação da família, segue uma percepção social mínima de renda. Devido a essas características, o relativo acesso a terra e as limitações ao mercado de trabalho, o mesmo é mais adequado às condições presentes neste estudo.

Segundo Ellis (1993) existe nesta teoria uma decisão subjetiva que envolve a troca entre a não utilidade do trabalho e a utilidade da renda, ou seja, a família tem o objetivo de alcançar uma determinada renda através do trabalho agrícola na propriedade que conflita com o objetivo de evitar trabalho penoso e desnecessário.

A questão da influência da estrutura e composição da família na atividade econômica da pequena produção tem sido analisada por vários autores. Alguns trabalhos mostram que a dinâmica da pequena produção agrícola evolui conjuntamente com os objetivos dos membros da família (CAT, 1992; WALKER; HOMMA, 1996; WALKER et al., 2001).

Nesse sentido, se analisada sob a perspectiva da *eficiência reprodutiva*, utilizada em vários trabalhos por Costa (1994, 1995, 1996, 1997, 1998 e 2001). Nas estruturas familiares de produção, esta pressupõe especificidades derivadas da unidade entre as esferas de **produção e consumo**. E as decisões produtivas se dão influenciadas e mesmo determinadas pelas necessidades reprodutivas dos membros da família (COSTA, 2001), onde o funcionamento da produção nessas bases se dá *fora do ótimo*, em relação, à terra (CHAYANOV, 1974) e o trabalho (TEPICH, 1973).

O investimento na economia de base familiar, sendo determinado pela relação entre as disposições a investir, deriva da tensão reprodutiva, e a disponibilidade interna de energia, tanto para o trabalho direto, quanto o trabalho de gestão que deriva da inovação, podem reproduzir situações igualmente explicáveis de sobre e sub investimento (COSTA, 2001, p.10).

Portanto, neste estudo, tratou-se de estabelecer as categorias e suas relações que pudessem explicar a **permanência** – ou abandono das estruturas camponesas e da agricultura familiar – ou seja, a sua *sustentabilidade* – como um estado dinâmico de ações e reações adaptativas, como estratégias reprodutivas das unidades familiares frente a condições que lhes colocam os processos reprodutivos da sociedade global na qual se inserem, conforme COSTA (1994, p. 12, grifo nosso).

No caso da agricultura familiar, num plano micro se dá a revalorização intrínseca à unidade de reprodução social que a qualifica e; num plano macro, no conjunto da sociedade, em que a existência dessa unidade produtiva permite uma participação firme da agricultura no processo de expansão do capitalismo (COSTA, c.f.) apud Silva e Homma (2004). Não obstante, as dinâmicas próprias da agricultura familiar se exercem em espaços diversos, evolutivos, fragmentados, em parte urbanos e não se deixa encerrar numa fronteira precisa, definitiva.

Na Amazônia Oriental, são as práticas das famílias rurais que definem o local, e não uma escala ou uma fronteira definida *a priori* pelo pesquisador (ALBALADEJO; VEIGA, 2002, p. 2). E particularmente no caso da agricultura, um processo de modernização vem ocorrendo sob um quadro de tensões estruturais orientado pelo processo de industrialização (COSTA, 1995; SILVA; HOMMA, 2004).

A dificuldade fundamental em lidar com questões relacionadas ao uso dos finitos recursos naturais (base material) e sua apropriação pelas diferentes nações vem, desde muito tempo sendo exaustivamente tratadas pela economia política e recentemente, pela ecologia política e revelam alguns problemas de base que freqüentemente tem suscitado os seguintes questionamentos: O domínio do conhecimento científico e tecnológico para fazer frente a essa exploração será suficiente para reduzir a dependência por novos recursos? Os caminhos da intensificação e *complexificação da agricultura* na Amazônia acompanharão a dominante reprodução do modelo mecânico-químico no país e no mundo? E de um modo geral, para melhor compreensão da natureza e extensão dessas questões, convém considerá-las sob diferentes dimensões.

Sob a dimensão local, ganham relevo e importância, práticas e ações desenvolvidas sob a perspectiva de um maior controle social. Nesse cosmos, estabelecem-se relações entre diferentes atores sociais e agentes locais e regionais, o Estado e sociedade, organizações, poderes e interesses.

Nessas relações, encadeia-se uma rede de elementos categóricos atuando desde o mais elementar direito de uso ao estado de direito constituído - da menor propriedade privada à mais ampla e restrita propriedade do Estado, como as reservas e áreas de proteção - da mais informal relação de parceria ao mais formal dos contratos de arrendamento e concessão, visando estabelecer uma nova ordem onde o homem possa melhor trabalhar os recursos que dispõe - da natureza aos capitais, tecnológico e social - na incessante busca por bens que satisfaçam suas

necessidades, com garantias de oferta crescente de alimentos (mais baratos) e de manutenção dessas condições às gerações futuras, ainda que na prática, nem sempre se consiga fazer essa conexão entre as dimensões macro e local.

Para apreender a AF inserida em um processo de desenvolvimento nos projetos de assentamento se fez necessário avaliar se a mesma vem sendo orientada por condutas que a posicionem em “contextos de sustentabilidade”, ou seja, em bases sustentáveis e, principalmente, reunindo fatores que contribuem à fixação das famílias e à contenção das migrações em direção a novas áreas.

E para que de fato ocorra seguindo este princípio, o desenvolvimento sustentável pode ser qualificado segundo dois conjuntos de medidas. Um primeiro expresso pelas metas de desenvolvimento, como: taxas de crescimento do PIB, metas sociais, de IDH, etc. e o segundo, pelos padrões comparativos de sustentabilidade como um conjunto de medidas que estabeleçam restrições ao processo de desenvolvimento (CARVALHO, 1994). O estabelecimento de um padrão de sustentabilidade a um determinado sistema exige como condição básica, o conhecimento de leis internas de desenvolvimento do sistema e da sustentabilidade.

Nesse sentido, as informações externas (do ambiente) podem fortalecer ou enfraquecer a dinâmica interna de um sistema. Isto dependerá da existência de uma capacidade (condição básica ao sistema) de adaptabilidade desse sistema, que requer duas outras condições básicas: diversidade e equidade⁵⁵. E apesar de suas limitações, o estabelecimento de parâmetros globais e locais, pode determinar estruturalmente o conjunto da vida social e da natureza.

Numa preocupação com a operacionalidade do conceito, Herman Daly entende que desenvolvimento sustentável traduz uma melhoria qualitativa pela expansão ou realização de potencialidades humanas e naturais que não implique em um aumento quantitativo maior do que o aceitável pela capacidade de suporte do meio biofísico, ou seja, a capacidade do ambiente de regenerar os *inputs* de matéria-prima e absorver os *outputs* residuais (DALY, 1977).

⁵⁵ O estabelecimento de padrão de sustentabilidade é uma decisão política, a qual se pressupõe que deva ser respaldada pelo conhecimento científico das leis internas que regem os objetos de desenvolvimento em consideração. Assim, “o padrão de sustentabilidade de uma floresta numa determinada área da Amazônia dependerá: a) numa primeira instância, do conhecimento científico do que seja uma ‘floresta amazônica’ e das leis biológicas e físico-químicas que regem a sua reprodução; da natureza, velocidade e grandeza de perturbação provocada pelo homem na floresta; da resiliência dessa floresta ao impacto provocado; e b) numa segunda instância, da decisão política, democraticamente estabelecida, do impacto a ser provocado de forma a respeitar a sua resiliência potencial” (CARVALHO, 1998).

Segundo os economistas ecológicos, esta definição pressupõe a complementaridade entre fatores **capital** e **recursos**, com restrito grau de substitubilidade marginal, diferentemente dos economistas neoclássicos que acreditam que o capital produzido pelo homem e o capital natural (recursos) são substitutos quase perfeitos, de forma a que nenhum dos dois jamais seja fator limitante (grifo nosso). Mas, diferentemente destes, nem sempre essa substituição opera para alguns recursos atualmente usados na base dos sistemas produtivos⁵⁶.

Não obstante a dificuldade na operacionalização deste conceito, alguns princípios de desenvolvimento sustentável podem ser delineados: (1) Limitação de escala da economia humana a um nível situado dentro da capacidade de suporte (princípio básico); (2) Progresso técnico, que deve levar ao aumento da eficiência a um nível maior do que o do uso ou *throughputs* (perdas e saídas do processo) e; (3) Maximização do uso dos recursos renováveis sem, contudo, levá-los a sua extinção.

Para incorporação da territorialidade e da sustentabilidade ao processo de desenvolvimento nos assentamentos rurais com os objetivos de um desenvolvimento sustentável, como pretende o INCRA, é compreensível entender que o mesmo não é um estado permanente de equilíbrio, mas de mudanças quanto ao acesso aos recursos e à distribuição de custos e benefícios, como mostra Tayra (2002, p. 7).

É reconhecido que o modelo tecnológico de desenvolvimento da agricultura que vem sendo adotado na atualidade compromete as potencialidades de produção existente, a eficiência, a qualidade dos produtos e a disponibilidade dos recursos naturais para as gerações futuras (XIMENES, 1997).

Neste estudo, considerou-se que a estabilidade dos assentados deva estar diretamente relacionada ao tipo de atividade desenvolvida e à capacidade de gerenciamento da dotação de recursos naturais, criando diferentes graus de sustentabilidade.

Se tomarmos o agrícola e o agrário no conjunto, o desprendimento quanto ao estrito enfoque setorial deve considerar os estreitos vínculos destes com outros setores da economia através de distintos mercados: de produtos, insumos, serviços, capitais e trabalho.

⁵⁶ Para Nikjamp et al. (1990) o Desenvolvimento Sustentável centra sua atenção para a relação dos homens com a natureza, preconizando a utilização racionalizada dos estoques de recursos naturais, portanto, considerando a possibilidade de extinção dos recursos de base material.

Destarte, a incorporação da dimensão espacial à análise do desenvolvimento em áreas rurais implica em substituir o enfoque setorial tradicional em favor de uma visão econômico-espacial e multi-setorial do desenvolvimento regional em que, embora focada no rural, vincule ainda as atividades realizadas nas cidades. Disso resulta uma integração da agricultura ao restante da economia e o rápido crescimento do número de pessoas ocupadas em atividades não-agrícolas no meio rural, como observado por Graziano da Silva (DA SILVA, 1997).

As relações entre atividades econômicas agrícolas e não agrícolas se dão através de cidades ou sistemas de cidades que desempenham papel primordial na estruturação de vínculos intersetoriais regionais (RELLO e MORALES, 1998).

Em cidades pequenas ou médias do interior (caso de Marabá), o local, onde se dá à interação entre a maioria da população rural, funciona como o centro de provisão de serviços, mercados e outros bens a essa população, e onde se localiza a sede das instituições que canalizam as demandas da população e de instâncias governamentais responsáveis pelo atendimento dessas demandas. Destarte, a renda do setor agrícola é fundamental à economia em regiões de cidades com maior “vocação agrícola” e laços de dependência com o seu entorno (MELO, 1999).

A utilização de abordagens territoriais ao processo de desenvolvimento passou a ser defendida nas últimas décadas e ao incorporar, tanto o caráter “local”, quanto às capacidades internas aos fatores produtivos endógenos, oferece elementos que possibilitam compreendê-lo sob um novo paradigma de desenvolvimento, mesmo para setores não tradicionais da economia como no turismo (FURIÓ BLASCO, 1994). Neste sentido, instituições, história, cultura e aspectos políticos locais assumem papel estratégico também nessa abordagem.

De fato, se considerarmos a coletividade dos agentes públicos e privados atuando com um mesmo interesse - o de manter a dinâmica e a sustentabilidade do sistema produtivo local no desenvolvimento regional - este deve ter por objetivo.

Munir um determinado local, ou região, de fatores locais sistêmicos capazes de criar um pólo dinâmico de crescimento com variados efeitos multiplicadores, os quais se auto-reforçam e propagam de maneira cumulativa, transformando a região num atrator de fatores e de novas atividades econômicas (FURIÓ BLASCO, op.cit., p. 278).

A idéia central da abordagem territorial do desenvolvimento é a preocupação pela integração e pela coordenação entre as atividades, os recursos e os atores.

Haesbaert (2001; 2002) identifica quatro concepções de território: **natural(ista)**, **jurídico-política**, **econômica** e **cultural**. Na primeira, o território é visto fundamentalmente como fonte de recursos naturais, na segunda concepção, como “fundamento da existência do Estado” (RATZEL, 1990, p. 35). Esta por sua vez, também mantém conexão com a próxima concepção, estando relacionada ao *status* e relações de poder⁵⁷, presentes em Foucault (1979) e a última, a concepção cultural, baseia-se na distinção entre domínio e apropriação, as quais o território se envolve sempre e ao mesmo tempo. Em ambas abriga.

[...] uma dimensão simbólica cultural, por meio de uma identidade territorial atribuída pelos grupos sociais, como forma de controle simbólico do espaço onde vivem [como forma de apropriação], e uma dimensão mais concreta, de caráter político-disciplinar: apropriação e ordenamento do espaço como forma de domínio e disciplinarização dos indivíduos (HAESBAERT, 2002, p. 119).

O território pode então ser definido como sendo o espaço concreto ou simbólico onde atores se relacionam entre si a partir das mais diversas relações que envolvem o poder, o saber e o conhecimento entre as coisas e as pessoas e que se expressam em relações iguais ou desiguais ocorrendo em diferentes escalas espaços-temporais. Dessa maneira, esses atores ao se apropriarem desses espaços, através dessas relações produzem seus territórios, em que o poder é interpretado como uma relação disciplinar e hierárquica (FOUCAULT, 1979).

Raffestin (1993) considera que de uma simples relação com a área a delimitação dos territórios é mediatizada pelo conjunto de relações entre os homens, originadas em um sistema sociedade-espaço-tempo e recolocadas no seu contexto sócio-histórico e espaço temporal.

Asseguradas às prerrogativas que definem o território, o conceito de territorialidade dele derivado, enquanto categoria geográfica baseada na relação estabelecida entre comportamento humano e organização do espaço, pode ser definida como um fenômeno comportamental associado à organização do espaço, em esferas de influência ou em territórios bem delimitados⁵⁸ e características distintas, como exclusivos de quem se faz ocupar e defini-lo (SOJA, 1993).

⁵⁷ Onde o “território é sem dúvida uma noção geográfica, mas é antes de tudo, uma noção jurídica-política: aquilo que é controlado por um certo tipo de poder” (FOUCAULT, 1979, p. 157).

⁵⁸ Claude Raffestin. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ática, 1993. A considera mais que uma simples relação com a área, a delimitação dos territórios é mediatizada pelo conjunto das

Destarte, a possibilidade de um determinado território ser delimitado sob a influência de um vetor tecnológico pode ocorrer sob uma mudança ou mesmo inversão da base produtiva que ao promover a substituição de relações de trabalho e capital em que estas podem eventualmente ser acompanhadas de novos produtos e processos que passem a compor um novo sistema.

Nesse sentido, Hayami e Huttan (1980) ao considerar a possibilidade de inversão na base dos processos tecnológicos apresentam uma teoria de mudança técnica e institucional na qual se propõem a explicar o desenvolvimento agrícola tendo como elemento catalisador mudanças na base tecnológica e nas instituições.

Também conhecida como inovação tecnológica induzida, tais mudanças consideradas endógenas ao sistema econômico e orientadas pela oferta de fatores⁵⁹ (terra, trabalho...), prevêem que as tecnologias são desenvolvidas com vistas a substituir fatores escassos, por fatores abundantes em reforço a importância da localidade como fator de desenvolvimento.

Entretanto, o efeito indutor que o desenvolvimento pode produzir no local, também pode ser indutor de atividades, produtos e serviços que em nada contribuem a sustentabilidade desses espaços. De nada adianta atrair processos produtivos de alto valor agregado se por trás deles são desencadeadas outros processos negativos como o desmatamento, a erosão e a perda da capacidade produtiva dos solos, sem mencionar a poluição que tem acompanhado alguns desses processos⁶⁰. Da mesma maneira que a verificada neste estudo, ao gerar uma demanda maior por bens e serviços públicos, de certa forma, também tem contribuído para a criação de novos assentamentos rurais situados em locais os mais remotos e sem uma infra-estrutura adequada que permita integrá-los dentro da própria região, muito menos, aos mercados locais e extra-regionais.

relações entre os homens, as quais são originadas em sistemas sociedade-espaço-tempo e recolocadas no seu contexto sócio-histórico e espaço-temporal.

⁵⁹ Embora as inovações tecnológicas desenvolvidas muitas vezes não substituam a mão-de-obra ou mesmo o uso extensivo de terra, facilitam a sua substituição em processos lentos e gradativos, ou seja, permitem a economia tanto de um como de outro fator.

⁶⁰ O efeito indutor que o programa ferro Carajás provocou a partir da delimitação de sua territorialidade trouxe como desdobramentos negativos o acelerado desmatamento das áreas de floresta primária para a fabricação de carvão vegetal necessário na produção do ferro gusa.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

7.1 EFETIVIDADE DA POLÍTICA AGRÁRIA NA REGIÃO

O que esperar de uma política agrária que se propõe a implementar um programa de reforma agrária com base na reordenação e regularização fundiária de terras desapropriadas e repartidas, sem que com isso seja permitido integrá-las ao sistema socioeconômico local – global e sejam honrados os pactos sociais federativos que venham assegurar tanto a participação da agricultura familiar quanto das empresas rurais no seu entorno?

A análise da sustentabilidade apresentada neste estudo representa um esforço no sentido de justificar as respostas a este questionamento. Como já foi dito anteriormente, os resultados desta análise, aqui reunidos, basearam-se no conjunto de dados secundários disponíveis, nos dados primários e informações levantadas.

Quanto aos dados secundários, documentos institucionais como normas, regimentos, leis, decretos e dispositivos constitucionais, relatórios, atas, artigos científicos entre outros, tiveram como fontes originais, em sua maioria, estatísticas do IBGE, do MDA-INCRA, dos Agentes financeiros oficiais (Banco do Amazônia e Banco do Brasil), e outros apresentados por organizações sindicais e de movimentos sociais como a CPT, FETAGRI e MST, trabalhos acadêmicos e publicações oficiais.

Primeiramente, com ênfase no processo (desenvolvimento de PA), avaliando os mecanismos e instrumentos das políticas públicas implementados e as estratégias adotadas pelos diferentes atores e grupos de interesse envolvidos, até o presente momento, em que pese à existência de um espaço de negociação e os pactos inicialmente estabelecidos entre as partes, tem-se observado que:

(1) O Estado (INCRA), os movimentos sociais e o grande capital empresarial, junto, têm contribuído para o agravamento de problemas como o desmatamento, os conflitos agrários e ao mesmo tempo, não vem garantindo preceitos constitucionais e os direitos universais inalienáveis ao conjunto da sociedade;

(2) A instabilidade dos grupos de interesse no desenvolvimento da região pode dificultar iniciativas de investimento no setor agropecuário e aumentar a volatilidade dos capitais, terra e trabalho;

(3) O sistema socioeconômico desloca potencial e capacidade produtiva da terra em investimentos fora do setor agrícola;

(4) Perde-se a oportunidade de obter uma maior contribuição da AF naquilo que dela mais se espera – a garantia de menores preços à produção agrícola e “segurança alimentar” à população de baixa renda.

A análise retrospectiva da evolução do uso e ocupação do Sudeste Paraense apresentada no capítulo 4.1 mostrou a importância que tiveram os grandes projetos implantados a partir da década de 1970, dentre eles o Projeto Grande Carajás, o qual em função de toda a infra-estrutura de apoio logístico vinculado a este empreendimento (principalmente a construção das redes rodoviária e ferroviária) atraíssem, num primeiro momento, grande contingente populacional a esta região, na busca de demanda por bens públicos, inexistentes nos locais de origem: escolas, hospitais, estradas, terras, etc., e, sobretudo, de novas esperanças: emprego, saúde, vida melhor, etc. (HOMMA, 2006, c. v.).

Neste contexto, a ocorrência de processos migratórios expressivos como os verificados nesta região fizeram com que a plena mobilidade de indivíduos entre jurisdições, nos moldes admitidos pelo modelo de Tiebout (TIEBOUT, 1956, p. 416-24) abrisse a possibilidade de ocorrência de fenômenos de “congestionamento” (SILVA, 2005, p. 122); em que isso ocorre quando há desproporção entre a quantidade de bens ofertados e o volume da demanda efetiva, sendo esta última maior que a primeira. Esse fenômeno produz duas conseqüências: a exclusão de parte dos indivíduos do processo de consumo; perda parcial da satisfação daqueles consumidores que permanecem dispendo do bem, porém, fazem-no em condições insatisfatórias. E sobre essa população excluída foi centrado o foco deste estudo.

Na Amazônia Oriental, a política agrária conduzida desde o primeiro Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA) abrigou diferentes aspectos e situações (IANNI, 1978; MAHAR, 1978). Na vigência do governo militar, década de 1970, no oeste do Estado do Pará, ao longo da rodovia Transamazônica, o Estado assumiu a tutela do processo e coube ao INCRA o **assentamento** das famílias em lotes regularmente demarcados (100 ha) e o pagamento das despesas, com a locomoção, a construção de casas e 8 meses de salário a cada família (MORAN, 1981).

No Sudeste Paraense, diferentemente, a desapropriação de terras pelo INCRA (SR-27) tem conduzido a regularização de terras ocupadas e a reordenação fundiária e, salvo raras exceções, como do PA Araras (em lotes de 50 ha), sem obedecer a um tamanho padrão do lote e a uma configuração geométrica regular.

Nesta região depara-se logo de início com duas situações que tem dificultado o desenvolvimento e a fixação das famílias. Primeiramente, ao ocuparem áreas que já tiveram a sua cobertura vegetal retirada para implantação dos sistemas de pecuária bovina em áreas de pastagens, impossibilitando o plantio de culturas anuais, sobram poucas opções as famílias que assim se vêem quase que obrigadas a desenvolver uma atividade que terão poucas chances de sustentabilidade em pequenas áreas, até porque muita das vezes os lotes não dispõem mais de áreas de floresta que permitam iniciar outros sistemas de uso da terra. Segundo, o próprio tamanho reduzido dos lotes também dificulta a manutenção das famílias, mesmo que somente venham a desenvolver atividades voltadas para sua subsistência.

Neste aspecto, esta situação não se verificou na região da Transamazônica, haja vista que o tamanho do lote (100 ha), a forma retangular e a disponibilidade inicial de floresta permitiram as famílias um leque maior de possibilidades, ainda que tenha trazido maiores dificuldades àquelas que tinham seus lotes no fundo dos travessões, pois as grandes distâncias da “faixa”, a rodovia Transamazônica (BR-230), trouxeram maiores dificuldades de escoamento da produção.

Esta análise, mesmo que não tenha sido conduzida no sentido de questionar ou avaliar a realização ou não da RA, nem no atual governo nem nos anteriores, com base nos números apresentados e considerando as diferentes fontes de informação, ficou fácil concluir que ainda não foi desta vez que se deu efetivamente início a um processo de Reforma Agrária no país, como propalado por todos os governos na história da república. E o que parece se repetir é que os dados relativos aos assentamentos de reforma agrária do INCRA continuam no atual governo ‘contaminados’ por informações que não se referem a assentamentos de reforma agrária propriamente dita (OLIVEIRA, 2006).

Embora o novo Plano Nacional de Reforma Agrária (PNRA) pretendesse garantir acesso a terra a 530 mil novas famílias até o final de 2006. Até o final de 2005, das 127,5 mil famílias previstas, pouco mais de 1/3 das mil famílias foram assentadas (45,5 mil), ou seja, 39,6% da meta I alcançada pelo II PNRA, ou seja, 82 mil famílias não se referem à reforma agrária de fato, mas, a somatória dos números correspondentes a Reordenação e Regularização fundiária, conforme cálculos que consideraram o expurgo de valores acumulados em períodos anteriores. As outras 130 mil famílias que receberiam suas terras pelo Programa Nacional de Crédito

Fundiário⁶¹ (meta III), nas áreas abaixo de 15 módulos fiscais, menos da metade havia sido beneficiada no prazo previsto.

Pelo novo PNRA, o acesso a terra é apenas o primeiro passo de uma RA de qualidade. O seu principal objetivo é de fomentar a integração espacial dos assentamentos e o associativismo para melhorar as condições de comercialização, assistência técnica e acesso a políticas públicas. E ao incorporar entre suas prioridades a implantação de um modelo de assentamento, baseado na concepção do desenvolvimento territorial, o INCRA pretende equacionar o passivo ambiental e promover o desenvolvimento sustentável dos mais de cinco mil assentamentos existentes no país (INCRA, 2005).

Para atingir a meta de 530 mil famílias beneficiadas com acesso a terra, o MDA planejava cadastrar e regularizar 4,8 milhões de imóveis rurais. Somente para a execução do PNRA, em 2004, estavam previstos aproximadamente 2,5 bilhões de reais. Com isso, o governo pretendia quadruplicar os cerca de 600 milhões de reais disponíveis até maio de 1995, conforme depoimento do ministro Miguel Rosseto - MDA. Não obstante, as mudanças em relação aos Títulos da Dívida Agrária (TDA's) tiveram pouco efeito⁶² e se aplicaram somente em situações *ad hoc*.

Com base em dados apresentados pelo MDA (set. 2003), a composição dos custos totais previstos, somente para o ano de 2004 (Tabela 6) chegava a R\$ 2.660.784.845,00. O que representava gastos de aquisição de R\$ 20.587,00 por família e de R\$ 10.481,00 para outros gastos.

A aplicação dos recursos é realizada com a participação das Associações ou representações dos assentados, orientadas pela Assessoria Técnica na escolha e no recebimento dos produtos. Estes são pagos diretamente ao fornecedor – mercados locais, lojas de material de construção e de implementos agrícolas. O Programa também faz parcerias com instituições financeiras governamentais como o Banco do Brasil e a Caixa Econômica Federal (FETAGRI, 2006).

⁶¹ Conforme anúncio do ministro Miguel Rosseto aos trabalhadores rurais (<http://www.mda.gov.br>).

⁶² Esses títulos têm sido utilizados em processos de desapropriação para o pagamento de áreas improdutivas ou que fossem autuadas com a prática de trabalho escravo. Atualmente a TDA vem sendo corrigida pela TR (taxa referencial), mais juros de 6% a.a. – e rendem em torno de 10%.

Tabela 6 - Composição dos Custos com a Reforma Agrária do Governo para 2004.

| Valor (R\$) | Item |
|----------------------|---------------------|
| 1.096.248.634 | Terra nua |
| 365.416.211 | Benfeitorias |
| 42.120.000 | Auxílio semi-árido |
| 575.000.000 | Habitação |
| 160.000.000 | Infra-estrutura |
| 276.000.000 | Ajuda inicial |
| 46.000.000 | Vistorias |
| 69.000.000 | Assistência técnica |
| 31.000.000 | Topografia |
| 2.660.784.845 | Total |

Fonte: MDA (PNRA, 2004).

Desde o ano de 1985, o crédito Instalação destinado aos assentados prevê os seguintes itens financiados para cada família: (1) Apoio inicial – R\$ 2,4 mil; (2) Aquisição de materiais de construção – R\$ 5 mil; (3) Fomento a produção – R\$ 2,4 mil; (4) Adicional do semi-árido – até R\$ 1,5 mil [aplicados no nordeste do país] e (5) Recuperação de materiais de construção – até R\$ 3 mil.

O MDA, acatando proposta encaminhada pela Secretaria Executiva de Estado de Agricultura – SAGRI-PA, incluiu entre os cinco Territórios Rurais prioritários do Estado do Pará, o Território dos Assentamentos do Sudeste Paraense, o qual engloba os seguintes municípios: Eldorado dos Carajás, Itupiranga, **Marabá**, Nova Ipixuna, Parauapebas, São Domingos do Araguaia e **São João do Araguaia**.

Neste território, mesmo considerando o aumento na desapropriação de terras verificado a partir de 1995, particularmente, a Superintendência Regional do INCRA (SR-27) tem conduzido com dificuldade à regularização das terras ocupadas, tendo em vista os vários processos de reintegração de posse. Isso tem esbarrado em vários recursos impetrados no judiciário pelos proprietários das terras ocupadas⁶³, face prerrogativas garantidas nos instrumentos legais disponíveis.

Conforme Storel Filho et al. (2005), se analisada do ponto de vista legal, a questão agrária passou a ser tratada na Constituição de 1988 da forma mais retrógrada e conservadora possível.

⁶³ A interpretação privatista do direito à propriedade da terra pelo Poder Judiciário e a necessidade de se comprovar previamente o não cumprimento da função social e produtiva do imóvel tem como consequências, intermináveis medidas judiciais, declaratórias, discussões e laudos periciais que se arrastam no tempo e no espaço para efetivação do processo da reestruturação fundiária no país. E as ações dos proprietários são nitidamente protelatórias (STOREL FILHO et al., 2005, p. 75).

Ao dispor suas regras (Capítulo III do Título VII) em conjunto com as reformulações da política agrícola em geral, o Estado trata como iguais os desiguais, ou seja, as classes dominantes (latifundiários) e as menos favorecidas (clientes da reforma agrária). Sem a garantia principal ao acesso a terra, a política agrícola só legitima a distribuição distorcida que hoje existe, e subsidia, inclusive, a rápida formação das “propriedades produtivas” isentas de desapropriação pela Constituição atual. “Mas, é no dispositivo que trata do procedimento da desapropriação por interesse social para fins de reforma agrária, que a regra constitucional sofre seu maior revés”. Como observam estes autores.

A indenização passa a ser prévia e justa, e não mais como estava prevista na norma anterior: apenas justa, em títulos da dívida pública (Art. 161 da E.C. nº 1 de 1969). A necessidade da indenização prévia vem fazer toda a diferença, pois é o que dificulta e tem impedido a transferência imediata da terra e a emissão na posse, por parte do poder público, para rapidamente destiná-la aos beneficiários da RA.

Dessa maneira, o que se vê na prática é que a Legislação Agrária atual continua a dar ao poder judiciário, margem à **interpretação privatista do direito à propriedade da terra**, como previu Storel Filho et al. (2005, p. 23, grifo nosso). Como conseqüência, a demora excessiva na definição de algumas ações, como ocorre nos casos de processos que envolvem, a desapropriação da fazenda Peruana e da fazenda Cabaceiras em Marabá, seja na definição do mérito da ação ou, no que diz respeito ao descumprimento da função social da propriedade.

Ao mesmo tempo, **o centralismo na propriedade privada da terra e na renda** dela auferida – “renda fundiária” - só reforça uma lógica de dominação que é defendida por todos os envolvidos na questão, inclusive pelos movimentos sociais, conforme a tese de José de Souza Martins (MARTINS, 2003; grifo nosso).

O que isso demonstra é que o suposto beneficiário da reforma agrária, quando aluga a terceiros a terra recebida, ou indevidamente a vende, regenera a renda fundiária como meio de sobrevivência, com isso, nega a relevância requerida ao trabalho produtivo e afirma a centralidade no tributo parasitário como meio de vida. E “nesse aparentemente minúsculo ato comercial, recria a lógica do latifúndio dentro de si mesmo e nega aquilo que é próprio e essencial da competência e das virtudes históricas do trabalho e da classe trabalhadora” (MARTINS, 2003, p. 15).

Embora sejam aparentemente divergentes as ideologias defendidas pelo Estado e pelos Movimentos sociais, ambas defendem e perseguem por diferentes caminhos os mesmos objetivos - a propriedade da terra – como meios de dominação e de poder que resulta invariavelmente a questão agrária. Ante a essa contradição, ficaria mais uma vez adiada a solução de problemas como a superação de desigualdades econômicas e sociais e as questões ambientais decorrentes da “racionalidade” do processo de uso e ocupação das terras e dos recursos naturais, da mesma forma que ocorre na região.

Analisando um dos mecanismos de ação institucional do Estado na região, tendo contra si o tempo exíguo e as pressões dos movimentos sociais, o INCRA (SR-27) elaborou em 2004 o Plano Regional de Reforma Agrária – PRRA, mas embora tendo sido inicialmente envolvido, não contou com a participação dos movimentos sociais⁶⁴ que preferiram retirar-se do processo.

Como forma de aproximar-se com outras instituições potenciais parcerias foram conduzidas reuniões técnicas, no sentido de legitimar ações institucionais e cumprir as metas da RA na região. Em uma dessas reuniões, realizada na sede do INCRA (Belém) no dia 26 de abril de 2004, se pôde constatar essa intenção. Naquela ocasião, o Plano de Ação (2004–2006) apresentado, previa a sua atuação na assessoria técnica e social, orientando e capacitando as famílias, para.

Viabilizar serviços de assistência técnica e extensão rural, em parceria com outras instituições: Federal, Estadual, Municipal e Organizações de Produtores Familiares, bem como, aquelas que tenham como referência, os marcos estratégicos que precederam e orientaram as diretrizes gerais do INCRA SR–27 em 2003, em particular, as relacionadas ao desenvolvimento socioeconômico do meio rural, fortalecendo a agricultura familiar e o investimento no desenvolvimento das atividades no período 2004-2006.

Em relação à demanda de Assistência Técnica - ATER (atual ATES) nos assentamentos, a SR-27 apresentou as metas do Plano de Ação 2004-2006 (Tabela 7). Este Plano tinha como objetivos atuar na assessoria técnica e social das famílias, orientando e capacitando as famílias assentadas. O documento trouxe noções essenciais para prestação de Serviços de ATES, estruturados com base em diretrizes compreendidas pelo Programa Vida Digna no Campo e pelo PNRA do governo atual (INCRA, 2004).

⁶⁴ Os movimentos, não concordaram em vários aspectos: com o orçamento inicialmente destinado a reforma agrária na região, com a equipe técnica do INCRA que seria envolvida no processo.

Em atividade desde o ano de 2004, o Programa de Assistência Técnica, Social e Ambiental para Reforma Agrária (ATES), representa atualmente um dos principais instrumentos de ação do INCRA e das instituições conveniadas⁶⁵. Refere-se a um novo paradigma de atividade implantado pelo INCRA e tem como premissa aliar o saber tradicional dos assentados aos conhecimentos científicos dos técnicos. Os serviços de ATES são um conjunto de técnicas e métodos construtivos de um processo educativo de natureza solidária, permanentemente público, gratuito, de ênfase no enfoque Agroecológico, na cooperação e de economia popular e solidária.

Por outro lado, naquela ocasião, os movimentos sociais reconheciam como demanda a necessidade de atendimento a 40.000 famílias e mostraram-se céticos em relação ao orçamento aprovado pelo MDA para esta região.

Tabela 7- Demanda de Assistência Técnica – ATER

| DESCRIÇÃO | 2004 (30%) | 2005 | 2006 |
|---------------------------------------------------------|-------------------|-------------|-------------|
| Convênios de continuação (Famílias contempladas) | 9.011 | 30% | 40% |
| Convênios Novos (Famílias a serem contempladas) | 14.513 | 30% | 40% |
| TOTAL | 23.524 | - | - |

Fonte: MDA/ INCRA SR (27)

O INCRA SR (27), baseado em necessidades detectadas nos Planos de Desenvolvimento Sustentável do Assentamento (PDS) em processo de contratação, só reconhecia a demanda de 23.504 famílias (bem abaixo das 40.000 famílias, reconhecida pelos movimentos sociais), a serem contempladas com benefícios da RA, sendo: 3.510 famílias (30%) em 2004, 30% e 40% das famílias a serem atendidas, respectivamente, em 2005 e 2006. Mais uma vez, agora em relação à área sob a jurisdição da SR (27), as metas não foram atingidas. Se considerados os números de 2005, somente 8.196 famílias (69,5%) das 11.700 previstas foram contempladas⁶⁶, sendo que destas, 5.167 (44%) para reordenação fundiária e 3.029 (25,9%) efetivamente em novos assentamentos.

⁶⁵ Além do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), são encontradas ainda: Federação das Centrais e União das Associações do Estado do Pará (FECAP), Conselho Nacional dos Seringueiros – CNS, Cooperativas das Associações de Produtores de Marabá (COAPM), Centro de Educação, Pesquisa e Assessoria Sindical e Popular (CEPASP), Grupo de Trabalhadores da Amazônia (GTA.) E ainda, ONG atuam como prestadoras: Coopserços, Extensão Amazônia, Coomafasp, Coopvag, Coomarsp, Coopatiórô, Coopuag, Procampo, Aesca, GR e FATA.

⁶⁶ Embora os dados oficiais recentemente fornecidos pelo INCRA (19 de dezembro) contemplem um valor de 66.097 famílias atendidas com recursos de infra-estrutura no período de 2003-2006.

Com base em dados do Programa Operacional – 2004 (atualizados em 17 de novembro de 2003) apresentados pela Gerência de Implantação e Consolidação dos Projetos da SR (27), este contabilizava no final do primeiro ano (2003) 72.157 famílias nos 293 PA criados até aquele momento, sendo que destes, apenas 35 projetos de assentamento (11,9%) eram dotados de infra-estrutura em estradas e energia elétrica e apenas 196 (66,9%) com ATER (atual ATES) e respectivamente, 42.219 (59%) e 45.173 (63%) famílias, com crédito apoio e crédito habitação.

Isso representava uma necessidade orçamentária de R\$ 21.490,8 mil para cobrir os custos de implementação e gerenciamento dos assentamentos criados, onde se incluem: obtenção dos imóveis rurais, ações preparatórias para obtenção desses imóveis, gestão e administração do Programa, implantação dos projetos de assentamento rural (infra-estrutura básica, PDS e topografia, concessão de crédito-instalação as famílias) e; de R\$ 10.797,5 mil (32%) para cobrir despesas com a recuperação, qualificação e emancipação de projetos de assentamento rural, concessão de crédito instalação e os respectivos custos de gestão e administração da política de desenvolvimento agrário, num total de R\$ 33.700,3 mil.

Com objetivos de viabilizar serviços de assistência técnica e extensão rural, em parceria com outras instituições: Federal, Estadual, Municipal e Organizações de Produtores Familiares, particularmente aquelas relacionadas ao desenvolvimento socioeconômico no meio rural, no âmbito da atuação da SR (27) e, considerando os Territórios Rurais do Sul e Sudeste do Pará, em 2004, os convênios celebrados estabeleceram parcerias entre o INCRA e nove prestadoras, para atuarem em 88 PA, dando assistência técnica a 9.011 famílias (Tabela 8). Como princípios básicos, visa direcionar a concessão de crédito do Pronaf – A aos assentados, baseado nas demandas propostas do PDS (Plano de Desenvolvimento Sustentável dos Assentamentos), avaliação continua dos resultados e acompanhamento das ATES.

Entre as prestadoras contempladas, a Coopatorô e a Coopserviços, atuando respectivamente, nos territórios do Sul e Sudeste Paraense, concentravam a maior representação sindical da FETAGRI, embora a Federação das Centrais e Uniões de Associações de Pequenos Produtores Rurais do Pará (FECAP), vinculada a Federação dos Trabalhadores na Agricultura Familiar do Brasil (FETRAF), tenha aumentado significativamente sua representação nos assentamentos criados (35%).

Tabela 8 – Situação das parcerias do INCRA com as prestadoras

| Parceiros / Valor por família (R\$) | Número de PA | Número de Famílias | Valor contratado (R\$) |
|----------------------------------------|-----------------|-----------------------|---------------------------|
| Coopserviços / (165,00) | 46 | 3.438 | 567.648,00 |
| Coopatorô / (182,08) | 13 | 2.318 | 422.056,82 |
| Procampo / (177,00) | 4 | 781 | 138.056,82 |
| GR / (162,00) | 6 | 303 | 49.118,72 |
| Coomafasp / (161,95) | 7 | 648 | 104.943,28 |
| Extensão Amazônia / (181,86) | 1 | 92 | 16.731,49 |
| Coopvag / (168,84) | 4 | 248 | 41.871,90 |
| Coomarsp / (164,75) | 2 | 864 | 142.347,19 |
| Aesca / (311,60) | 5 | 319 | 99.400,00 |
| TOTAL | 88 | 9.011 | 1.582.535,50 |

Fonte: MDA/ INCRA SR (27), posição em abril de 2004.

Conforme dados atualizados pelo INCRA em 23 de novembro de 2006, a Copserviços atende a 13.333 famílias na implantação e recuperação de 116 PA desta região, incluindo ATES, PDS e PRA. Embora, em nenhum momento ficassem claros os critérios utilizados na contratação dos serviços de ATES e de PDS para os novos PA pelas prestadoras de serviço atuantes na região. A concentração destes serviços em torno de uma ou duas prestadoras e a disputa pelos assentamentos próximos a sede dos municípios com melhores condições de acesso, faz com que se assista uma verdadeira “caça aos recursos” do programa de RA do MDA/ INCRA.

Florêncio e Costa (2006) identificam procedimentos e formas de agir e trabalhar específicas que caracterizam uma cultura organizacional própria a cada um dos três grupos de prestadoras atualmente existentes nesta região: Empresariais, Ligadas a movimentos e, Governamentais (Tabela 9).

Segundo esta tipologia, nas prestadoras classificadas como **empresas**, é comum o aparecimento de discursos, amplamente utilizado pelas empresas modernas, o qual tem na “qualidade total” ou no “modelo japonês” de gestão e como características o seu relacionamento interno de trabalho supostamente apontado como harmônico em que são valorizados: a suposta independência política e a não participação em ações políticas para a chamada luta e conquista da terra. Nas **Prestadoras ligadas fortemente a movimentos sociais** são identificados: a valorização de aspectos ligados às questões sócio-organizativas dos

assentamentos, do comprometimento com as lutas políticas desses movimentos, na busca de direitos dos trabalhadores rurais e na importância da organização sindical.

Tabela 9 - Grupos de Prestadoras de serviços de ATEs junto ao INCRA SR (27)

| Tipo de Prestadoras | Prestadoras |
|-------------------------------------|-------------------|
| Empresas | GR |
| | Procampo |
| | Extensão Amazônia |
| | Amazon Rural |
| Ligadas a Movimentos Sociais | COOPSERVIÇOS |
| | FETAGRI Sul |
| | COOMAFASP |
| | COOMARSP** |
| Governamentais* | EMATER Sul |
| | EMATER Sudeste |

*Estas prestadoras passaram a estabelecer convênio a partir do início de 2006.

**Ligada ao Movimento dos Sem-Terra – MST.

Fonte: INCRA SR (27) elaboração (FLORÊNCIO; COSTA, 2006).

A partir das primeiras tentativas de contato com dirigentes do INCRA SR (27), em Marabá, no primeiro semestre do ano de 2004, pôde-se constatar a dificuldade que se teria em acessar alguns documentos, tendo em vista as precárias condições em que vinha funcionando este órgão, pois o mesmo se encontrava em reforma na sua base física (somente concluída em 2004). Não obstante, o contato estabelecido com instituições locais permitiu expor os objetivos deste estudo e facilitou o acesso a alguns documentos (Normas de ATEs, Listagem dos PA, PDS, etc.).

No curso da análise da sustentabilidade considerada neste estudo esses dados são de fundamental importância, pois deles derivam **as condições iniciais encontradas em cada um dos assentamentos** o que pode representar a maior ou menor possibilidade de permanência das famílias e de influência do Estado (MDA/INCRA) enquanto um dos principais agentes responsáveis pela dotação e alocação dos recursos necessários ao desenvolvimento nesses territórios.

Se visto no contexto das políticas públicas – como um conjunto de regras e instrumentos institucionalizados à resolução de conflitos (BARBANTI JÚNIOR, 2005).

Um elemento fundamental dos conflitos sociais e talvez particularmente envolvendo o uso de recursos naturais é justamente a assimetria de poder e, tanto Políticas quanto estruturas sociais podem servir para manter um *status quo* que resulta invariavelmente em desigualdades de poder e oportunidades (BARBANTI JUNIOR, op. cit., p. 47).

Em relação a essa arena de interesses em jogo, ou melhor, de disputa entre os diferentes grupos de interesse (tecnocracia oficial, sindicatos de trabalhadores rurais, agentes financeiros, ONG's, movimentos sociais, entre outros), é sob a manifestação das diferentes forças políticas e de poder que ocorre a repartição dos recursos da “reforma agrária” vigente nesta região.

Entretanto, alguns avanços podem ser identificados no âmbito da atuação da SR (27). Primeiramente, no que diz respeito às garantias de participação dos movimentos sociais e de representação dos sindicatos de trabalhadores rurais atuantes na região. No acesso a prioridades como linhas de crédito para custeio e financiamento da produção, em negociações que envolvem a desapropriação de terras, ou a retirada de famílias acampadas no campo e nas cidades.

Nesse sentido, a garantia de preceitos constitucionais democráticos tem assegurado liberdade e controle social aos processos em tramitação na sede do INCRA (SR-27) em Marabá. Essa abertura chega mesmo a ser exagerada e não raro, tem atrapalhado a rotina de trabalho em algumas divisões administrativas. Isto pôde ser constatado *in loco*, em diferentes ocasiões e depoimentos⁶⁷.

Um paralelo estabelecido entre o PNRA com o Programa Bolsa Família (PBF) criado pela Lei Federal no. 10.836, de 09 de janeiro de 2004 - guardada as devidas proporções - pode servir de exemplo de políticas públicas voltadas ao combate à pobreza, respectivamente, no campo e nas cidades. O PBF trouxe a unificação dos procedimentos de gestão, execução e transferência de renda existente em Programas como: Programa Nacional de Renda Mínima vinculada à Educação – o “Bolsa Escola” (Lei nº 10.219, de 11 de abril de 2001); Programa de Acesso à Alimentação – PNAA (Lei nº 10.689, de 13 de junho de 2003); Programa Nacional de

⁶⁷ Fatos relatados pela imprensa mostram que na eleição de 2006, a drenagem de recursos beneficiando assentamentos atendeu interesses eleitoreiros, conforme noticiados na mídia local.

Renda Mínima vinculada à saúde – “Bolsa Alimentação” (MP nº 2.206-1, de seis de setembro de 2001); Programa Auxílio Gás (DL nº 4.102, de 24 de janeiro de 2002); e Cadastro Único do Governo Federal (DL nº 3.877, de 24 de julho de 2001).

A partir das informações do Cadastro Único, o Governo Federal seleciona as famílias com renda mensal de até R\$ 120,00 por pessoa. Para entrar no PBF, as famílias que se encaixarem neste limite de renda podem procurar a prefeitura de seu município e fazer o cadastro no Cadastro Único dos Programas Sociais (Cad Único). Cada município tem um número estimado de famílias pobres considerado como meta de atendimento do Programa naquele território específico. Famílias com renda mensal de até R\$ 60,00 por pessoa podem ser incluídas neste Programa independentemente de sua composição. E as famílias com renda mensal entre R\$ 60,01 e R\$ 120,00 por pessoa podem ter acesso ao mesmo desde que tenham gestantes, nutrizes e crianças e adolescentes entre zero e 15 anos. Para o Ministério do Desenvolvimento Social – MDS, o público alvo preferencial para o recebimento do benefício recai sobre a mulher (MDS, 2006, www.mds.gov.br).

Se levarmos em consideração somente às famílias atendidas pelo PBF dos municípios de Marabá e São João do Araguaia (municípios onde estão situados os assentamentos estudados) que totalizam 9.168 famílias, com respectivamente, 8.075 e 1.093 famílias em cada um desses municípios somente no mês de maio de 2006, chega-se a algo em torno de R\$ 1.000 mil, onde se prevê ainda os benefícios variáveis de caráter extraordinário (Portaria MDS/ GM no. 5.749, de 11/ 04 2006). Isso representa 32,77% das transferências constitucionais do Fundo de Participação dos Municípios (FPM) e 16,5% se somadas transferências de ITR, ICMS e FUNDEB.

A visão dominante sobre descentralização dos Estados Nacionais retrata uma transferência orgânica e organizada de autonomia política, fiscal e de gestão de políticas (RODDEN, 2005). Frequentemente é concebida como transferência de autoridade dos governos centrais, em especial com a manutenção da autoridade fiscal própria do federalismo (i.e. em relação ao ICMS), para os governos locais, tomando-se como fixa a autoridade total dos governos sobre a sociedade e a economia, implica na transferência de gastos e de receitas. No país, a distribuição imbricada e compartilhada de autoridades políticas, fiscal e de políticas abriga nuances que uma vez estudadas explicaria muitos fenômenos presentes na região.

Em relação a dois dos pontos mencionados anteriormente: (2) a instabilidade de grupos de interesse pode dificultar iniciativas de investimentos no setor

agropecuário e aumentar a volatilidade dos capitais, terra e trabalho e; (3) o sistema socioeconômico desloca capacidade de investimento para outras atividades desvinculadas do setor agropecuário.

Não obstante as dificuldades encontradas, os dois setores responsáveis pelos maiores investimentos em tecnologias no setor agroindustrial na região - a agroindústria de produtos de origem vegetal (grãos e frutas tropicais) e animal (leite e carne bovina) vêm trabalhando com a perspectiva de investimentos futuros.

Investimentos previstos pelo grupo Bertin Ltda. na região, desde a aquisição de um frigorífico em Marabá em 2005 somam aproximadamente US\$ 90 milhões⁶⁸. Um recente trabalho de consultoria encomendado pelo grupo junto a ARCADIS Tetraplan SA mostrou que com a liberação para exportação da carne produzida no Sudeste Paraense devido a iminente classificação da região como zona livre de aftosa com vacinação, pela Organização Internacional de Epizootias (OIE), o controle da febre aftosa deve permitir o acesso a mercados internacionais, oferecendo um potencial aumento de 10% no preço da carne (ARCADIS, 2006).

Como forma de garantir seus investimentos nesta região, o Grupo Bertin vem promovendo, também, por força da legislação ambiental vigente, uma Série de Consultas Públicas sobre as Perspectivas e Desafios para Implementar um Modelo de Pecuária Sustentável no Sudeste Paraense.

Com objetivos de: Discutir as bases de um modelo de Pecuária Sustentável para o Pará, especificamente para esta região, com atenção aos aspectos econômicos e técnicos (produtividade) sociais (valorização das instituições diferenciadas) e ambientais (ordenamento territorial e ganhos na apropriação dos recursos natural); Incentivar um processo participativo com o envolvimento de vários setores da sociedade, considerando os conflitos inerentes; Identificar grupos convergentes ou divergentes tendo em vista as possibilidades de formação de consensos e/ ou alinhamentos e por último; Iniciar a articulação institucional de entes de interesse para a implementação do modelo. Em sua primeira reunião realizada em 11 de abril de 2006 no Campus da UFPA em Marabá, participaram 51 representantes de diversos segmentos da comunidade local.

⁶⁸ O Grupo Bertin Ltda. é o maior processador brasileiro de couro e carne bovina, com capacidade para abater cerca de 5.400 cabeças/ dia. Suas atividades incluem: (i) processamento de carne bovina; (ii) curtume e produção de couro acabado e semi-acabado; (iii) produtos de higiene e limpeza; (iv) equipamentos de proteção individual, e (v) brinquedos para case (ossos mastigáveis).

Nesta oportunidade, o Diretor Presidente do Grupo Bertin, depois de questionado se o Frigorífico somente passará a comprar gado rastreado e de propriedades com certificado GAP, respondeu aos presentes.

Quem exige rastreabilidade e certificação é o consumidor e não o frigorífico. A denúncia que havia utilização de trabalho escravo na pecuária realizada no Norte levou a paralização das vendas para as grandes redes de supermercados da região Sul e Sudeste do País (...) Países que possuem custo alto de produção de carne têm interesse em colocar barreiras à entrada da nossa carne em seus mercados. Alegam a existência de trabalho escravo e desmatamento para impedir a importação da nossa carne. A rastreabilidade e a certificação vêm para driblar essas acusações. Atender as exigências garante a manutenção no mercado. O Grupo Bertin tem programas para pagar melhor pelos produtos certificados, mas não pelo couro.

Dessa maneira, uma vez viabilizadas a participação da Agricultura Familiar neste processo de desenvolvimento, estarão garantidas as condições favoráveis atuais para permanência desses estabelecimentos rurais na região, tendo em vista que a reestruturação fundiária observada a partir das últimas duas décadas (MELO, 1999) tem contribuído para aumentar a participação de empreendimentos rurais menores de 200 hectares. Mesmo porque, algumas empresas rurais detentoras de grandes extensões de terra ou dependentes da exploração extensiva de recursos tem buscado dois caminhos alternativos: migrado para outras regiões cujas terras e os recursos estão mais acessíveis a um menor custo, ou tem buscado adaptações e melhorias tecnológicas em seus processos produtivos, abrindo mão de parte de seu ativo terra e mesmo disponibilizando-os ao programa de Reforma Agrária.

Com isso, o preço deste ativo passa a ser um elemento diferencial no tamanho dos estabelecimentos da região, tendo em vista a evolução do seu preço. Paralelamente, a necessidade de reflorestamento de grandes áreas para produção de biomassa e atendimento as demandas da indústria de ferro-gusa também tem contribuído para elevação desse ativo nos últimos anos⁶⁹.

Como desdobramento, a sobreexploração da biomassa vegetal para o aproveitamento do carvão vegetal pelas indústrias de ferro-gusa (comum na região) reduz as possibilidades de reprodução da agricultura familiar, na medida em que cada vez menos áreas de floresta e biomassa deixam de ser incorporados aos sistemas de uso da terra pelas famílias nas terras que ocupam.

⁶⁹ Nessa região, nas terras com área de reserva florestal e plano de manejo florestal aprovado, tem alcançado preços até cinco vezes maiores que o atual preço de mercado, R\$ 3.000,00 mil o alqueire.

Uma estimativa feita por um funcionário da Cosipar, baseado na capacidade dos 13 alto-fornos usados na produção de ferro-gusa em operação pelas indústrias instaladas na região, em 2004: Cimara (02), Cosipar (4), Usimar (02), Ibérica (02), Terra Norte (02) e Sidepar (01), com capacidades diárias para, respectivamente: 700, 1.300, 700, 700, 400 e 500 toneladas, cria demanda equivalente a 7.680 m³ / dia de biomassa. Esta demanda representa a necessidade de exploração de 96 hectares de áreas de floresta por dia, ou seja, 34.560 ha / ano. Essa biomassa se aproveitada no sistema tradicional de agricultura poderia em parte ser transformada em alimento.

Como agravante, foi constatado em alguns trabalhos (HOMMA, et al., 2001; SILVA et al., 2001) e neste estudo em particular que em assentamentos rurais da região são encontradas algumas famílias explorando a biomassa vegetal de floresta para essa finalidade, mesmo não sendo uma prática recomendada pela assistência técnica muito menos pelos sindicatos e associações de trabalhadores rurais.

Atualmente, as sanções impostas e as multas aplicadas pelos órgãos ambientais em cumprimento a legislação tem forçado as indústrias de ferro gusa a cumprirem as exigências de plantar e manejar áreas com espécies florestais em reposição e manutenção dos estoques demandados pelas indústrias. No ano de 2005, em vista dessa necessidade, o Banco da Amazônia depois de discutir o problema com órgãos de pesquisa, assistência técnica, universidades e representações de sindicais de trabalhadores rurais e Organizações Não-Governamentais (ONG), criou uma linha de financiamento para implantação de Sistemas Agro-florestais (SAF), o PRONAF Florestal, prevendo a utilização de espécies de ciclo curto nos primeiros anos, e consórcios entre espécies frutíferas e florestais, direcionado a AF. Alguns desses projetos aprovados estão em implantação em áreas de assentamento.

Esse re-direcionamento do setor agropecuário pode ainda levar a absorção de parte da mão-de-obra rural atualmente estabelecida nos lotes com insuficiências de área, e utilizados com sistemas tradicionais de cultivo, contribuindo para a permanência somente das famílias com maior capacidade e potencial produtivo.

As possibilidades criadas a partir de Fundos Constitucionais – como o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO), como mecanismo institucional promotor do desenvolvimento regional e a atuação de agentes financeiros como o Banco da Amazônia, pode potencializar o desenvolvimento da AF na região. Inclusive, um de seus Programas, o PRONAF, é conquista dos movimentos sociais.

Os resultados socioeconômicos obtidos pelo Banco da Amazônia (Tabela 10) mostram a evolução dos recursos aplicados através deste Fundo, considerando dois setores da economia e o incremento no valor bruto da produção regional, incluindo todos os estados da região Norte. Mesmo que essas operações não se traduzam em sua maioria no acesso ao crédito à maioria das famílias nos assentamentos, indicam a possibilidade de participação da AF através dos programas disponibilizados.

Quando se consideram os Programas: PROCERA, PRONAF/PRODEX, PRONAF e PRONAF/PRORURAL, em relação aos estados da Amazônia que reúnem juntos pouco mais de 70% dos recursos aplicados (Pará, Rondônia e Acre), encontrou-se valores médios que podem corresponder a valores por famílias de R\$ 15 mil (Pará), R\$ 14,5 mil (RO) e R\$ 10,9 mil (AC) por operação no mesmo período, correspondendo, respectivamente, a 51%, 21,6%, 8% do valor aplicado (R\$ 1.926.154,5 mil) na região. Ao mesmo tempo, isto pode significar também a afirmação cada vez maior de empreendimentos ligados de alguma maneira a sistemas e produtos da pecuária, por tratar-se de atividades que tem assegurado o maior percentual de adimplência.

Não obstante as metas do PNRA não serem cumpridas integralmente, os resultados obtidos mostraram que, a partir de 1985, a desapropriação de terras no Sudeste Paraense teve um aumento significativo e vem ocorrendo, sobretudo, devido à pressão dos movimentos socioterritoriais, liderados pelo MST, Fetagri, e CPT. Entre esses movimentos, também reconhecidos como “agências legais de mediação da luta pela reforma agrária” (MARTINS, 2003, p. 15), destaca-se a CPT pelo seu trabalho incansável em prol da diversificação dos sistemas produtivos da AF em contraponto à tendência de dominância na pecuária. E de um encontro casual entre membros da CPT e uma equipe de pesquisa da Embrapa Amazônia Oriental, resultou que após reuniões realizadas fossem viabilizados treinamentos em áreas de interesse das famílias em assentamentos sob a atuação da CPT.

Dessa aproximação, se conheceu o trabalho que esta organização ligada à igreja católica vem realizando na luta pelos direitos de igualdade, liberdade e contra as desigualdades sociais, o trabalho escravo e a violência no campo. Tendo “como principais bandeiras de luta a tríade “Terra, Água e Direitos”, a Pastoral se põe a serviço da causa dos camponeses, lutando incessantemente para o cumprimento dos direitos humanos, entre eles o direito à Terra e trabalho, defendidos pela Constituição e garantidos por Deus” (CPT, 2006, <http://www.cpt.org.br>).

Atualmente, os movimentos sociais ao usarem como estratégia a concentração de suas ações direcionadas as ocupações de fazendas localizadas a margem das principais rodovias, chegando mesmo a dilapidar o seu patrimônio, o fazem com objetivo de enfraquecer a grande empresa agropecuária na região (c.v.).

Tabela 10 - Incremento do Valor Bruto da Produção por setor, no período 1989-2003

| Ano | Aumento no V.B.P. por Setor | | Total aplicado (mil R\$) |
|--------------|-----------------------------|------------------|--------------------------|
| | Rural | Industrial | |
| 1989 | 4.811 | 9.977 | 14.788 |
| 1990 | 3255.464 | 180.087 | 535.551 |
| 1991 | 269.806 | 188.143 | 457.949 |
| 1992 | 92.016 | 43.973 | 135.989 |
| 1993 | 298.075 | 93.726 | 391.801 |
| 1994 | 771.242 | 192.930 | 964.172 |
| 1995 | 741.292 | 206.546 | 947.838 |
| 1996 | 471.916 | 85.829 | 557.746 |
| 1997 | 224.232 | 80.725 | 304.958 |
| 1998 | 547.921 | 245.494 | 793.415 |
| 1999 | 795.477 | 1.125.610 | 1.921.087 |
| 2000 | 1.188.564 | 1.668.638 | 2.857.202 |
| 2001 | 843.290 | 322.805 | 1.166.095 |
| 2002 | 331.724 | 237.276 | 605.000 |
| 2003 | 155.046 | 97.243 | 252.300 |
| Total | 7.090.877 | 4.779.003 | 11.905.891 |

Fonte: Relatório de atividades desenvolvidas e dos resultados alcançados pelo FNO, proveniente de cálculos baseados na matriz de Contabilidade Social - MCS (até o ano de 2001) e na Matriz de Insumo Produto – MIP do Norte (2002 e 2003), utilizados pela SUDAM /1985 (BASA, 2004).

Afinal, no jogo de poder em que se estabelece a questão agrária nesta região, como observado por Thomas Hobbes, em sua obra *Leviatã*, publicada em 1629, o imperativo da manifestação de uma das leis naturais do homem – de auto-preservação (HOBBS, 1979), longe de termos o ideal tipos do pensamento durkeniano (Émile Durkein, 1858-1917), ali também se assiste “a guerra de todos contra todos”, no embate em que se contrapõe, de um lado, a manutenção das classes econômicas dominantes e de outro, a sobrevivência das classes menos favorecidas da sociedade.

Navarro (2006) em sua crítica a atuação de movimentos sociais como o MST, em resposta aos argumentos apresentados por Horácio de Carvalho em favor do MST (CARVALHO, 1998, p. 2), o seu projeto estratégico visa entre outras coisas.

Transformar os assentamentos rurais sob sua influencia em “comunidades de resistência na terra”, nos quais, em sua formulação, as famílias rurais deverão conformar-se com seu estado de pobreza, porque “as possibilidades de acumulação ficariam adiadas, seja porque o modelo econômico vigente já está negando as condições para tal, seja porque a prioridade passa a ser o resistir, para mudar o mais geral da sociedade e não o particular de cada um: uma opção política” (CARVALHO, 2002, p. 3)

Em complemento a essa leitura subjetiva da atuação e importância que o Estado representa para o desenvolvimento local, nesta análise da sustentabilidade, independentemente das observações feitas anteriormente, se fez necessário conhecer como é vista pelas famílias a atuação do Estado e das instituições locais e como estas contribuíram e contribuem para a melhoria de suas condições de vida nos lugares que ocupam.

O instrumento de coleta de dados – questionário – serviu para que se pudesse ter a leitura de como as famílias percebem essa importância e participação, e com isso – ao captar a compreensão social da atuação do Estado, estabelecer outro juízo de valor que pode ser determinante a compreensão das relações sociais.

Nesse sentido, foram levadas em consideração as respostas obtidas nas seguintes questões: (15) “Considera suficientes os recursos e direitos a serem dotados pelo Estado como acessíveis e suficientes às famílias?”; (16) “Acha que podem ser acessados mesmo com as dificuldades encontradas?”

Com base nas respostas obtidas durante as entrevistas: 28 famílias (50,9%) opinaram negativamente, ou seja, não consideram suficientes os recursos dotados pelo Estado, sendo que 12 famílias (21,8%) acham que podem conseguir acessar esses recursos no futuro. Embora 11 famílias (20%) considerem insuficientes, para 27 famílias (49,1%) os recursos dotados pelo Estado são considerados suficientes.

Quando a opinião levou em consideração as três localidades estudadas (PA Araras, PA Lajedo e ocupação “Sombra da Mata”), obteve-se a seguinte situação: das 28 famílias que consideram insuficientes, 13 famílias (23,6%) são do PA Lajedo sendo que quatro famílias (7,2%) acham que não conseguirão acessar no futuro.

No PA Araras, seis famílias (10,9%) consideram insuficientes, sendo que, somente duas famílias (3,6%) acham que poderão acessar no futuro. Enquanto que na ocupação “Sombra da Mata” somente uma família (1,8%) consideram suficientes.

Estes resultados mostram que na ocupação “Sombra da Mata”, é visível o grau de insatisfação com a atuação do Estado, tendo em vista a indefinição da posse e conquista do domínio sobre a terra e aos recursos pelas famílias.

Mas, independentemente dos resultados que a RA possa vir a produzir no Sudeste Paraense, no que diz respeito aos seus impactos na economia local e regional. Pode-se dizer que o montante dos recursos financeiros até aqui aplicados, se não foi suficiente para promover o desenvolvimento agrário e a consolidação do território dos assentamentos, de alguma maneira contribuíram para a maior dinâmica socioeconômica da região.

A quantidade de produtos e serviços atualmente disponíveis nessa região pode ser facilmente constatada pelo movimento do comércio e a quantidade de empresas e instituições (oficiais, ou não) e organizações da sociedade civil ali instalada. O grande número de veículos utilitários que trafegam nas estradas e ruas de cidades como Marabá e Xinguara, chegando a ser maior que na capital do estado, Belém e reflete a importância do setor agropecuário na economia local / regional. Em Xinguara, é intenso o fluxo de pessoas e negócios com o gado. Quanto à geração de postos de trabalho e emprego, dada a necessidade de contratação de serviços pelas prestadoras na elaboração e implantação dos PDS e ATES nos PA centenas de técnicos e outros profissionais tem sido contratado para atuar na região.

A atuação do MDA/ INCRA nesta região chega a ser tão significativa a ponto de proporcionar a oportunidade e o apoio político a alguns de seus ex-dirigentes, que concorreram e se elegeram nos últimos pleitos eleitorais, em cargos no executivo (prefeituras) e no legislativo, seja na câmara municipal (alguns municípios), seja na assembléia legislativa estadual (Pará).

O movimento em torno da RA em curso nesta região, também tem fortalecido alguns sindicatos de trabalhadores rurais, organizações e movimentos sociais atuantes na questão agrária da região.

A força política de alguns movimentos sociais como o MST tem sido tanta que recentemente (2003) foi viabilizado a criação uma turma composta somente por filhos de agricultores familiares engajados no movimento social para realização de um curso superior de formação em agricultura familiar o qual vem sendo ministrado

pela Universidade Federal do Pará, como forma de criar massa crítica em lideranças e agentes multiplicadores capacitados para atuação junto às famílias de assentados e de ocupantes de terra na região.

Em diferentes momentos constatou-se seguidas reuniões realizadas no espaço denominado de Cabanagem, em Marabá, onde freqüentemente são discutidas entre as várias representações sindicais locais as questões de interesse dos trabalhadores rurais⁷⁰. Inquestionavelmente, com esta participação cidadã, em parte, se faz reconhecida à Declaração Universal dos Direitos do Homem.

O ideal do ser humano livre, no uso fruto de liberdades civis e políticas, liberto do medo e da miséria, não pode ser realizado a menos que sejam criadas condições que permitam a cada um gozar dos seus direitos civis e políticos, bem como dos seus direitos econômicos, sociais e culturais (CARTA INTERNACIONAL DOS DIREITOS HUMANOS, 1976).

Em sua Primeira Parte, o Pacto Internacional sobre os Direitos Civis e Políticos da Declaração Universal de Direitos Humanos, estabelecem no Artigo 1º.

1. Todos os povos têm o direito a dispor deles mesmos. Em virtude deste direito, eles determinam livremente o seu estatuto político e dedicam-se livremente ao seu desenvolvimento econômico, social e cultural.
2. Para atingir os seus fins, todos os povos podem dispor livremente das suas riquezas e dos seus recursos naturais, sem prejuízo de quaisquer obrigações que decorrem da cooperação econômica internacional, fundada sobre o princípio do interesse mútuo e do direito internacional. Em nenhum caso pode um povo ser privado dos seus meios de subsistência.

Dessa maneira, ressalvados as obrigações do Estado, como principal responsável pela dotação de recursos em prol das condições estabelecidas desta Declaração Internacional, cabe aos indivíduos, também, a observância de seus deveres como cidadãos para que de fato tenhamos cumprido os compromissos e os pactos estabelecidos, entre a sociedade e as diferentes estâncias de governo.

Nessa avaliação do modelo de desenvolvimento territorial adotado pelo MDA-INCRA nos assentamentos, persiste a dúvida quanto a sua efetividade, se este produzirá resultados satisfatórios ou se irá promover um movimento que cada vez mais acentua o abismo entre a classe de exilados sociais do conjunto da sociedade.

⁷⁰ Em função das inúmeras reuniões e cursos ali realizados, muitas vezes foi preciso ajustar a agenda de trabalho deste estudo à agenda de algumas pessoas que seriam contatadas.

7.2 SUSTENTABILIDADE E DESENVOLVIMENTO NOS ASSENTAMENTOS

7.2.1 Performance dos Indicadores nas Unidades Familiares de Produção (UFP)

A análise da Sustentabilidade conduzida foi baseada nas informações obtidas junto aos membros das 56 famílias nas entrevistas realizadas em duas etapas de campo: na primeira etapa, foram realizadas 30 entrevistas no PA Lajedo, no período de 16 a 21 de setembro de 2004 e na outra etapa, nos períodos de 15 a 17 e 18 a 20 de outubro de 2004, foram realizadas mais 26 entrevistas, respectivamente, na Ocupação Sombra da Mata (11) e no PA Araras (15). Em dezembro de 2005, em dois momentos, foram checadas algumas informações referentes às entrevistas realizadas anteriormente nas Unidades Familiares de Produção (UFP) nos três locais e realizadas mais duas entrevistas no PA Araras. As UFP em que foram realizadas as entrevistas foram localizadas com o auxílio de um aparelho GPS (*Geographic Positions System*) e do mapa contendo os lotes nos dois assentamentos (Figuras 13 e 14). Na Ocupação Sombra da Mata, como as áreas eram muito pequenas, em média, menores de dois alqueires, estas foram representadas pontualmente no mapa, com base na localização obtida com o GPS.

A sistematização dos questionamentos contemplada no instrumento de coleta de dados no campo – questionário - permitiu hierarquizá-los segundo Critérios e Indicadores para um conjunto de fatores socioeconômicos e ambientais, os quais foram sintetizados e apresentados nos Quadros 1, 2, 3, 4 (páginas 46 a 53).

A partir dessa síntese, puderam ser operacionalizados - enquanto método – permitindo a análise e sinopse das configurações encontradas nos locais estudados, como parte da pesquisa sociológica vinculada ao estudo da sustentabilidade.

Antes da apresentação desta parte dos resultados, convém chamar atenção para alguns aspectos importantes quanto à forma como é percebida os elementos e categorias sociológicas que conferem sentido e compreensão a principal categoria desta análise – a agricultura familiar. Particularmente, como podem ser encarados os indivíduos e os grupos sociais, ou seja, como puderam ser apontadas as diferenças específicas na estrutura dos grupos ou ainda como esse tipo de diferença estrutural desempenha um papel hierárquico nesses grupos.

Disso resultou, um comportamento diferenciado em relação, por exemplo, à forma com que as famílias se organizam na produção em seus lotes, o que reforça e valoriza formas organizativas de representação política.

Como constataram Elias e Scotson, no estudo de pequenas comunidades na vila de Winston Parva (ELIAS; SCOTSON, 1994), ao lado dos problemas substantivos detectados, alguns problemas de método necessitam ser superados.

Embora se ofereçam como boas oportunidades de estudo – as pequenas comunidades rurais - tal qual nas três zonas da comunidade industrial de Winston Parva estudada pelos autores, persiste a dificuldade em se conhecer até que ponto uma investigação mais sistemática confirmaria a impressão que se tem da realidade encontrada nas três situações deste estudo, ou de como seria possível avaliar o desenvolvimento e a sustentabilidade de assentamentos rurais de modo a esclarecer as razões dessa configuração, ou ainda se seria possível criar um modelo provisório para esse tipo de relação, capaz de servir de guia em estudos de fenômenos similares ou, correlatos, portanto, passível de verificação.

Neste estudo, o conjunto de indicadores utilizados obedeceu a um **modelo explicativo** (Figura 15) no qual a análise da sustentabilidade foi operacionalizada ao nível das unidades familiares de produção (UFP) em relação aos fatores socioeconômicos e ambientais que mais restringem e potencializam o desenvolvimento dos assentamentos.

Além da caracterização das localidades estudadas, foram criados parâmetros como forma de estabelecer uma análise comparativa entre as UFP dentro de cada localidade e entre as localidades. Os indicadores assumiram valores entre quatro (4) e zero (0), com o maior valor associado à melhor Performance. Com isso, os indicadores puderam ser avaliados em relação a cada fator individualmente e no conjunto dos fatores, ou seja, no conjunto das dimensões consideradas.

Os atributos **Complexidade**, **Distributibilidade**, **Reversibilidade** e **Durabilidade** que integram este modelo referem-se às características que conferem significado e qualidade à sustentabilidade. A Complexidade traduz o sentido mais amplo da diversidade dos sistemas; Distributibilidade refere-se à equidade ou capacidade de repartição dos benefícios, produtos e serviços gerados pelo sistema em atendimento a um padrão mínimo de qualidade de vida às famílias; Reversibilidade implica na “Resiliência” ou capacidade do sistema retornar ao estado de equilíbrio ou de no mínimo manter o potencial produtivo depois de alterado.



Figura 13 – Localização das UFP trabalhadas no PA Araras, Município de São João do Araguaia.

Fonte: Imagem do *Landsat* de agosto de 2004. Edição no Lab. de Sensoriamento Remoto da Embrapa Amazônia Oriental.

Dessa maneira, a opção pela utilização de recursos metodológicos que valorizassem como modelo explicativo um conjunto de problemas relacionados aos fatores socioeconômicos e ambientais (dimensões consideradas) encontraram expressão em dicotomias como: homogêneo – diverso; individual – coletivo; autonomia – dependência; local - global e; sistêmico – *ad hoc*, em reatamento aos atributos considerados nesta análise.

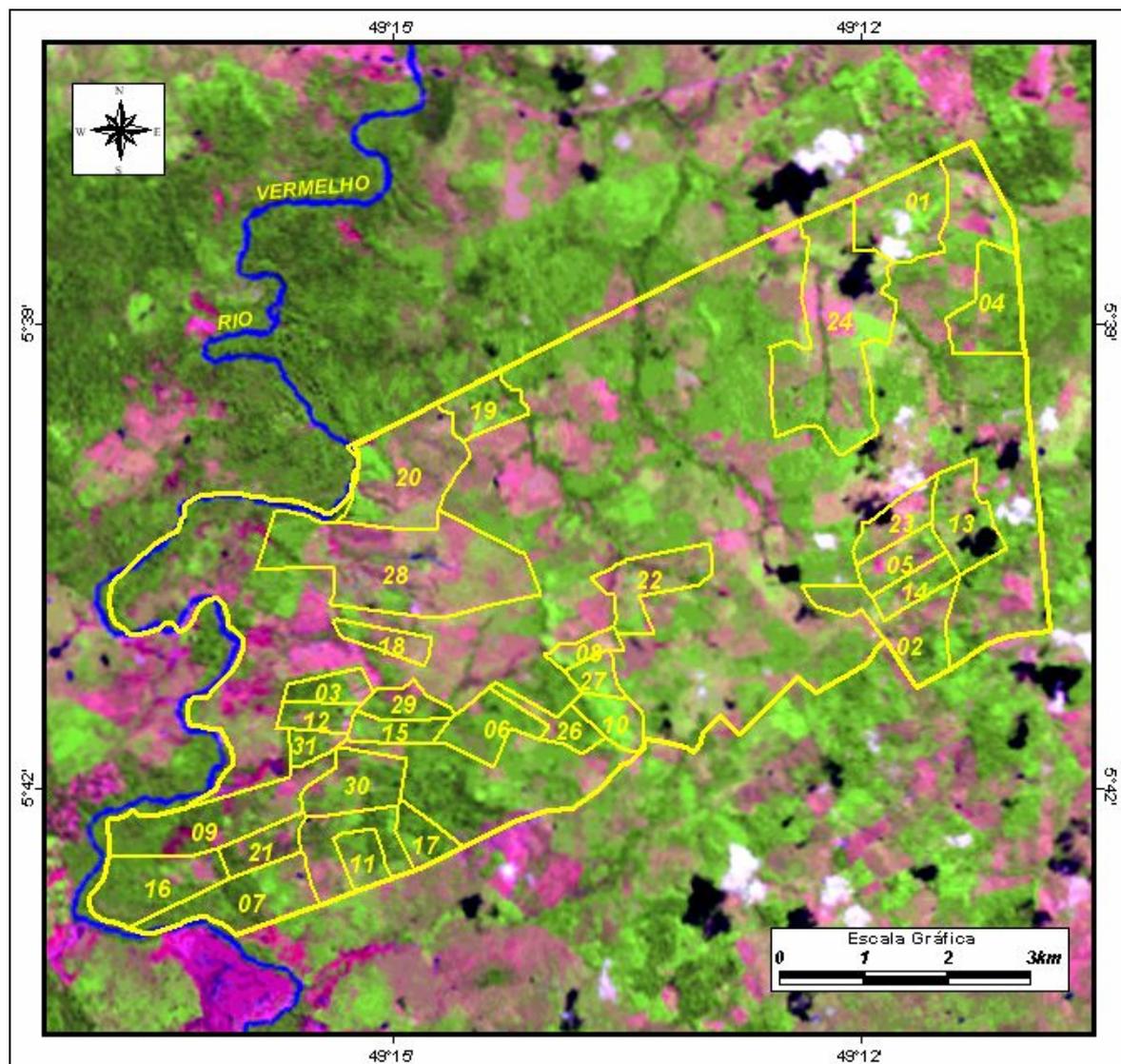


Figura 14 – Localização das UFP no PA Lajedo, Município de Marabá.

Fonte: Imagem de satélite do *Landsat* de agosto de 2004. Edição no Lab. de Sensoriamento Remoto da Embrapa Amazônia Oriental.

As categorias analíticas utilizadas puderam ser consideradas e avaliadas quanto a maior ou menor capacidade de reprodução social e de fixação das famílias aos locais em que se estabeleceram como medida relacionada ao grau, ou valor da sustentabilidade encontrado, considerando a influência do tempo como elemento diferencial do processo de desenvolvimento local, atuante em cada UFP, individualmente e no conjunto das localidades estudadas.

Em tese, entende-se que neste processo de desenvolvimento o tempo atua por natureza como fator de diferenciação entre as famílias e por isso os valores discrepantes encontrados (se afastaram da média) não puderam ser desprezados.

O tempo representa fator indissociável atuante em todo e qualquer processo a ser considerado, seja ele biológico, onde se inclui a natureza humana, ou social.

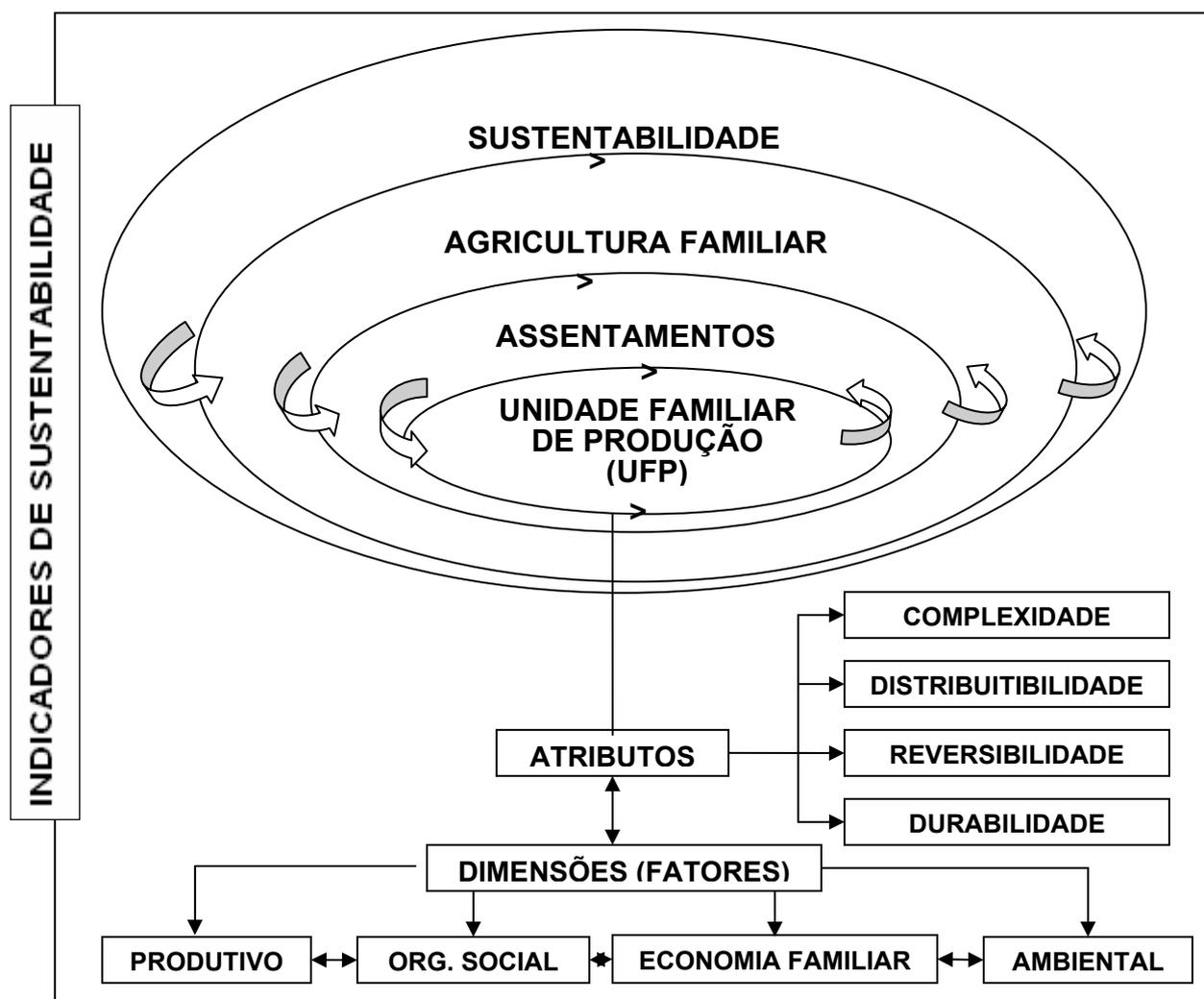


Figura 15 - Modelo explicativo da análise da sustentabilidade proposta
 Fonte: Deponti et al.,(2002) adaptado pelo autor, com colaboração de Adagenor Ribeiro.

Outro aspecto importante é a conectividade entre estes atributos. Da mesma maneira que em relação às dimensões ou fatores considerados, delas resultam a integração entre as diferentes escalas, ou entre as intra e inter gerações, envolvem a reprodução social das famílias e o desenvolvimento nos projetos de assentamento, como processo contínuo, cujo tempo pode representar a categoria que melhor expressa a sustentabilidade. Com isso, as entrevistas e fichas de registro permitiram compilar dados quantitativos e apresentar alguns deles sob a forma de tabelas estatísticas. Outros dados, descritivos, trazem informações que uma vez bem “filtradas” e observadas em “lupas” (DEPONTI et al., 2002, p.8) serviram como “pistas” para investigação dos “achados da pesquisa” e das condições encontradas.

Em certa ocasião, após o deslocamento da equipe a um dos lotes situados entre os limites do PA Lajedo com a ocupação Sombra da Mata, local em que esta pernitoou para realizar algumas entrevistas no dia seguinte, o atendimento a um convite feito por um morador deste PA para participar de um culto evangélico celebrado por ele como dirigente e pelo presbítero, numa pequena igreja ali existente, serviu não só para estreitar os laços de confiança com esta comunidade, como facilitou o trabalho das entrevistas e a obtenção de importantes informações sobre o PA Lajedo e a Associação, da qual ele havia sido o primeiro presidente.

Esta oportunidade permitiu uma maior aproximação com as famílias neste local, facilitou o acesso a importantes informações acerca das redes sociais que envolvem os moradores deste setor do assentamento (distante da vila dos maranhenses) e as famílias da Ocupação Sombra da Mata. Ademais, pelo fato da esposa deste morador atuar como professora na escolinha de 1º grau na Ocupação Sombra da Mata, construída de modo improvisado pelos moradores, também, contribuiu para a mobilização conseguida junto aos moradores, após a reunião que serviu para a apresentação da equipe e das razões da sua presença nos lotes durante o período em que foram realizadas as entrevistas. Igualmente na vila do PA Lajedo a equipe foi bem recebida pelos moradores, em especial pelos professores da escola de ensino fundamental ali construída com recursos da Secretaria de Estado de Educação do Pará (SEDUC).

Acatando a sugestão do concluinte do curso de sociologia da Universidade Federal do Pará, Arão Marques da Silva (um dos entrevistadores), parte das questões foi direcionada as crianças pelos professores, como forma de obter a leitura que as mesmas fazem do espaço social e a forma como se vêem neste local.

Muitas vezes, de uma conversa informal com alguns moradores da vila, pôde-se fazer a conexão entre importantes relações que ajudaram a tecer parte das redes sociais ali estabelecidas. Os laços de parentesco e compadrio ali existente de certa forma contribuem para a maior coesão, cooperação e participação de muitas famílias em prol de alguns dos benefícios comunitários conquistados. Foi o caso da instalação de um telefone público, da usina de beneficiamento de arroz e do projeto da casa de farinha que será implantado neste assentamento. Em outras, os dados quantitativos revelaram-se míopes quando se pretendeu conhecer como se dão essas relações sociais, mesmo por quê.

Não poderiam ser explicados por meio de métodos voltados para a medição de “fatores” ou “variáveis”, como se cada um deles existisse e pudesse variar por si, independentemente da configuração social completa – em suma, através de métodos baseados no pressuposto tácito de que os fenômenos sociais seriam combinações de variáveis, comparáveis às combinações de partículas atômicas que servem cientistas naturais como um de seus principais modelos (DEPONTI et al., 2002, p.53).

Como nenhuma das dimensões usadas neste estudo é fundamental, ou mais importante que outra, mas sim, que em determinadas situações e contextos, características ligadas mais diretamente a uma dada dimensão assume importância maior que em outra, sendo por vezes determinante, por exemplo, para justificar o abandono ou transferência à determinada UFP e migração para outro local dentro ou fora dos limites territoriais do assentamento.

Considerou-se que nenhum fator isoladamente é responsável pelo sucesso ou fracasso de uma família nestes locais. Muitas vezes, o próprio estágio do ciclo de vida em que a família se encontra termina sendo o fator determinante para o abandono do lote, pela saída dos filhos com o casamento e a conseqüente mudança para outro local, que também pode coincidir como o envelhecimento do chefe de família ou mesmo com problemas de saúde que venham a limitar tanto a força de trabalho familiar como a permanência de membros da família nestes locais.

Em vista dos sistemas de produção ser fruto da gestão dos recursos existentes em cada estabelecimento, que por sua vez são determinados por vários fatores: o tamanho do lote, a reserva da mata nativa e/ ou da capoeira, distância e acesso aos centros urbanos, circuitos de comercialização, força de trabalho familiar disponível, acúmulo de experiência agrícola, projeto de vida da família, etc... Foi necessário conhecer a influência de outros fatores no desempenho da produção das famílias, como: organização da comunidade, participação em decisões e atividades coletivas, coesão social, os quais podem ser limitantes ou potenciais ao desenvolvimento de atividades que venham melhorar a renda e a qualidade de vida das famílias.

Em que pese o instrumento de coleta de dados ter contemplado um roteiro com perguntas diretivas, como sugere um questionário fechado, a cada entrevista realizada, foi dada oportunidade aos entrevistados de falar a vontade sobre qualquer das questões a eles dirigidas. Em razão disso, algumas entrevistas tiveram a

duração de mais de duas horas, acima da média obtida nas demais entrevistas - 50 minutos. Com isso, privilegiou-se o aspecto qualitativo das informações.

Algumas das informações obtidas por meio das entrevistas puderam ser checadas quando confrontadas com os dados obtidos por meio de produtos e técnicas de sensoriamento remoto ou mesmo pela simples verificação *in loco*, ao serem percorridos alguns lotes e localidades. Em alguns casos, as informações obtidas em entrevistas serviram para identificar e estabelecer os nós em que são tecidas as relações sociais locais, tendo inclusive direcionado algumas das entrevistas realizadas. Em outras, a simples gentileza prestada no transporte e acompanhamento à professora da pequena escola da Ocupação Sombra da Mata com o veículo da empresa no deslocamento de ida e volta ao comércio atacadista denominado CORRENTÃO na cidade de Marabá, durante toda uma manhã, permitiu conhecer como se estabelece à maioria das relações comerciais e de crédito entre este comércio e as famílias do PA Lajedo e da Ocupação Sombra da Mata. E dessa maneira, paulatinamente, foram sendo estabelecidas conexões que permitiram avaliar os contextos em que se reproduz a agricultura familiar (individual e coletivamente) a sustentabilidade e o desenvolvimento nos locais estudados.

A aproximação com lideranças e dirigentes de sindicatos e associações de trabalhadores rurais, representante das prestadoras, iniciada em 2003, facilitou o acesso a documentos como o PDS do PA Lajedo, conseguido na Extensão Amazônia em junho de 2006 e viabilizou entrevistas com as representações locais, tendo contribuído para isso o elevado nível de politização e sensibilidade das lideranças e direção dessas instituições. Igualmente nas localidades estudadas, a permanência da equipe de entrevistadores, mesmo curta, em pernoites nos lotes e a participação em reuniões e cultos, facilitaram a sua integração e socialização.

Considerando o que foi exposto, a seguir, os resultados são apresentados e discutidos quanto à dimensão em que foram considerados os fatores socioeconômicos e ambientais, obedecendo a seguinte ordem: **(1) sistema produtivo ou fatores de produção**, **(2) sistema social ou fatores de organização social**; **(3) sistema ou fatores da economia familiar** e; **(4) sistema ou fatores ambientais**.

(1) Sistema Produtivo ou Fatores de Produção

O Princípio teórico que conduz este conjunto de indicadores estabelece que: “a produção nas unidades familiares segue estratégia que pressupõe o controle de especificidades derivadas da unidade entre as esferas de *Produção* e *Consumo* e, as decisões produtivas fazem-se sempre influenciadas e mesmo determinadas, pelas necessidades reprodutivas dos membros da família” (COSTA, 1994, 2000).

Portanto, para compreensão do campesinato, particularmente, da importância econômica da Agricultura Familiar e de sua relação com outros grupos sociais, uma inserção ao modelo de Chayanov se fez oportuna, haja vista que: “uma análise só será econômica quando os problemas da organização agrícola se analisadas em conexão com o problema da atividade econômica total da família em conjunto” (CHAYANOV, 1974, p. 56).

Apoiado neste princípio teórico, o primeiro **Critério (C 1.1)** prevê que: “A razão para a presença da família no assentamento e no lote, em particular, decorre de uma trajetória que segue um vínculo inicial rural que o credencia como agricultor familiar e cliente da reforma agrária (RA)”. A partir deste critério, as informações foram operacionalizadas pelo **Indicador (NI 1.1.1)**: “As aspirações iniciais e o projeto de vida da família são fundamentais a sua estabilidade e permanência no lote e assentamento” e pelo **Verificador (NV 1.1.1)**: “Famílias cujos membros apresentam melhores níveis de escolaridade e de formação profissional se adaptam mais facilmente às condições locais e conseguem manter objetivos iniciais”, utilizando as seguintes questões do instrumento de coleta de dados, foram trabalhadas: 1) **Escolaridade** ou Por quanto tempo frequentou a escola? 2) **Formação profissional e Tempo de experiência** profissional e; 3) Quais os **projetos iniciais** da família?

As respostas e grupos de resposta obtidas levaram em consideração uma qualificação das respostas esperadas em cada uma das questões (Quadro 1), as quais poderiam assumir, respectivamente, os seguintes valores: superior (4), média superior (3), média inferior (2) e inferior (1 ou zero), em que encontrou-se a seguinte situação (Tabela 6). Esta tabela apresenta os resultados referentes à representação das famílias entrevistadas no conjunto das três localidades estudadas.

Quadro 6 - Parâmetros considerados para o Indicador de representação da família (NI 1.1.1)

| Questões | Grupo de Respostas Esperadas | Qualidade da Resposta* |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| (1) Tempo de escolaridade | < 2 anos 2 a 5 anos > 5 ANOS (Fundamental incompleto) > 8 ANOS (médio, técnico a superior) | (1) (2) (3) (4) |
| (2) Formação Profissional e experiência | Sem qualificação < 5 anos de experiência < 10 anos de experiência > 10 anos de experiência | (1) (2) (3) (4) |
| (3) Projeto Inicial da família | Indefinido e objetivo de reprodução da família baseado no ciclo Arroz x Pasto Reprodução social da família, mas com objetivos de fixação no local definido. Objetivos de expansão da pecuária e sistemas pouco diversificados Objetivos de fixação definidos e sistemas diversificados | (1) (2) (3) (4) |
| Nota: Maior qualificação do Indicador (12) Menor qualificação do Indicador (3) * Espera-se que famílias com maior grau de instrução e escolaridade apresentem maior facilidade de fixação nos locais que se encontram e consigam manter seus projetos iniciais. Em geral o que se tem observado é que as famílias sem escolaridade e qualificação profissional, experimentam uma trajetória que as fazem migrar muitas vezes dentro da própria região. | | |

Fonte: Pesquisa de campo, 2005.

Tabela 11 - Quantidade de famílias por Origem e Trajetória nos diferentes locais

| Assentamento | Local de origem das famílias (Estado) | Última procedência (Estado/ Município) | Situação da família quanto à ocupação do lote | | |
|----------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----|-----|
| | | | 1ª. | 2ª. | 3ª. |
| Araras | MA (5) CE (4) | PA (13) | 9 | 2 | 1 |
| Lajedo | MA (16) MG (3) GO (3) | MA (8) PA / Marabá (11) PA / outros municípios (8) | 11 | 15 | 5 |
| Sombra da Mata | CE (5) MA, TO e PI (2) | MA (4) PA e município de Marabá (7) | 7 | 3 | 1 |
| | | Sub-Total | 27 | 20 | 7 |

Fonte: Pesquisa de campo, 2005.

Estes resultados confirmam a tendência de migração interna na região. O grande número de famílias que tiveram como última procedência o município de Marabá, em muitos casos, egressos da própria zona urbana, confirma a relação mantida pelas famílias na sede de municípios como Marabá e São João do Araguaia.

Ainda que estes resultados sejam mais expressivos para a caracterização e representatividade das famílias, com base nas respostas obtidas, foi possível avaliar a performance das UFP para este Indicador (Figura 16).

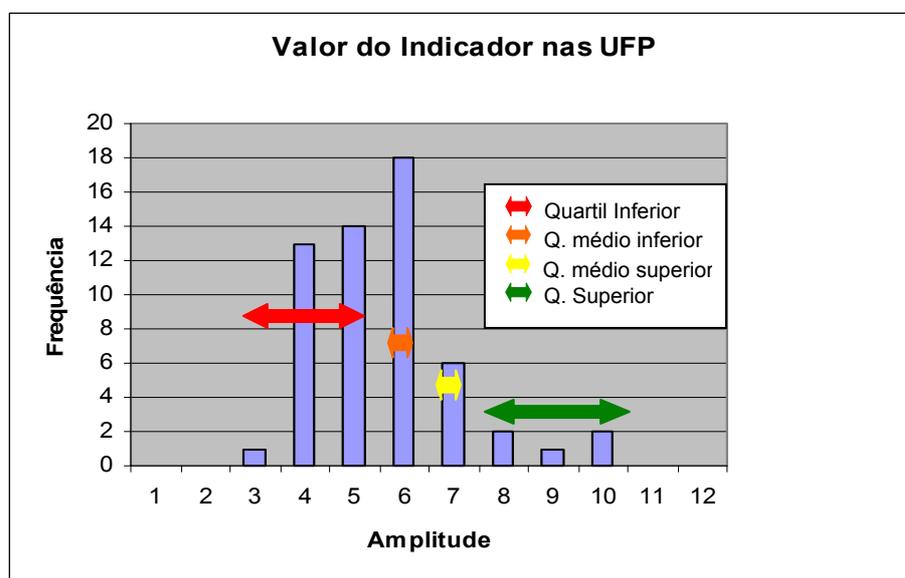


Figura 16 - Performance das UFP para o Indicador de representação da família (NI 1.1.1)
Fonte: pesquisa de campo, 2005.

A maioria dos estudos realizados em diferentes regiões periurbanas do país, como se verificou neste estudo, em alguns casos, confirmam esta tendência e neste contexto, prevalece a pluriatividade como estratégia de reprodução social das famílias. Essa tendência tem sido atribuída a uma nova ruralidade atualmente existente no país. Destarte, a residência fixa no lote deixa de ser uma condição única para caracterização da agricultura familiar, como preconizam autores como Ricardo Abramovay.

Neste estudo, em algumas situações, parte das famílias estuda ou desenvolve atividade de trabalho em Marabá, em complemento à renda da família. Em uma delas, no PA Araras, o chefe da família, um cearense de 52 anos, com primeiro grau incompleto e procedente desta cidade, onde viveu por 10 anos, tem como atividade principal, o trabalho de moto taxista e os demais membros da família, mulher e 6 filhos, estudam e trabalham no lote na produção destinada à subsistência da família. Embora na maioria das entrevistas do PA Araras não se tratem de famílias de primeiros ocupantes, segundo comunicação de um filho de antigo morador, nascida, criada e trabalhando no PA, onde esta presta serviço como técnico em agropecuária, lotada no escritório da CoopServiços, em São Domingos do Araguaia, atualmente, somente 1/3 das famílias correspondem a esta situação (primeiro ocupante).

Em algumas situações, a presença da família no assentamento, a partir da compra de um ou mais lotes no mesmo PA⁷¹, representa o caminho em que se abrem novas possibilidades de geração de renda no circuito da comercialização. O lote passa a ser o local de referência onde nem sempre o proprietário reside em tempo integral, mas consegue manter laços comunitários que permitem estabelecer relações comerciais com outros moradores, mesmo mantendo a produção em sua terra. Situações como estas são encontradas, tanto no PA Lajedo quanto no PA Araras.

Tendo em vista a condição necessária ao enquadramento da Agricultura Familiar como categoria analítica e do assentado como sujeito do desenvolvimento nesses territórios, foram excluídos da população amostrada os lotes cujos “ocupantes” ou proprietários além de não residirem no lote ainda mantêm a posse do trabalho com mão-de-obra contratada, cuja remuneração por este dependa de renda não aferida na sua terra. Em duas situações como essa, o “proprietário” do lote, embora produtores rurais que mantinham grandes investimentos no lote, não se enquadravam como agricultores familiares, ou seja, não eram clientes da RA.

Com o propósito de conhecer as razões da presença das famílias, nestes locais e região, atentou-se ainda para os seguintes aspectos: 1) os excedentes populacionais inter-regiões do país; (2) os fluxos migratórios, que por sua vez estão a estes relacionados; (3) a estrutura fundiária e concentração de terra e renda nesta e em outras regiões não necessariamente vizinhas ao Sudeste Paraense.

Particularmente, a consolidação da malhas rodoviária e ferroviária, nas últimas décadas, facilitou o acesso à região, aumentou o fluxo migratório em direção à mesma e tem sido significativa a entrada de populações oriundas, sobretudo do nordeste do país, onde o contingente de maranhenses é o mais expressivo.

Dessa maneira, importou conhecer tanto a identidade e origem quanto à trajetória das famílias nos locais de estudo, com base em informações como o **local de origem, última procedência e tempo de permanência no lote**. Com isso, foi possível conhecer as características dessa população, sua tradição cultural e vínculo ao setor rural. E principalmente, se estes são legítimos clientes da RA.

⁷¹ Há casos também onde aqueles que saem, o fazem como estratégia de capitalização. Ao adquirir um outro lote mais distante e barato podem neste novo local fazer seus investimentos na terra com a formação de pastagem. Nesse sentido, o abandono da terra anterior, não pode ser considerado um fracasso da família, mas, uma estratégia de reprodução social da família, ainda que em favorecimento a reprodução do ciclo de fronteira, o qual da forma com que vem se dando traz grandes prejuízos à região, pois se trata da disseminação de sistemas de baixo nível tecnológico, extensivos em terra e com baixa produtividade do trabalho.

Portanto, no segundo **Critério (C.1.2)**: “A origem e trajetória inicial das famílias assentadas influenciam na tomada de decisão sobre os SUT praticados”. E uma vez considerado o **Indicador (NI 1.2.1)**: “A origem e trajetória das famílias assentadas influenciam na tomada de decisão dos SUT e produtos” e o **Verificador (NV 1.2.1.1)**: “Diferentes naturalidades e trajetórias das famílias conduzem a diferentes estratégias”.

Nesta ordem, com base nas questões. (5) Qual o **Tempo de permanência no lote?**; (6) **Última procedência** (Município); (7) **Zona anterior e tempo de permanência** (Rural e Urbana); (9) **Situação e ocupação anterior** à chegada ao lote (Proprietário rural residente, Meeiro, Arrendatário, Diarista, Posseiro, Assalariado rural ou urbano); (10) e (11) Quais são as **raízes étnica e religiosa** das famílias? E nos parâmetros do Quadro 7 se obteve os seguintes resultados (Figura 17).

Quadro 7 - Parâmetros considerados para o Indicador de tradição agrícola (NI 1.2.1)

| Questões | Grupo de Respostas Esperadas | Qualidade da Resposta |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| (5) Tempo no lote | > 12 anos 10 a 12 anos 5 a 10 anos < 5 anos | (4) (3) (2) (1) |
| (4), (6) e (7): Local de origem, Última procedência, Zona anterior. | Zona Rural (Norte) Zona Rural (Centro-Oeste, Sudeste, Sul e Pré-Amazônia Maranhense) Zona Rural (Nordeste) e Zona Urbana (Norte e Centro-Oeste) Zona Urbana (Sul, Sudeste e Nordeste) | (4) (3) (2) (1) |
| (9) Ocupação anterior. | Posseiro (ocupante) Arrendatário, Meeiro ou Diarista Assalariado Rural/ Urbano Proprietário rural residente | (4) (3) (2) (1) |
| (10) e (11) Raízes étnica e religiosa. | Branco, Negro, Mestiço e Índio | Sem distinção |
| (12) e (13) Experiência com culturas e criações*; Como pouparia a floresta? | Experiência em mais de três itens Experiência em mais de dois itens Experiência somente em um item Experiência somente com o gado | (4) (3) (2) (1) |
| Nota: *Este indicador pode servir para avaliar o potencial para introdução de inovações tecnológicas nos assentamentos e a lógica e razão dominante para o estabelecimento dos sistemas pelas famílias. | | |

Fonte: Pesquisa de campo.

Embora pelo modelo teórico de Hayami - Ruttan (1980) se reconheça que em situações onde há relativamente maior oferta de terra prevaleçam sistemas produtivos com maior uso desse insumo, a possível diversidade de situações, individual e localmente, pode levar, a diferentes estratégias pelas famílias.

A derrubada da vegetação para implantação dos sistemas agrícolas tradicionais constitui-se numa prática comum pelas famílias de ocupantes no processo de uso e ocupação de terras desta região (Figura 18).

Na maioria das situações observadas tem prevalecido o sistema de pecuária, em que se estabelece a sucessão no plantio de arroz e pastagem, com variações para arroz, banana e pasto. Não raro, as famílias ampliam e reproduzem este sistema até a total utilização das áreas de reserva de mata.

Independentemente do local de origem das famílias, este modelo tem sido a base para reprodução das famílias. A tradição cultural na lida com os animais por parte de algumas famílias originadas de estados como Minas Gerais, Tocantins e Goiás, tem contribuído para que determinada UFP se sobressaia das demais em relação à produção e renda auferida com este sistema.

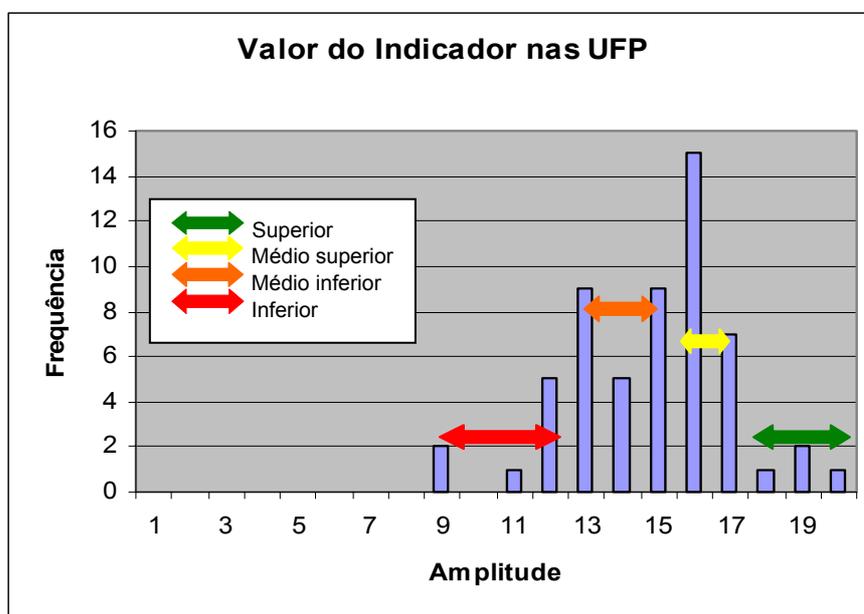


Figura 17 - Performance das UFP para Indicador de tradição agrícola da família (NI 1.2.1)

Fonte: Pesquisa de campo.

A possibilidade de manter diariamente uma atividade que garanta a subsistência da família, através da venda e consumo do leite, ou ainda, da venda dos bezerros machos (sem grandes dificuldades de comercialização) faz com que a

maioria das famílias desenvolva este sistema predominantemente, com exceção das famílias estabelecidas na ocupação Sombra da Mata, onde há restrição de área, ainda que esta atividade venha a dificultar a reprodução das famílias no futuro, com a degradação progressiva do solo e a diminuição da produtividade da terra.

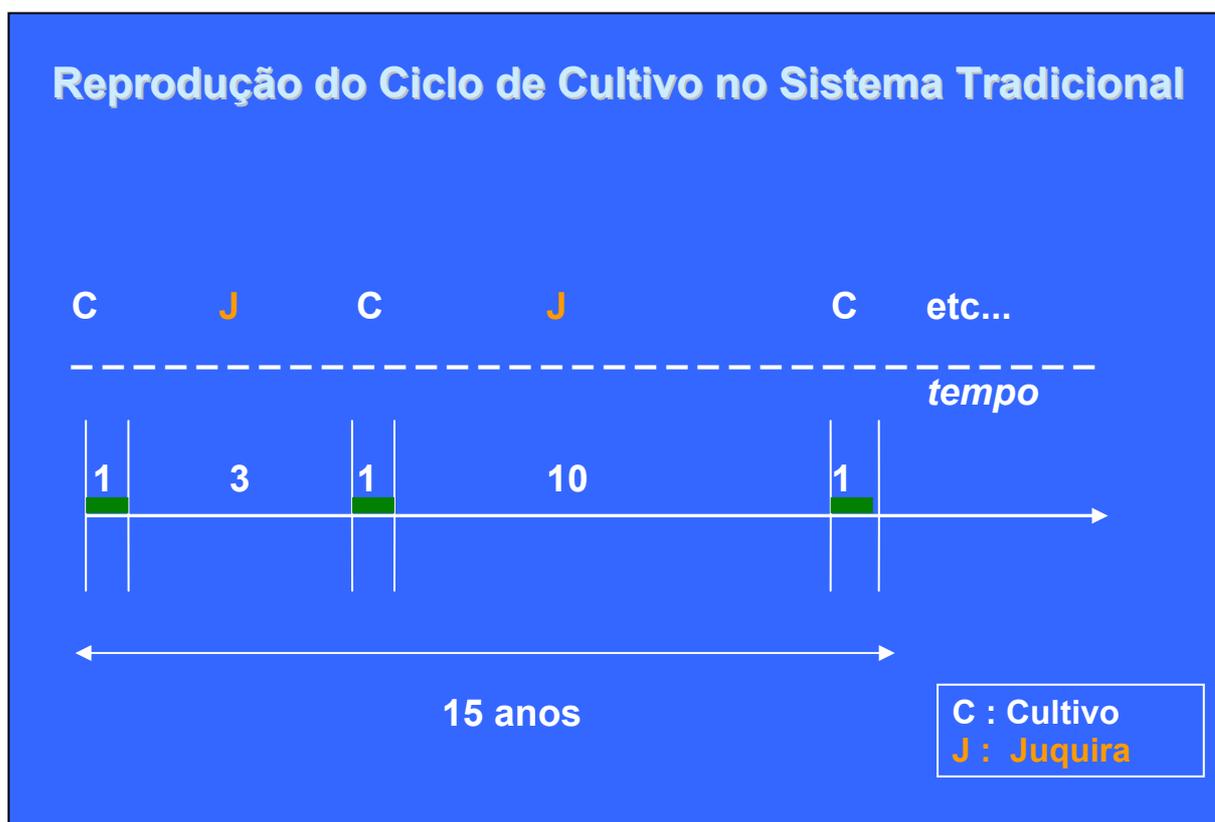


Figura 18 - Ciclo de cultivo no sistema tradicional, com pousio, corte e queima da vegetação
Fonte: Dosso e col. (1999).

No início da implantação do sistema tradicional, quando ainda havia cobertura vegetal de floresta, uma roça nova podia ser cultivada durante um ano, deixando em seguida a juquira crescer durante três anos na área utilizada. Decorrido este intervalo de tempo, esta área era novamente derrubada e queimada para implantação de um novo cultivo. Nestas condições a produtividade do trabalho era mantida. Para poder cultivar novamente na mesma área mantendo as mesmas condições, era preciso deixar a mata secundária crescer por mais 10 anos. Com o passar do tempo, as áreas que não se encontrem neste esquema (1:3:1:10:1), ou seja, quando se encontram num segundo ciclo de cultivos, não conseguem mais manter nem os mesmos níveis de produtividade de trabalho nem a produtividade física dos cultivos.

No PA Lajedo a estratégia inicialmente adotada por algumas famílias, privilegiou a exploração e retirada da vegetação destinada à produção de carvão e em seguida a formação de pastagem. Neste PA, a remuneração obtida com a venda do carvão vegetal permitiu investimentos em cerca, curral e animais, diferentemente da maioria das famílias que ao verem reduzidas às chances de plantio de arroz, concentraram suas atividades na produção de farinha de mandioca, sendo este, atualmente, o principal produto de mercado, sendo considerado o “PA da Farinha”.

Por outro lado à tradição cultural de plantio e consumo de arroz pelas famílias de maranhenses (em maioria), também contribuiu para o acelerado desmatamento e exaustão das áreas de reserva nos lotes e assentamento. Em uma família constituída por seis pessoas, sendo adultos, jovens e crianças, chegasse a consumir o equivalente dois quilos de arroz por dia, o que representa algo em torno de dois volumes do produto em casca por mês, quando produzido no lote.

Nos primeiros anos, as famílias avançaram em direção as áreas de mata com o objetivo inicial de plantar e produzir o arroz e formar novas áreas de pastagem. Com isso, aos poucos, os estabelecimentos foram diferenciando-se de tamanho com a aquisição de lotes vizinhos para formação de pequenas fazendas de gado. Os estabelecimentos menores de 10 alqueires (50 ha) que não foram incorporados com essa finalidade passaram a concentrar suas atividades na produção de mandioca.

As experiências mal sucedidas com o plantio de sistemas de lavoura perene (cupuaçu e coco) inclusive em projetos financiados pelo FNO, foram aos poucos sendo abandonadas e perdidas, em razão da falta de água no período seco e em alguns casos, devido ao fogo que se alastrou por vários lotes em 1999, chegando a queimar 917 hectares, destruindo remanescentes de mata, roçados, as áreas de projetos de fruteiras, cercas e mesmo casas. Isso tem contribuído para a ausência das matas ciliares e de grande parte das áreas de reserva.

Em razão da ausência de áreas de mata neste PA, o arroz vem sendo adquirido junto a um dos principais atacadistas (Correntão), o qual tem comprado a maior parte da produção de farinha. Com a diferença que o produto adquirido, arroz sem casca, já agregou valor na usina, o que reduz ainda mais o valor recebido pela farinha. Enquanto que no processo semi-artesanal da produção de farinha, o trabalho da família não é devidamente valorizado, embora exija cada vez mais um diferencial de qualidade. A mobilização de quase toda a família nas casas de farinha, é uma característica comum ao processo de produção da farinha.

Na comunidade Sombra da Mata, a limitação de tamanho dos lotes tem favorecido à intensificação do sistema de produção da farinha de mandioca, haja vista que esta cultura é bem adaptada e consegue se manter produtiva em diferentes condições de solo, durante o ano todo.

Adicionalmente, o maior aproveitamento da área dos lotes é conseguido com a diversificação dos roçados e a criação de pequenos animais com destaque para as aves, onde a “galinha caipira” pode ser facilmente comercializada, até diretamente na feira livre na cidade de Marabá. A alocação e venda da mão-de-obra embora reduza as atividades produtivas no lote representa outra fonte alternativa de complementação à renda dessas famílias. Não obstante, restrições à contratação de mão-de-obra pelas médias e grandes propriedades reduzem essas possibilidades tendo em vista a legislação trabalhista e a fiscalização feita pelas varas itinerantes.

No PA Araras, o desmatamento do lote foi mais lento, em virtude de terem sido direcionados aos sistemas de lavoura perene em sistemas agroflorestais (SAF), em que o cupuaçu representou o componente de maior importância econômica, a ponto de vir a ser conhecido no final da década de 1980 como o “PA do Cupu”.

Atualmente, embora a maioria dos lotes possua em torno de 30% de sua área de reserva de mata (abaixo da reserva legal), a comunidade mantém uma área de aproximadamente cinco alqueires (25 ha) como reserva de floresta original.

No terceiro **Critério (C.1.3)**: “A conquista de titularidade é percebida no exercício da cidadania pelos atores sociais envolvidos no processo”. Como pressupõe o **Indicador (NI 1.3.1)**: “As famílias conhecem os seus direitos e deveres em relação aos mecanismos e aos instrumentos que facilitam o acesso e a dotação de recursos disponibilizados pelo Estado ou por organizações da sociedade civil”.

As informações obtidas neste nível foram trabalhadas a partir do **Verificador (NV 1.3.1.1)**: “As famílias consideram acessíveis e suficientes os recursos disponibilizados pelo Estado e Organizações para garantir a sua produção e permanência no lote e assentamento” e do **Verificador (NV 1.3.1.2)**: “As famílias estabelecem estratégias individuais e/ou coletivas para ampliação e conquista de direitos em relação à posse e à produção nos lotes”. E conduziram as seguintes questões: (15) Considera os recursos e direitos a serem dotados pelo Estado (INCRA, FNS, SEDUC, Prefeitura, etc.) como acessíveis e suficientes às famílias? (16) Acha que podem ser acessados mesmo diante das dificuldades encontradas? ; (17) Os conflitos internos são facilmente resolvidos?

E com base nas respostas e grupos de respostas esperadas (Quadro 8) se obteve as seguintes Performance das UFP para este Indicador (Figura 19).

Quadro 8 - Parâmetros considerados para o Indicador de cidadania (NI 1.3.1)

| Questões | Respostas e Grupos de Respostas | Qualidade das Respostas |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|
| (14) Consideram acessíveis e suficientes os recursos e direitos a serem dotados pelo Estado? (15) Acha que podem ser acessados? | Sim (14) e Sim (15) | (4) |
| | Sim ou Em parte (14) e Sim ou Em parte (15) | (3) |
| | Não (14) e Sim (15) ou Não (14) e eEm parte (15) | (2) |
| | (14) Não e (15) Em parte ou (14) Em parte (15) Não | (1) |
| | Não (14) e Não (15) | (0) |
| (16) Considera as conquistas como devidas a alguma capacidade de liderança existente? | Sim | (4) |
| | Em Parte | (2) |
| | Não | (1) |
| (17) Os conflitos internos são facilmente resolvidos?; (18) Quais os motivos dos conflitos | Sim (17) e Sem registros (18) | (4) |
| | Sim (17) e (18) Limites de terra, Animais ou Fogo | (3) |
| | Parte (17) e (18) Limites de terra, Animais ou Fogo | (2) |
| | Não (17) e (18) Limites de terra, Animais ou Fogo | (1) |
| | Não (17) | (0) |

Fonte: Pesquisa de campo.

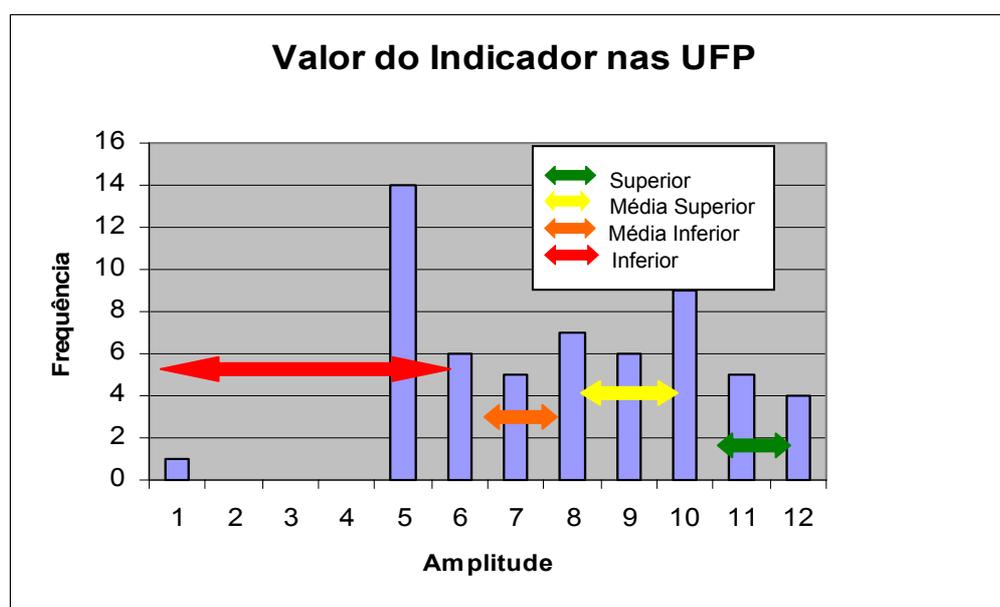


Figura 19 - Performance das UFP para o Indicador de cidadania (NI 1.3.1)

Fonte: Pesquisa de campo.

Os resultados da Figura 19 mostram que 21 famílias (36,8%), incluindo os três locais estudados, apresentaram com baixa Performance (Quartil inferior), sendo que destes, 13 famílias (61,9%) são do PA Lajedo, sete famílias (33,3%) são da Ocupação Sombra da Mata e apenas uma família (4,7%) é do PA Lajedo. Enquanto que 9 famílias apresentam-se com sustentabilidade superior, sendo 6 famílias (66,6%) do PA Lajedo e três famílias (33,3%) do PA Araras. Com isso, mostra evidência a maior heterogeneidade encontrada no PA Lajedo e mostra que as famílias da Ocupação Sombra da Mata ressentem-se da presença do Estado e de lideranças, além do que, não acreditam que a situação possa melhorar no futuro.

No PA Lajedo, não obstante o reconhecimento da existência de uma liderança atuando efetivamente para a melhoria das condições de vida das famílias, parte delas (7 famílias) não a reconhece ou não acreditam na sua atuação nem na atuação do Estado. Uma delas, a UFP (19), apresentou um valor discrepante da sustentabilidade (1) o que se atribui ao fato da sua proprietária, uma maranhense de 45 anos de idade com baixa escolaridade, mas, desembaraçada na sua principal atividade - compra e venda de gado - depois de perder o marido (primeiro ocupante), luta com dificuldades para manter os quatro filhos, maiores, que não moram no lote.

A singularidade que envolve o desenvolvimento e a ocupação inicial dos lotes neste PA permitiu que houvesse uma distribuição desigual da terra tanto no tamanho quanto na melhor localização destes em relação à infra-estrutura física e proximidade de cursos d'água perenes. Isto resultou que na vila residencial predominassem as famílias que mantêm laços de parentesco e compadrio tendo como característica a maior coesão e participação comunitária de alguns setores onde se concentram as melhorias (escolas, melhores estradas vicinais e serviços) em detrimento de outros setores, onde as famílias acabam optando por estabelecer relações produtivas de modo o mais individual possível. Nestas situações constatou-se que, as famílias, não reconhecem como importante às lideranças, muito menos, a presença do Estado, para a melhoria de suas condições de vida.

Diferentemente, no PA Araras, pelo fato das famílias terem tido um bom nível de organização política no início, antes mesmo de serem assentadas, quando permaneceram acampadas em frente à sede do INCRA, em Marabá, durante seis meses, as conquistas iniciais, relativas à infra-estrutura, foram obtidas seguindo um planejamento que delimitou os locais de estradas, escolas, postos de saúde, cantina, instalações e mesmo os lotes foram agrupados conforme adaptação das

características originais dos grupos familiares às aptidões naturais da terra. Ainda que com o tempo, por razões diversas, parte dessa infra-estrutura inicial tenha sido aos poucos deteriorada e perdida. Atualmente, grande parte das famílias de primeiros ocupantes (2/3) deixou este assentamento, após o falecimento do chefe da família ou venda do lote a outras famílias, não o passando a outra geração de filhos.

Como foi constatado por Melo (1999), o Sudeste Paraense passou por um processo de “reestruturação fundiária” a partir de meados de 1970, em que a percepção social dessa mudança se deu de modo mais amplo e geral acompanhando o início de um processo democrático de abertura política do país, ainda em curso, o qual atualmente ainda mantém rebatimento no cenário político local. A este processo deve-se em parte o avanço e fortalecimento das ações reivindicatórias pela posse da terra obtida pelos movimentos socioterritoriais no país e nesta região em especial.

Neste aspecto, a maior participação política conseguida pelos movimentos sociais na região tem reforçado a luta pelo acesso à terra e tem garantido conquistas aos trabalhadores rurais. O sentimento de resgate da cidadania da sociedade tem ensejado a criação de novas possibilidades de acesso a terra. Ao mesmo tempo, faz surgir novas relações de poder e divisão de forças políticas, em que novos grupos de interesse passam a controlar o acesso aos meios de produção.

Melo (1999) estudando a reestruturação fundiária na região, considera que.

[...] A legitimação dos direitos de posse pelo Estado pode ser tomado como um avanço na dotação dos recursos dos ‘ocupantes’, com conseqüente expansão de “titularidades”. A estabilidade de posse da terra na medida em que tende a melhorar as condições de subsistência, de geração de renda e acumulação de recursos pelos “ocupantes”, abre possibilidade de ampliação dos “modos de funcionar” a eles acessível (MELO, 1999, p.115,116).

Nesse sentido, “a noção de ‘titularidades’ é particularmente interessante para se pensar processos sociais de reivindicação e a conquista de direitos como processos de desenvolvimento” (MELO, 1999, p. 117).

Particularmente, em relação à equidade de direitos à posse da terra e a promoção de seus objetivos, como prerrogativas do desenvolvimento local, deve garantir a cada indivíduo, a mesma possibilidade de escolher o modo de viver que considera mais valioso.

A ampliação de direitos conquistados pelo segmento representado pela Agricultura Familiar alcança um estágio em que não basta a esta somente a garantia do acesso a terra, mas, principalmente, a dotação de recursos necessários à promoção do seu desenvolvimento, onde, também, seja garantido o financiamento, assistência técnica e à infra-estrutura física nos assentamentos, a melhoria das condições de acesso das rodovias, vicinais e principalmente, a capacitação e participação dos trabalhadores rurais no processo de desenvolvimento local que pretende consolidar “territórios sustentáveis” na região.

O **Critério (C.1.4)** estabelece que: “A relação com o mercado é determinante, ou secundária na decisão das famílias, quanto a: produtos e SUT usados”. Este Critério foi operacionalizado por meio do **Indicador (NI 1.4.1)**: “O acesso às informações de mercado como preço de produtos, insumos e bens de serviço interfere na distribuição e alocação dos fatores produtivos em relação aos produtos e SUT adotados pelas famílias nos lotes” e baseou-se na existência ou não de produtos locais com inserção comercial extra-regional. A capacidade de inserção é obtida por meio de relações entre agentes econômicos locais e remotos (fora da região), de acordo com **a inserção de cada produto**, em que são determinados os ritmos e a intensidade de mudanças dos padrões de consumo da sociedade local.

Com base no **Verificador (NV 1.4.1.1)**: “O conhecimento e o acesso ao mercado de produtos e serviços modificam as estratégias produtivas das famílias”; e no **Verificador (NV 1.4.1.2)**: “A dotação inicial em recursos naturais e a experiência anterior são determinantes nas decisões em relação aos sistemas usados pelas famílias”, foram utilizados os seguintes parâmetros e questões (Quadro 09) para operacionalização do Indicador (Figura 20).

Os sistemas agrícolas com cultivos temporários, popularmente conhecidos na região como **lavoura branca**, incluem o arroz, o milho, o feijão e a **mandioca**, com destaque nos assentamentos estudados para o cultivo da mandioca, destinada a produção de farinha, embora seja com o arroz, que se inicia o ciclo de cultivo, após as aberturas de áreas de mata. Com o início dos ciclos de cultivo, áreas de floresta tropical dão lugar a sistemas agrícolas de baixa sustentabilidade ecológica, mas que propiciam uma sustentabilidade socioeconômica nos primeiros anos.

Quadro 9 - Parâmetros considerados para o Indicador de Inserção ao mercado (NI 1.4.1)

| Questões | Resposta e Grupo de Respostas | Qualidade das Respostas |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| (19) Razões que levaram a migrar para este local. | Migrou de outra região onde não tinha terra, ou era ocupante e mantinha atividade de meia, arrendava a terra ou a recebeu de herança. Deixou a terra do pai e comprou a sua, ou ainda trabalha em outra atividade, mas mantém parte da família no lote. Deixou (vendeu) outra terra na mesma região Adquiriu a terra e parte da família mora fora do lote, mantendo neste, atividades produtivas com mão de obra contratada. | (4) (3) (2) (1) |
| (21) Reconhece o potencial econômico de quais recursos naturais? | Mais de três itens Apenas dois itens Somente um item Somente madeira e/ou biomassa vegetal | (4) (3) (2) (1) |
| (23) As condições atuais modificaram as estratégias iniciais?; (27) Acha que os motivos da situação atual se devem, aos produtos e SUT inicialmente adotados? e; (28) Considera que poderia estar melhor se ao chegar ao lote encontrasse uma melhor situação de riqueza? | (23) Não e (27,28) Sim ou (23,27,28) Sim (23) Sim, (27,28) Não ou (23,27) Sim e (28) Não (23,27,28) Não ou (23, 28) Não e (27) Sim (23,27) Não e (28) Sim ou (23,28) Sim, (27) Não | (4) (3) (2) (1) |
| (24) Considera a condição atual melhor do que a inicial? (25) Considera que já esteve melhor? e; (26) Considera que já esteve pior que a inicial? | (24) Sim e (25,26) Não ou (24,26) Sim e (25) Não (24,25,26) Sim ou (24,25) Sim e (26) Não (24,25,26) Não ou (24, 26) Não e (25) Sim (24,25) Não e (26) Sim ou ((24) Não e (25,26) Sim | (4) (3) (2) (1) |
| * As questões (20): Considera importantes os conhecimentos e informações de pessoas de fora? e (22): Adquiriu a terra por um valor que considera abaixo do que pode valer atualmente? Não foram consideradas tendo em vista, respectivamente, a uniformidade das respostas obtidas e, pelo fato da maioria das famílias terem acessado a terra através do INCRA, ou por ainda se tratarem de posses (Sombra da Mata). | | |

Fonte: Pesquisa de campo.

Nesta região, embora a maioria dos produtores tenha a consciência dessa situação, a falta de alternativas tecnológicas a serem viabilizadas pode contribuir para que as famílias permaneçam utilizando o **sistema tradicional de cultivo** ainda que em outras áreas que não no seu lote inicial, conforme Silva e Ferreira (2002).

Sem desprezar a influência do mercado sobre as decisões das famílias no que e o quanto elas devem produzir - o que valoriza a tese da 'inovação induzida' de Hayami e Ruttan (1980) – a superação das dificuldades decorrentes de processos produtivos sensíveis a mudanças na técnica, pode ser atribuída a produtos como o leite e o gado, a exigir cada vez mais a introdução de novas técnicas de manejo.

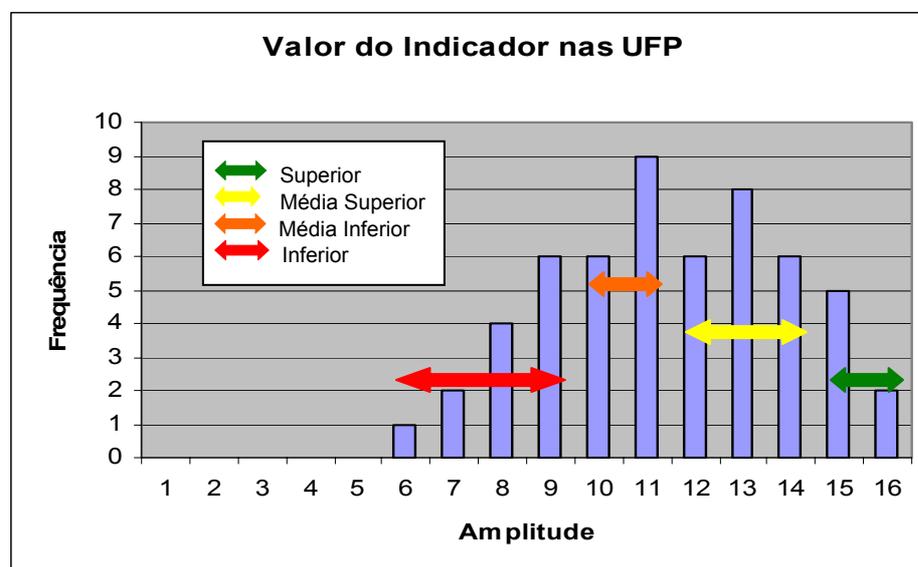


Figura 20 - Performance das UFP para Indicador de inserção ao mercado (NI 1.4.1)

Fonte: Pesquisa de campo.

Portanto, o **mercado** de bens e serviços representa elemento componente (como subsistema) de fundamental importância nesse grande sistema, haja vista que oferece os meios de produção necessários, e os produtos dele derivados, imprimindo uma dinâmica à reprodução capitalista tal qual se oferece no modelo vigente. Nesse sentido, como destaca Abramovay (1992) em reforço ao pensamento de Chayanov.

A determinação do comportamento do camponês por uma dinâmica fundamentalmente interna à família não significa que este se isole socialmente produzindo para a sua subsistência sem passar pelo mercado, estranha aos mecanismos de tomada de financiamento, ou avessa ao progresso técnico (ABRAMOVAY, 1992, p. 62).

Nesse sentido, entendeu-se que **a percepção que as famílias têm em relação aos recursos naturais** que estão acessando a partir de sua chegada ao lote pode ser de fundamental importância na avaliação das possibilidades e limitações que a terra e os recursos trarão para a sua reprodução social.

Com isso, a hipótese da prevalência de fatores de natureza diversa na diferenciação das possíveis condições de vida das famílias no decorrer do tempo foi testada e teve como base a autonomia e o caráter subjetivo das relações estabelecidas ao longo de cada história de vida.

Este indicador serviu para avaliar a importância das conquistas da família e qual o seu **juízo de valor** em relação a fatores como **terra**, e os **recursos naturais** quanto ao processo de uso e ocupação das terras dessa região.

Por outro lado, serviu para conhecer o contexto em que as famílias se encontram atualmente e na sua chegada no lote. Com isso, vislumbrou-se a possibilidade de traçar **a evolução das famílias desde a sua chegada ao lote**, considerando as possíveis mudanças no curso do projeto inicial que as mesmas traçaram. Este elemento de análise pode fornecer uma aproximação das condições de vida das famílias e as dificuldades encontradas em diferentes momentos (Figura 21).

Tendo em vista que a oferta e acesso aos recursos, particularmente, recursos naturais, sofrem restrições crescentes, diminuem as possibilidades de produção e de reprodução social das famílias nos locais em que vivem. Não obstante, se considerarmos que estamos tratando de diferentes formas de gestão por parte das famílias espera-se que também tenhamos como resultado uma maior ou menor diversidade de desenvolvimento seja individual ou coletivamente nesses lugares.

Neste sentido, é particularmente oportuno levar em conta algumas teorias do comportamento em que a subjetividade e a noção de comunidade podem ser explicadas pela necessidade de auto-preservação nas decisões das famílias. Em grande parte estas teorias ganham explicação em Norbert Elias (ELIAS, 1990; 1994).

Uma das questões que mais tem chamado a atenção nos estudos que envolvem a reprodução de sistemas agrícolas da Agricultura Familiar na Amazônia diz respeito à administração dos recursos naturais que servem de base aos sistemas produtivos os quais levam em conta invariavelmente a **disponibilidade de áreas e recursos naturais** (tamanho e estoque de biomassa vegetal), de **mão-de-obra** (tamanho da família) e os **sistemas de uso** da terra utilizados.

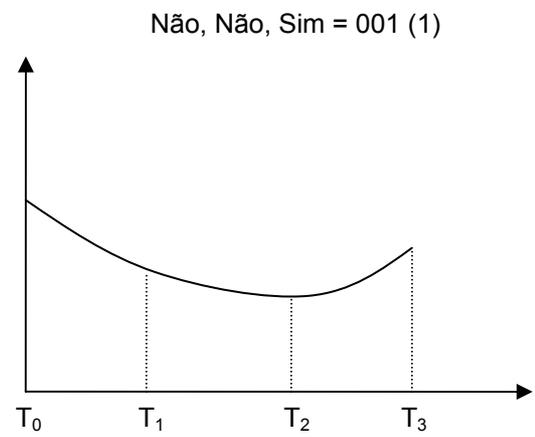
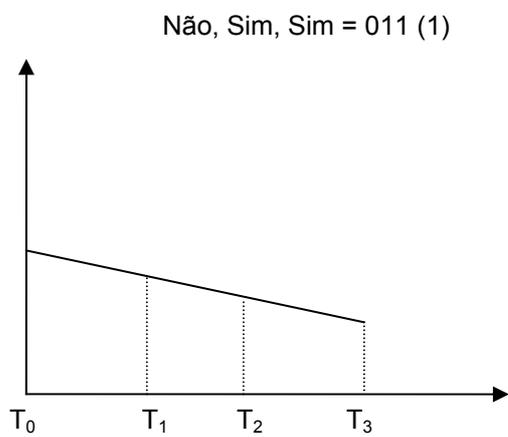
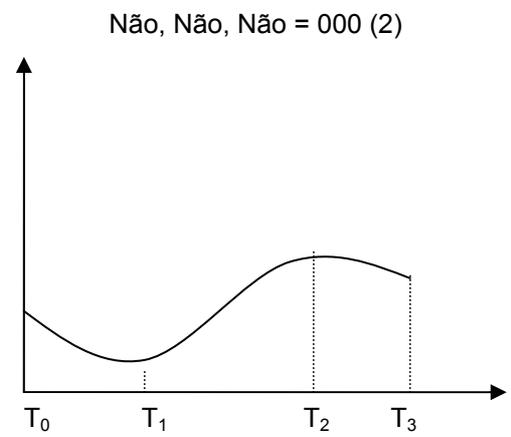
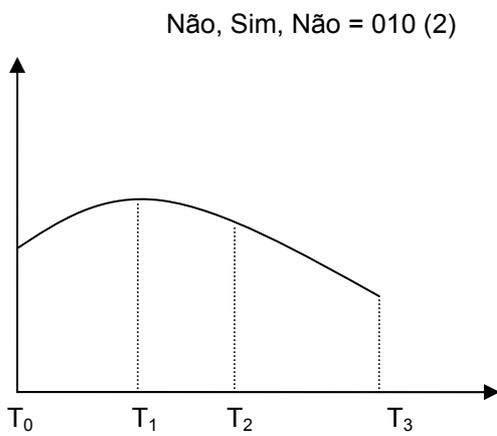
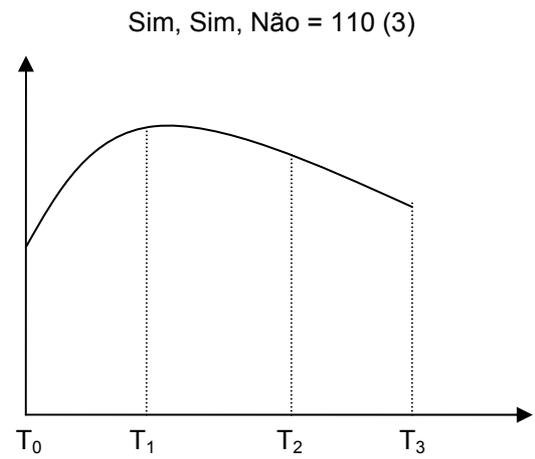
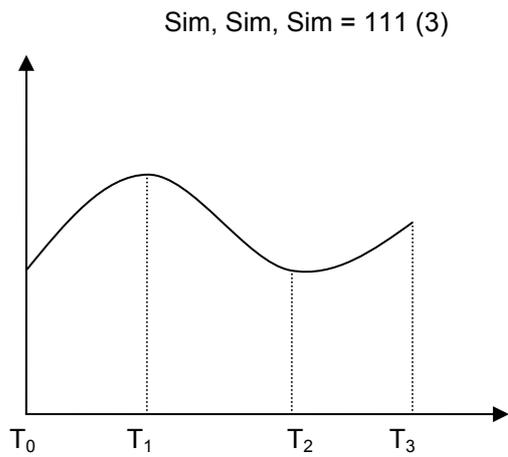
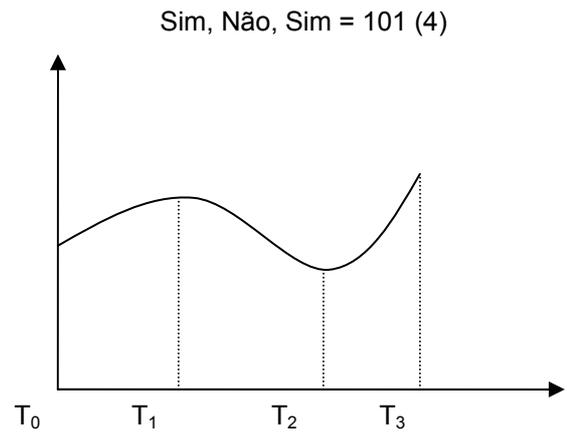
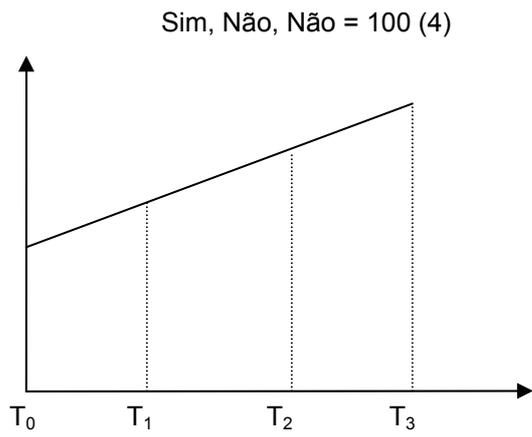


Figura 20 – Possibilidades evolutivas das condições de vida das famílias encontradas após a chegada.

Walker e Homma (1996) argumentam que, com o crescimento e desenvolvimento da família, as mudanças de estratégias são decorrentes da evolução das condições econômicas, dos sistemas agrícolas e como consequência, muda a cobertura vegetal que pode afetar o “status” econômico da família pela restrição de cultivos, em decorrência da degradação ambiental.

Caldas (2001) observa que embora se atribua aos fatores endógenos e exógenos às mudanças na cobertura vegetal, esta é uma questão empírica e persiste o fato que a pequena produção familiar é a unidade tomadora da decisão. A influência do tamanho da família e a infra-estrutura local na tomada de decisão do uso da terra, envolvendo a estrutura social e as condições internas da família são de vital importância, particularmente aquelas associadas aos recursos básicos para explicar os padrões de uso da terra e da mudança da cobertura vegetal.

Assim, em relação à dinâmica de uso da terra, ganham ênfase na tomada de decisão, fatores como: **tamanho e composição da família, idade do chefe da família, nível de educação**, oportunidades de emprego fora da propriedade, ambos sob influência dos estágios do ciclo-de-vida da família.

Conforme o **Critério (C.1.5)** estabelece: “A família decide sobre o(s) produto(s) e os SUT usados em função dos diferentes estágios do seu ciclo-de-vida”.

No que tange a capacidade intrínseca da família em particular. O **estágio do ciclo de vida das famílias** pode ser avaliado por meio do **Indicador (NI 1.5.1)**: “A idade do chefe da família e o tamanho da família são essenciais no processo decisório que define o tamanho da área cultivada e os SUT a serem adotados”. Essas informações, em parte, fornecem a capacidade produtiva e de gestão do uso dos recursos disponíveis pelas famílias, utilizando o **Verificador (NV 1.5.1.1)**: “A família utiliza mão-de-obra em função da sua força de trabalho disponível, idade e composição, que por sua vez determinam as necessidades de trabalho para estabelecer os SUT e produtos usados no lote”. E estas, avaliadas por meio das seguintes questões: (29) A família **vende mão-de-obra?** (30) A família **troca mão-de-obra?** (31) Qual a **Composição da família?** E baseadas em parâmetros (Quadro 10) permitiram estabelecer a performance das UFP para este Indicador (Figura 22).

Estudos mostram que a dinâmica interna das famílias nos assentamentos tem contribuído para as migrações dentro da própria mesorregião. O fluxo de saída das famílias de seus lotes originais pode representar uma ameaça à manutenção dos PA, na medida em que contribui para concentração de terras.

Embora alguns autores considerem que esta estratégia “não está relacionado com a antiga estratégia de acumulação adotada pelos migrantes vindos no início da fronteira de valorização e venda do lote, mas às oportunidades que as famílias têm em adquirir terra própria, principalmente, aquelas que estão em fase de desmembramento pelo casamento dos filhos” (OLIVEIRA et al.,2001, p.7). A estratégia de deixar para trás a terra “valorizada” pode futuramente restringir o acesso a novas áreas na medida em que estas forem se tornando cada vez mais restritas e remotas, somente restando áreas intermediárias, desmembradas de latifúndios e da concentração de terra nas áreas de assentamento.

Quadro 10- Parâmetros de respostas considerados para o Indicador do Estágio do ciclo-de-vida da família(NI 1.5.1)

| Questões | Resposta e Grupo de Respostas | Qualidade das Respostas |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| (29) Porque razão vende mão-de-obra familiar (MOF)? | Não a vende, utilizando integralmente em seu lote. Sim, sazonalmente, quando há MOF excedente. Sim, por restrição de área em seu lote. Não, por restrição de área e MOF. | (4) (3) (2) (1) |
| (30) Em que situação troca mão-de-obra familiar? | Sim Sim, mesmo que também a venda sazonalmente. Não, ainda que não a venda. Não, mesmo com excedente ou restrição de MOF. | (4) (3) (2) (1) |
| (31) Qual a composição da família? | Mais de dois filhos com idade superior a 15 anos, além do casal, residindo e trabalhando no lote. Até dois filhos e o casal moram e residem no lote. Além do casal, penas um dos filhos, genro ou agregado, maiores de 15 anos ou somente filhos menores de 15 anos moram e trabalham no lote. Apenas o casal ou um deles mora trabalha no lote. Apenas o casal ou um deles mora no lote mantendo neste trabalho remunerado. | (4) (3) (2) (1) (0) |

Fonte: Pesquisa de campo.

Este indicador permitiu avaliar tanto a disponibilidade de mão-de-obra na família quanto à possibilidade de poder ofertá-la fora da UFP, em situação onde há excedente da mesma, ou seja, a remuneração pelo trabalho fora do lote, também contribui para a renda da família, mesmo porque, nestes casos, o custo de oportunidade da venda de mão-de-obra é maior do que a alocação no trabalho produtivo em seu lote. E a oferta de mão-de-obra tem comportamento sazonal, portanto, variável ao longo do ano.

O estágio do ciclo de vida das famílias tem se revelado de fundamental importância na determinação da capacidade produtiva e da “eficiência reprodutiva” (COSTA, 1994) para a produção agrícola familiar na Amazônia, sendo fator determinante no desmatamento e sistemas de uso da terra eleitos pelas famílias (WALKER et al., 2001) e da dinâmica intertemporal do uso da terra (CALDAS, 2001).

Dependendo da evolução da família, a força de trabalho nestes estabelecimentos pode ser dimensionada pelo conjunto da mão-de-obra familiar (casal, filhos e agregados). No estágio em que as famílias conseguem reunir na UFP um contingente de filhos em idade produtiva (superior a 15 anos), sobretudo do sexo masculino, se observa que, nestes casos, são implantadas as maiores áreas de cultivo nos roçados, até porque há maior demanda produtiva motivada pelo maior número de pessoas na família.

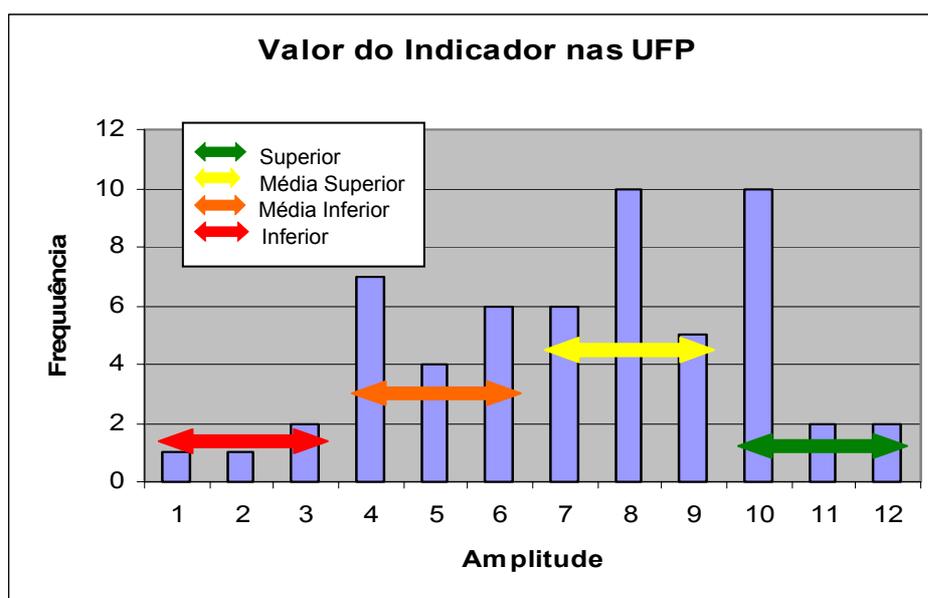


Figura 22 - Performance das UFP no Indicador Estágio do ciclo-de-vida da família (NI 1.5.1)

Fonte: Pesquisa de campo.

Embora Walker e Homma (1996) considerem complexa a dinâmica de uso da terra e que nem sempre os sistemas agrícolas evoluem em direção as pastagens, como objetivo final, esta parece ser a trajetória dominante no Sudeste Paraense.

Como se têm observado em vários estudos, alguns produtores permanecem em níveis de subsistência durante o ciclo de vida da família, enquanto que outros vão da acumulação a desacumulação, com a saída dos mais jovens em busca de

emprego, trabalho, ou estudo e deixam a família, iniciando nova família com o casamento (CAT, 1992; HOMMA et al., 2001, OLIVEIRA et al., 2001).

Analisando a composição das famílias nos três locais deste estudo (Tabela 12) observou-se que, o abandono dos lotes e as mudanças nos sistemas agrícolas podem ser decorrentes do envelhecimento do chefe da família e da redução da força de trabalho familiar. Pode também explicar as razões da preferência pela pecuária nos lotes, haja vista a menor exigência de força de trabalho requerida neste sistema.

Além disso, o menor **grau de fadiga** atribuído a este sistema em relação aos sistemas de lavoura branca dos roçados (arroz, feijão, mandioca e milho), diferente deste último (a exigirem cada vez mais esforço), permite que o trabalho mais penoso possa ser minimizado com a adoção de práticas de manejo como o uso do fogo ou de roçadeiras mecânicas e uso de herbicidas, na eliminação das plantas daninhas (invasoras) dos pastos, ou ainda podem ter o trabalho penoso transferido para a mão-de-obra contratada.

Dependendo do estado em que se encontre a “juquirá” (área de capoeira ou de pastagem infestada por plantas daninhas ou invasoras), o trabalho de roçagem manual pode ser remunerado a base de R\$ 100,00 a R\$ 500,00 o alqueire, dependendo se a vegetação esteja quebrada pelo trator (“despalitada”) podendo ser roçada e deixada na altura do fogo, ou se a mesma esteja de um jeito em que a pessoa “pegava uma mão de farinha e jogava para o alto, depois não via um bago no chão”, sendo esta a situação por ele encontrada na capoeira de oito anos em que havia trabalhado pela última vez, conforme descrição feita por um bom trabalhador rural, de 25 anos de idade, filho de um dos proprietários de terra no PA Lajedo.

Este trabalhador, por motivos pessoais, havia deixado o lote da família para morar em uma casa que construía na vila, depois de sua chegada da cidade de Marabá, onde havia passado um período de tempo trabalhando como engraxate de sapatos e ainda, como auxiliar de serviços na oficina mecânica de motos de um de seus cunhados. Apesar de sua família reunir três lotes contíguos em sua UFP de 128,29 hectares, dois deles em nome do casal (pai e mãe) e um em nome do irmão mais velho (27 anos) este jovem trabalhador decidiu construir uma casa na vila e iniciar vida ao lado de uma jovem cidadina de 21 anos e de seus dois filhos menores depois de conhecê-la em Marabá havia pouco tempo, passando a trabalhar como peão na fazenda vizinha abrindo mão do trabalho na terra da família.

Quanto ao **baixo nível tecnológico dos sistemas** de uso da terra praticados nesta região, pode-se dizer que em todos os locais estudados nos sistemas tradicionais usados na lavoura branca, ocorre a substituição do fator terra pelo fator trabalho, ainda que, com o predomínio daqueles que são poupadores deste último (i.e. os sistemas de pecuária extensiva).

Tabela 12- Composição da força de trabalho das famílias nos três locais estudados

| Localidade | Quantidade nas Famílias | | Idade do Chefe de Família, de Filhos e Agregados Maiores de 15 anos que moram e trabalham no lote. | | | |
|----------------|-------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------|------------|
| | ≥ 3 filhos | < 3 filhos | Casal sem filhos no lote | Chefe ≥ 60 anos | ≥ 3 Filhos | < 2 Filhos |
| PA Araras | 9 | 6 | 0 | 7 | 2 | 13 |
| PA Lajedo | 21 | 9 | 4 | 9 | 6 | 24 |
| Sombra da Mata | 4 | 7 | 2 | 3 | 1 | 10 |

Nota: Dados referentes às famílias cujos membros residem e trabalham no lote, ainda que mantenham outra parte da família, morando na cidade.

Fonte: Pesquisa de campo, 2005.

No PA Lajedo, por se tratar de um assentamento criado há pouco mais de 15 anos, a capacidade produtiva é maior que nos demais locais tendo em vista o maior tamanho das famílias, inclusive com maior número de filhos em idade produtiva.

Neste PA, dos quatro casos em que somente o casal ou parte dele reside no lote, um ainda não tem filhos (31). Em dois deles (lotes 20 e 28), em razão da indisponibilidade de mão-de-obra familiar, restou como alternativa à utilização do sistema de pecuária extensiva aos seus proprietários, dois mineiros de 63 anos de idade, ambos com baixa escolaridade que chegaram ao PA em 1998 e 1994, tendo como última procedência, respectivamente, os municípios de Salinas-MG e Curionópolis-PA, em suas UFP formadas por mais de dois lotes, com 147 e 245 hectares. E no outro, uma viúva de 57 anos, que mantém as duas filhas em Marabá.

Nestes estabelecimentos a criação de animais de dupla aptidão (corte e leite) tem sido mantida em parte com a utilização de mão-de-obra contratada e em uma delas, os investimentos realizados na compra de um dos lotes anexados à fazenda e de 200 bezerros contaram com a ajuda de uma filha que mora no Japão.

No último caso (lote 10), o seu proprietário, um cearense de 59 anos, analfabeto, que havia dois anos morava sozinho no lote, após sua mulher (32) e filho

(22) irem para São Paulo, vendeu o lote e voltou ao garimpo de onde viera anteriormente à sua chegada neste local. A sua saída do lote também pode estar associada ao fato dele ser um dos 20 moradores que se encontram inadimplentes com o Banco da Amazônia, tendo perdido sua área de projeto financiado - com o consórcio coco e cupuaçu - sobretudo pela inadequação deste às condições edafológicas encontradas na sua UFP (41,85 ha) com solos de uso restrito (raso e relevo fortemente ondulado), superior a 60% da área.

Contrariamente, em outro estabelecimento, o excesso de mão-de-obra de uma família constituída pelo casal, um baiano de 44 anos, esposa de 43 anos e 8 filhos além do genro (agregado) somado ao reduzido tamanho da UFP (12) com 28,9 hectares permite que a mesma freqüentemente aloque parte da sua mão-de-obra na produção de farinha em lotes vizinhos, onde a produção é dividida em meia com o dono da casa de farinha e da mandioca processada, pois a mesma não dispõe de área suficiente para desenvolver seu sistema de produção.

Em geral, os estabelecimentos familiares estão utilizando a capacidade máxima de mão-de-obra existente. A maior concentração de trabalho ocorre em atividades no roçado no período entre março e julho. E a criação de grandes animais consome uma base de 10 D/H mensal no manejo do gado durante o ano todo.

O estudo das estruturas familiares de produção, quando analisadas sob a perspectiva da *eficiência reprodutiva*, utilizada em vários trabalhos por Costa (1994, 1996 e 2002), pressupõe especificidades derivadas da unidade entre as esferas de **produção** e **consumo**. As decisões produtivas se dão influenciadas e mesmo determinadas pelas necessidades reprodutivas dos membros da família (COSTA, 2002). E o funcionamento da produção nessas bases se dá *fora do ótimo*, em relação, à terra (CHAYANOV, 1974) e ao trabalho (TEPICH, 1973).

O investimento na economia de base familiar, sendo determinado pela relação entre as disposições a investir, deriva da tensão reprodutiva, e a disponibilidade interna de energia, tanto para o trabalho direto, quanto o trabalho de gestão que deriva da inovação, podem reproduzir situações igualmente explicáveis de sobre e sub-investimento (COSTA, 2002, p. 10).

Conforme Costa (2003, comunicação verbal) a Eficiência reprodutiva representa uma categoria possível de fazer a aproximação entre as categorias de Marx (preços, concorrência de produtos, etc.) e Chayanov (relações entre produção

e consumo). Com base na Figura 23 que representa o equilíbrio Chayanoviano e na fórmula abaixo, podem ser encontradas quatro situações distintas que podem ser relacionadas à sustentabilidade (**Se**) e apresentadas na Figura 24.

$$(1) h = \frac{He}{Hr}$$

A Eficiência Reprodutiva (h) é dada pela relação entre He que reproduz o consumo familiar e Hr o trabalho realizado para essa produção. E leva em consideração o conjunto das atividades produtivas da família dentro e fora da UFP.

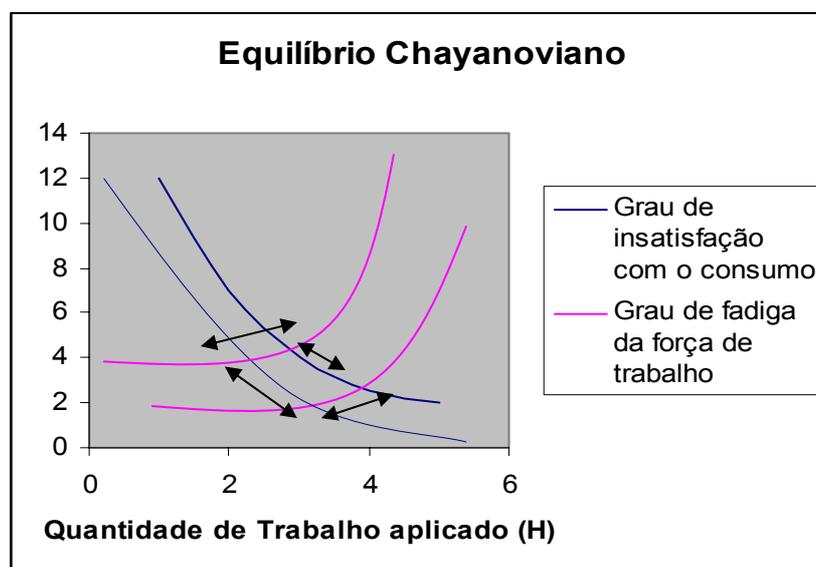


Figura 23 - Evolução do Equilíbrio Chayanoviano considerando a quantidade de trabalho desprendida e os graus de insatisfação com o consumo e fadiga (Elaborado pelo autor)
Fonte: Adaptado de Costa (2001)

Em Chayanov, com a prevalência de bases familiares no setor rural, a dinâmica agrária e agrícola não se explicaria por processos de diferenciação econômico-social, mas sim, por diferenciação demográfica, correspondente a variações nos tamanhos dos estabelecimentos, mas sim, pelas variações no orçamento reprodutivo da família que por sua vez é definido pelo balanço interno, próprio de seu estágio biológico [do estágio do ciclo-de-vida da família], entre necessidades de consumo e potência de trabalho (COSTA, 2002, p. 2).

Quando se considera o esforço adicional da família, além de suas necessidades de subsistência, seja por meio do incremento da força de trabalho familiar ou mesmo, em decorrência da sua gestão com a introdução de investimentos, em resposta a novas necessidades de consumo podemos ter as seguintes trajetórias e sustentabilidades.

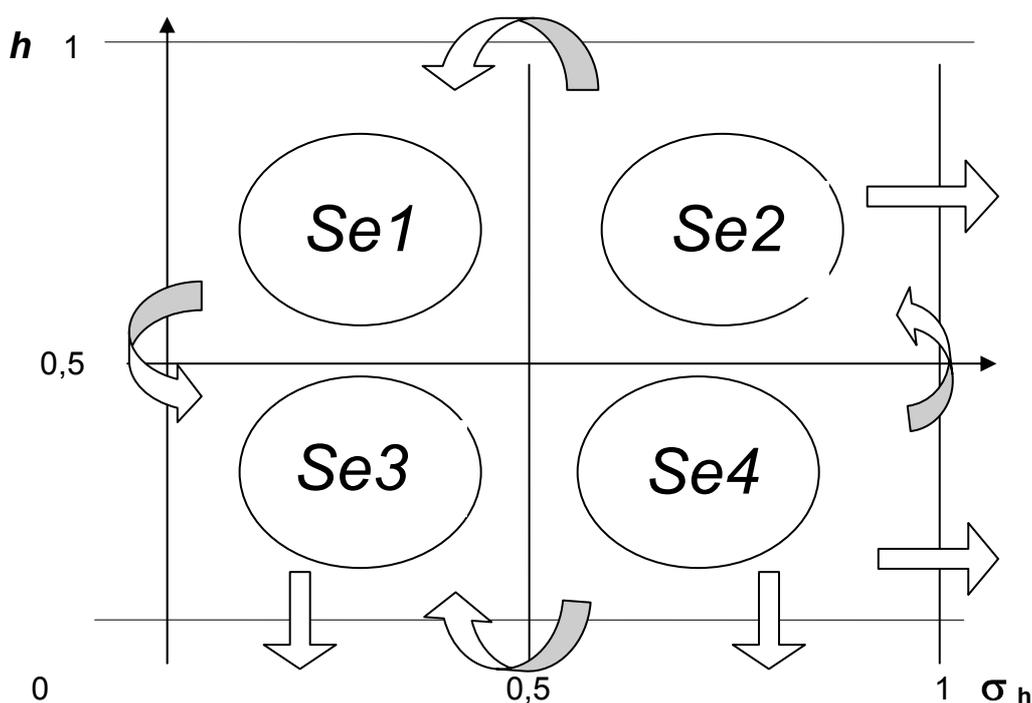


Figura 24 - Trajetórias de adaptação das unidades familiares
Fonte: Costa (2002).

Inicialmente, pode indicar maiores probabilidades de permanência das unidades produtivas que se encontrem no quadrante *Se1* – ali, combinam-se h elevados (trabalho adicional) e baixa variância. Com menor probabilidade de permanência no quadrante *Se4*, onde h são baixos e variância elevada. Mas, as posições são variáveis ao longo do tempo. As unidades produtivas situadas no ano t no quadrante *Se1* podem, num ciclo de preços, encontrarem-se no quadrante *Se2* no tempo $t+n$ e, dependendo das alternativas (técnicas e econômicas) na recuperação de h , podem situar-se no quadrante *Se3* no ano $t+n+m$ ou, frente a outro ciclo descendente de preços, serem jogadas ao quadrante *Se4* no ano $t+2n+m$. Com um esforço de elevação da produtividade média, pode se deslocar de volta a *Se3*, fazer um esforço de complexificação para se tornarem mais estáveis e se deslocar até posições mais seguras do quadrante *Se2*, ao adotar estratégias mistas em busca do quadrante *Se1*, ou, em *Se4*, fracassar, entrando em colapso.

A busca por Se elevados, ou seja, de maior sustentabilidade econômica, requer investimentos, aqui entendidos sempre como resultado do **dispêndio adicional de trabalho** que se faz para obter, pela via do mercado, novos requisitos de capital produtivo ou **mercantil** (nosso grifo) ou para aplicar diretamente na formação interna de meios de produção ou na reorganização do sistema de

produção, no que respeita a implantação de novos produtos, intensificação do sistema vigente, ou complexificação do sistema, conforme Costa (1994, p.21).

Neste modelo, as diferentes trajetórias adaptativas possíveis não transcorrem somente por determinações da sociedade envolvente, nem somente pela natureza peculiar dessa forma de produção, mas, pelas dinâmicas adaptativas dessa natureza peculiar aos desafios e estímulos que a reprodução da sociedade global lhe coloca e pela absorção, dos resultados desta adaptação.

Nakagima (1969) considera que dependendo da maior ou menor capacidade de gerenciamento das condições de reprodução encontradas pelas famílias, ou seja, do caráter subjetivo embutido neste poder de gestão, estas podem migrar desde uma situação de plena subsistência até a de um estabelecimento rural perfeitamente integrada ao mercado, portanto, com capacidade de geração de excedentes.

Se efetuada a combinação entre o uso da Mão-de-obra (L), Terra (T) e o Capital (K), conforme Homma (2004, comunicação verbal) podem ser encontradas as seguintes situações (Figura 25), ou seja, as estratégias de sobrevivência sempre procuram utilizar o recurso mais abundante, **Terra** ou **Mão-de-obra**, embora ambos não garantam uma estratégia de permanência em longo prazo⁷².

Em geral, sistemas diversificados oferecem maiores vantagens agronômicas quando comparados aos sistemas de monocultivo (ALTIERI, 1987; 1989). Contudo, nos sistemas praticados na região de estudo, o cultivo e uso do solo não podem ser inteiramente compreendidos se não forem considerados como parte do padrão de organização social, tomado como um todo. Neste aspecto, há que se levar em conta não somente os impulsos de manutenção dos sistemas tradicionais, como as práticas de corte e queima da vegetação, *slash and burn*, mas, os tempos de pousio e a possibilidade de mudanças para técnicas menos intensivas em trabalho⁷³.

⁷² Em geral, a terra vai deixando de ser abundante na medida em que se desgasta e a agricultura não se intensifica, contrariando o modelo teórico de Hayami-Huttan.

⁷³ “A adoção ou não de técnicas de prevenção ao fogo acidental não está ligada predominantemente a uma suposta desinformação dos agricultores familiares ou ‘má vontade’, como pressupõem as campanhas. Mas, é a este agente social – cuja tomada de decisões e mudança de comportamento pode trazer conseqüências significativas para a reprodução de sua família” (COSTA, 2004, p.105).

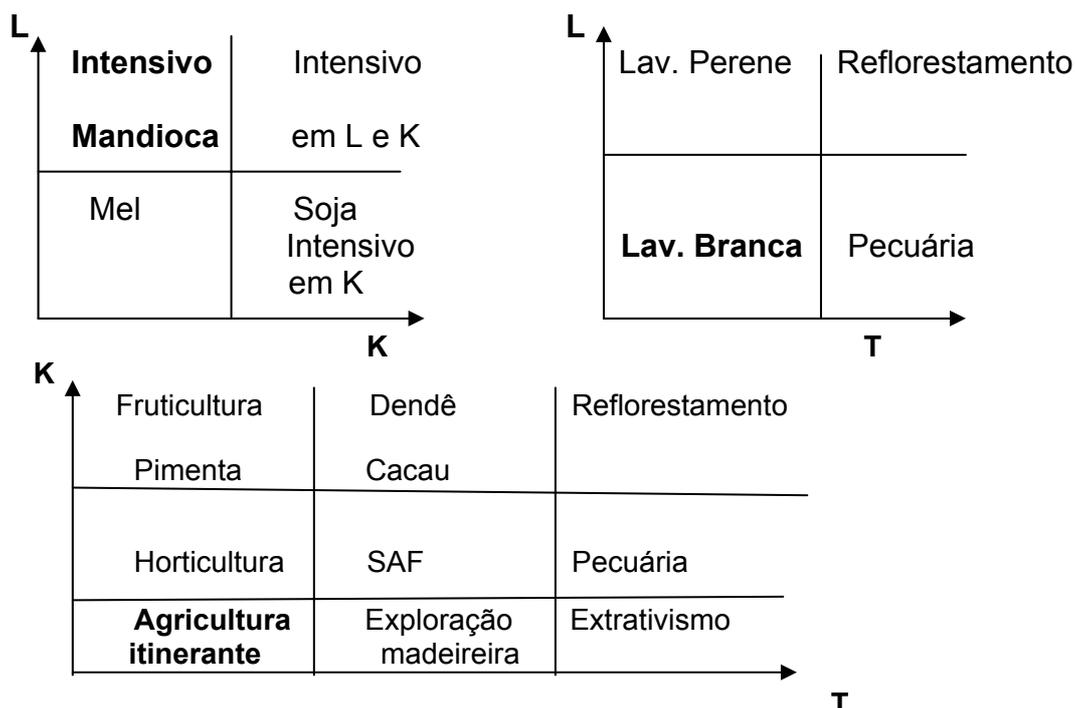


Figura 25 - Combinações entre Trabalho (L) e Capital (K) e Terra (T) nos SUT
 Fonte: Alfredo Homma, (Comunicação verbal, out.2005).

Em Boserup (1987), a lógica camponesa pode se valer de uma comparação bastante racional entre o trabalho adicional requerido, ainda que por vezes aceite esta condição para sua reprodução social e o provável acréscimo na produção, estar baseado num sólido raciocínio econômico - e não na indolência e resistência ao emprego de técnicas mais intensivas em trabalho e a adoção de cultivos com outros instrumentos mais modernos, ao se recusarem a abandonar o uso do fogo, do machado, do facão e da enxada - preferindo lançar mão de novas áreas de floresta (quando ainda existem) para estabelecerem seus cultivos com pousio florestal longo.

Embora esta situação não mais se ofereça às famílias dos locais estudados, em decorrência do pequeno tamanho de alguns lotes (abaixo de 25 ha) e da ausência das áreas de reserva florestal, o tempo de pousio florestal - de três a cinco anos - não é suficiente para a recomposição da biomassa da floresta original. Por este motivo, na maioria das situações, o cultivo do arroz não é mais utilizado. Até porque, exigiria um esforço maior de capina - maior fadiga - tendo em vista o maior vigor das plantas invasoras em competição com esta cultura. O cultivo da mandioca, principal sistema no PA Lajedo, por ser mais adaptada e rústica, portanto, em melhor condição de competição com o mato, mantém-se produtivo por mais tempo.

Como sugere a economista Esther Boserup, nos casos em que se observa a resistência à mudança técnica.

Não se deve abandonar a explicação oferecida pelos estudiosos de outras áreas não econômicas, como: antropólogos, sociólogos ou psicólogos sociais antes de atentar para o fato de que a mudança técnica esteja ou não associada a rendimentos decrescentes do trabalho, de forma que a resistência à mudança não necessitaria ser explicada em termos de ausência de resposta a incentivos genuinamente econômicos (BOSERUP, 1987, p. 79).

No sistema tradicional, tanto o arroz como a mandioca, isoladamente ou em consórcio, são plantados na região entre os meses de outubro e novembro, com o início do período chuvoso. Previamente, o período de agosto a outubro é destinado ao preparo da área, envolvendo: broca, derruba, corte, queima e coivara e nova queima da vegetação. Se for plantado o milho no mesmo local, este deve esperar que a mandioca cresça para que o mesmo não a abafe. Após o plantio do milho, a primeira capina é feita após 15 dias e a segunda, 20 dias após a primeira.

No caso da pecuária, depois de implantada a pastagem, em geral, feito a lanço ou em matraca com sementes do Brachiarão (*Brachiaria brizanta*) ou Quicuidá-Amazonia (*Brachiaria humidicola*) e de construídas as cercas, a lida com os animais e o roço do pasto, quando necessário (cada um ou dois anos), exige menor tempo diário de trabalho, menor fadiga e permite que a mão-de-obra familiar possa ser alocada em outra atividade, na roça de lavoura branca (arroz, mandioca, milho e feijão) no preparo da área, plantio, capinas, colheita e principalmente, na produção de farinha. Quando a família opta pelo sistema de pecuária, na maioria das vezes, o faz devido à baixa capacidade de trabalho familiar, seja porque os filhos ainda são pequenos ou, porque quando adultos formam nova família e deixam o lote dos pais.

Nestas situações, a valorização da terra ocorre seja com a formação do pasto, ainda que nele se inicie sem os seus próprios animais (alugando o pasto) e principalmente, seja pela geração de renda proveniente da venda de bezerros (de meia) e do leite que é recolhido diariamente.

Em Elias (1994) na opção pelo sistema tradicional de cultivo ou mesmo pelo sistema de pecuária, de modo extensivo, o modelo de decisão seguido pelas famílias pode ser explicado pelo modo com que as decisões eram tomadas em grupos sociais organizados de sociedades mais simples (como nos feudos) e em parte, se aplicam às condições encontradas neste estudo.

Há menos alternativas, menos oportunidades de escolha, menos conhecimento e, portanto, menos oportunidades passíveis de parecerem “perdidas”, quando vistas em retrospectiva. Nas mais simples de todas, é freqüente haver diante das pessoas um único caminho em linha reta desde a infância – um caminho para as mulheres e outro para os homens. Raras são as encruzilhadas; raramente alguém é colocado sozinho diante de uma decisão... Vive-se um dia atrás do outro... Qualquer visão de longo prazo que possa ocorrer em algum momento futuro é muito limitada, e o comportamento presciente é incompreensível e pouco desenvolvido. Igualmente incompreensível é a possibilidade de uma pessoa deixar de fazer aqui e agora em nome de uma satisfação que talvez lhe venha dentro de uma semana ou um ano, ou sua possibilidade de fazer o que chamamos “trabalhar”. Por que haveria alguém de fazer um esforço muscular não referido às exigências urgentes do momento? (ELIAS, 1994, p. 110).

Sob certas condições e circunstâncias encontradas na maioria dos assentamentos da região de estudo, não restam muitas opções para a reprodução social da agricultura familiar. As limitações biofísicas muitas vezes se oferecem sem que se dê às famílias a opção de escolha por uma outra área ou terra a ser lavrada. Uma condição essencial à implantação do sistema de pecuária nesta região é a presença efetiva de água durante o ano, sem a qual dificilmente este sistema é viabilizado. Nos três locais estudados, como a água não é encontrada na maioria dos lotes, pois boa parte dos córregos e igarapés seca no período de estiagem esta situação se agrava ainda mais com a retirada da mata ciliar, restando às famílias, quando possível, construir açudes para conter a água neste período.

Genericamente, o que se observa na região como um todo é que mantidas as condições atuais, fica difícil prever uma mudança para um sistema de uso da terra sem que leve à extinção das áreas de floresta.

Mesmo diante das sanções impostas e da necessidade de atendimento às recomendações para a adoção de sistemas diversificados e mais complexos, os efeitos imediatos dessa mudança carecem de soluções que levem em conta outros fatores endógenos como a capacidade adaptativa e as limitações das famílias.

Em determinadas situações, a deficiência em fatores produtivos relacionados à reprodução da agricultura familiar chega a ser tamanha que se pode mesmo dizer que esses operam precariamente apenas na manutenção da sobrevivência, ou seja, em níveis puramente de subsistência dessas famílias.

Tendo em vista que a oferta e acesso aos recursos, particularmente, os recursos naturais, sofrem restrições crescentes, diminuem também as possibilidades de produção e de reprodução social das famílias nos locais estudados.

Como as famílias apresentam diferentes formas de gestão espera-se como resultado uma maior ou menor diversidade de desenvolvimento. E no modelo explicativo usado neste estudo, a hipótese da **prevalência de fatores de diferenciação na trajetória das famílias** testada teve como base a **autonomia** e o **caráter subjetivo** das relações sociais estabelecidas em cada história de vida.

Em complemento aos fatores de produção considerados nesta análise, como forma de obter informações referentes à riqueza inicial encontrada pelas famílias, considerou-se como último **Critério (C 1.6)**: “A dotação inicial em recursos naturais na chegada ao lote (disponibilidade de mata, água, qualidade da terra) influenciam ou determinam o(s) produto(s) e SUT usados”. Em que as informações puderam ser operacionalizadas por meio do **Indicador (NI 1.6.1)**: “As limitações naturais da terra impõem restrições biofísicas e determinam os SUT usados pelas famílias”; do **Verificador (NV 1.6.1.2)**: “As limitações de terra ou de recursos da floresta no lote determinam os SUT usados pela família e as levam a alocar seus fatores produtivos fora do lote”; e do **Verificador N (1.6.1.2)**: “A abundância em Produtos Não-Madeireiros (PNM) e a grande extensão no tamanho das respectivas áreas florestadas facilitam e favorecem atividades extrativas no lote”.

Essas especificidades conduziram às seguintes questões dirigidas às famílias nas UFP: (32) A alocação da mão-de-obra se dá **preferencialmente em área florestada**? Ou; (33) Prefere **alocar mão-de-obra fora de seu lote**, a ter que fazer em área de juquirá? (34, 35 e 36) Qual o tamanho das **áreas de reserva florestal**? Qual a área total do lote? E; Qual o tamanho da área com SUT? Desenvolve ou pretende desenvolver **atividades extrativas** no lote? (37) A opção preferencial por atividades extrativas se dá em função de quais **produtos** e; Por que razão? E com base nos parâmetros do Quadro 11 mostram os seguintes resultados (Figura 26).

Com exceção do PA Araras, onde ainda são coletados frutos da castanha-do-brasil e do cupuaçu, sobretudo na área do patrimônio da comunidade, a atividade extrativista é muito restrita e insignificante no que tange à composição da renda familiar. Em geral, a produção de cupuaçu é proveniente de árvores remanescentes de plantios feitos há mais de 20 anos, quando este PA ainda era destaque nacional com esta planta.

Na maioria dos casos, tanto no PA Araras quanto no PA Lajedo e principalmente na Ocupação Sombra da Mata, os lotes não tem mais área de reserva florestal, conforme exigências da legislação ambiental vigente. Não obstante, este indicador serviu para atestar o quanto que esta atividade econômica deixou de contribuir como importante componente na formação de renda das famílias. Na maioria dos casos, tanto no PA Araras quanto no PA Lajedo e principalmente na Ocupação Sombra da Mata, os lotes não tem mais área de reserva.

Ademais, a necessidade em estabelecer uma compensação pelas reduzidas áreas de reservas disponíveis, impõe que seja feito o plantio de espécies florestais e frutíferas, como forma de recompor os percentuais exigidos, pelos órgãos ambientais e agentes financeiros. Não obstante, esta restrição entra em contradição com a facilidade encontrada para o financiamento da pecuária, a qual tem sido apontada como uma das maiores responsáveis pela incorporação de novas e remanescentes áreas de floresta, sendo este o sistema produtivo mais disseminado na região.

Com exceção da Ocupação Sombra da Mata, a participação das áreas com o sistema de pecuária, é superior a 80% do total dos sistemas produtivos das UFP. No PA Lajedo este sistema divide o restante dessas áreas, com o sistema de lavoura branca em que predomina o cultivo de mandioca destinado a produção de farinha. No PA Araras, além do sistema de pecuária, o restante das áreas é ocupado pela lavoura branca e sistemas de lavoura semiperene e perene, respectivamente, a banana e outras espécies frutíferas como o cupuaçu, maracujá e a castanha-do-brasil.

Embora se esperasse uma maior participação do extrativismo na economia local, com as informações obtidas, pôde-se atestar o quanto esta atividade econômica deixou de contribuir como um importante componente na formação de renda das famílias, devido à incorporação das áreas de floresta aos outros sistemas produtivos. E este indicador mostrou o quanto esta atividade econômica deixou de ser importante.

Com a indisponibilidade de áreas de reserva de floresta nas três localidades, foi observado que as iniciativas no sentido de promover uma maior reutilização das áreas antrópicas tem se dado, principalmente, com a redução no período de pousio (Sombra da Mata e PA Lajedo), com a mecanização de algumas áreas (PA Lajedo) e a diversificação da produção com a introdução de sistemas alternativos, como é o caso da piscicultura encontrada em algumas UFP do PA Araras.

Quadro 11- Parâmetros de respostas considerados para o indicador de riqueza inicial em recursos naturais (NI 1.6.1)

| Questões | Resposta e Grupo de Respostas | Qualidade das Respostas |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| (32) Prefere alocar mão-de-obra familiar (MOF) em área de floresta? (33) Prefere alocar MOF fora do lote, a fazer em área sob juquira? | Respondendo Não (32) e Não (33) ou, que Depende (32) e Não (33) Sim (32) e Não (33) ou, Não (32) e Depende (33) Sim (32) e Depende (33), ou Não (32) e Sim (33); Sim (32 e 33) ou, Depende (32) e Sim (33). | (4) (3) (2) (1) |
| (34) Qual o tamanho da área de reserva do lote? (35) Qual o tamanho do lote? (36) Qual a participação percentual de cada SUT? | Área do lote com 70 a 200 ha, independente do SUT e > 40% de área de reserva; Área do lote com 50 a 70 ha, com > 3 ha com lavoura e > 30% de área de reserva; Área do lote com 30 a 50 ha, com > 3 ha com lavoura e > 20% de área de reserva; Área do lote com 30 a 50 ha, > 15 ha de pecuária, > 1ha de lavoura e > 20% de área de reserva; UFP com predomínio de pecuária, < 20% de área de reserva, independente do tamanho do lote; UFP com mais de 80% de juquira e < 20% de pastagem, independente do tamanho do lote; Área do lote < 30 há e > 80% de pastagem e sem área de reserva; Área do lote < 30 há, com < 20% de área de reserva, independente do SUT; Área do lote > 200 ha, com ou sem área de reserva. | (4) (4) (3) (3) (2) (2) (1) (1) (0) |
| (37) Desenvolve atividade econômica com base no extrativismo ou pretende desenvolver? (38) Por quê razão? | Não; devido o baixo custo de oportunidade em relação às outras atividades que desenvolve, embora pense em desenvolver no futuro (mantendo parte da área de reserva com este fim); Sim; em complemento a renda da família; Não, pois não mais dispõe de produtos de valor econômico em quantidade que justifique a sua exploração na área de reserva; Devido pequeno tamanho das áreas do lote e reserva, respectivamente inferiores, a 30 e 6 ha; Desenvolve ou desenvolveu atividade extrativa do carvão vegetal não restando mais área de reserva. | (4) (3) (2) (1) (0) |

Fonte: Pesquisa de campo.

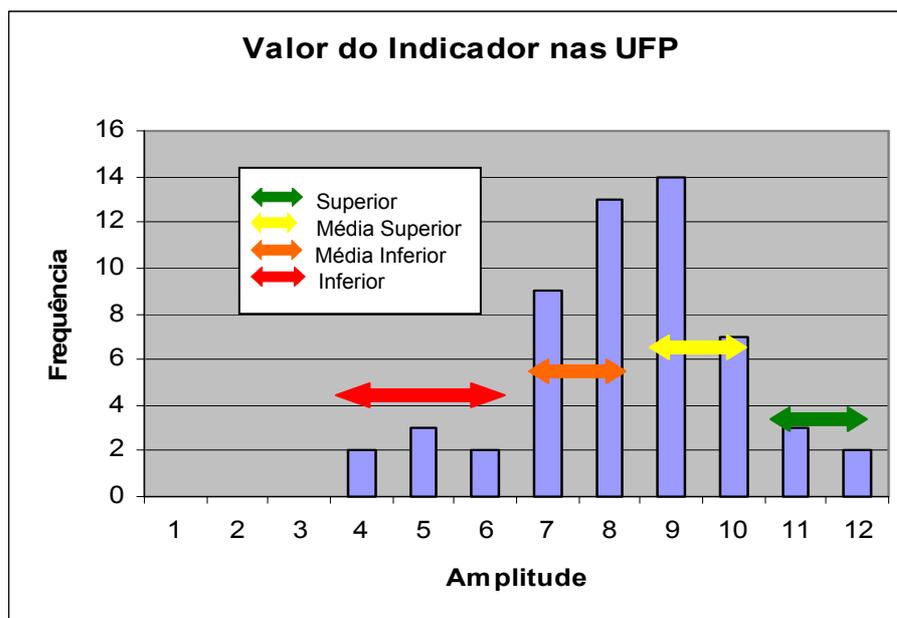


Figura 26 - Performance das UFP para o indicador de riqueza inicial em recursos naturais (NI 1.6.1)

Fonte: Pesquisa de campo.

Na Ocupação Sombra da Mata, a única saída encontrada tem sido a redução do pousio, tendo em vista o pequeno tamanho das UFP. Enquanto que no PA Lajedo, além da redução no pousio verificou-se que a mecanização no preparo de áreas para plantio da mandioca já vem ocorrendo desde o ano de 2005. Anteriormente, a mecanização era comum somente no preparo e reforma de algumas áreas de pastagem e juntamente com o uso do fogo, no controle sobre as plantas invasoras.

No PA Araras, a utilização de maquinários vem sendo prevista atualmente na construção de açudes para assegurar água firme ao gado e adicionalmente, viabilizar a criação de peixes.

Com a criação de um banco de germoplasma *in situ* de cupuaçu, na área do patrimônio deste PA (área comunitária) em dezembro de 2004, se espera que este produto volte a ter importante participação na economia local, até porque, dali pode sair material genético promissor a ser multiplicado com a produção de mudas e de material de propagação, gerando mais uma fonte de renda. Dessa maneira, os fragmentos de floresta ali existentes passarão a ser mais valorizado pelas famílias.

(2) Fatores de Organização Social

A reprodução social das famílias nas áreas de assentamento, invariavelmente, se manifesta com a maior ou menor **participação** destas **em organizações sociais** como decorrência da efetiva participação de seus membros em atividades e, dos **mecanismos de comunicação usados**⁷⁴, os quais envolvem os atores sociais desde a produção e comercialização até a conquista de benefícios individuais e coletivos.

De Castilhos et al. (1998) ao realizarem estudos em assentamentos com melhores e piores desempenhos nas diferentes regiões do país mostram que os assentados que passaram por processos de mobilização para o acesso a terra, após o assentamento das famílias são os que tendem a possuir uma maior facilidade de organização. A organização e as estruturas produtivas, em geral, são entendidas como as diversas formas organizativas e estruturas que os agricultores assentados criaram para estabelecer a produção, beneficiamento, industrialização e comercialização dos seus produtos. Em PA onde há organização coletiva da produção, quase não existem diferenciações internas entre os assentados, principalmente se relacionadas com a forma de produção e obtenção da renda, demonstrando que a organização é fator de diminuição das desigualdades entre os assentados sendo ainda determinante da diferenciação entre os grupos de assentamentos pesquisados.

As características de uma sociedade, mais ou menos complexa podem ser vistas do ponto de vista das relações que se estabelecem entre os indivíduos que a compõem. Um dos aspectos mais importantes a ser examinado diz respeito à forma como se organizam. Neste aspecto, a sua infraestrutura pode assumir papel mais ou menos relevante, mesmo secundário. Sob certas circunstâncias prevalecem comportamentos individuais que fazem com que em eventos privados sobressaia-se à subjetividade e a manifestação de interesses individuais em detrimento do público.

Na análise comportamental de indivíduos em sociedade, componentes verbais das mais complexas relações comportamentais, referidas como sentimentos, emoções e pensamentos, produtos da cultura que produz de modo mais abrangente os padrões de relacionamento com o mundo físico e social, **definem** a subjetividade em que esta só existe como problema sob certas contingências culturais (TOURINHO, 2006).

⁷⁴ Esta atuação tem se intensificado nos últimos anos como mecanismos eleitoreiros, sob o argumento da inclusão social (HOMMA, comunicação verbal).

Elias (1994), ao traçar o perfil evolutivo das sociedades reconhece a existência de padrões de comportamento que em boa medida justificam muitas das relações interpessoais atualmente encontradas, principalmente nas civilizações ocidentais.

Historicamente, ao tempo em que prevaleciam sociedades menos desenvolvidas e menos complexas – como se operava a organização nas sociedades feudais – a distinção indivíduo-sociedade sequer fazia sentido, visto que o espaço para cultivar vocações, interesses e mesmo os gostos pessoais eram muito restritas. Igualmente eram pouco diferenciadas as funções sociais, de modo que não constituíam exatamente um caminho para a individualização. O compartilhamento de destino iniciava com o compartilhamento da moradia e dos espaços de deslocamento, dos utensílios domésticos e dos instrumentos e rotinas de trabalho, dos jogos e das preces – o isolamento físico podia mesmo ser objeto de desconfiança e sequer existia no interior do espaço doméstico. Àquele tempo, rezar, ler, cantar, ou lavrar a terra eram essencialmente atos coletivos, realizados em um espaço socialmente compartilhado.

Avançando no tempo e analisando o comportamento de sociedades modernas, sob outras formas de organização e modos de produção – ao modo das sociedades capitalistas ocidentais, ou seja, de uma sociedade de mercado – diferentemente, com as alternativas para dedicar-se à atividade comercial e a outras funções (especificamente financeiras e contábeis), assim como à produção de manufaturas (mais afeitas às cidades), multiplicam os cursos de vida possíveis, por meio dos quais, conforto e o reconhecimento social podem ser conquistados. Multiplicam-se as funções sociais e por outro lado surge a necessidade de se estabelecer uma ordem, na qual esses indivíduos, mais “livres” e em sociedade passem a se desenvolver.

Sob esta ordem, amplia-se à visão de mundo, que passa a existir do arcabouço institucional dos Estados até a mais simples organização comunitária, como nas Associações de moradores ou de produtores rurais.

Ao Estado, tanto quanto nas demais instituições, mas, nesta em um nível hierárquico superior e sob diferentes proporções, cabe o papel de provedor de diferentes instâncias reguladoras a impor limites e controle às relações interpessoais, sobretudo responsabilidades relacionadas à proteção e à garantia do cumprimento dos contratos, agora celebrados em caráter impessoal, impregnado de sanções. Muda, assim, o sentido das relações que norteiam dicotomias psicológicas clássicas como: público-privado, objetivo-subjetivo, externo-interno, físico-mental.

A mobilidade das pessoas, no sentido espacial e social aumenta. Seu envolvimento com a família, o grupo de parentesco, a comunidade local e outros grupos dessa natureza, antes inescapável pela vida inteira, vê-se reduzido. Eles têm menos necessidade de adaptar seu comportamento, metas e ideais à vida de tais grupos, ou de se identificar automaticamente com eles. Dependem menos deles no tocante à proteção física, ao sustento, ao emprego, à proteção de bens herdados ou adquiridos, ou à ajuda, orientação e tomada de decisão. Isso acontece, a princípio, em grupos limitados e especiais, mas gradativamente ao longo dos séculos, a setores mais amplos da população, até mesmo nas áreas rurais. E, à medida que os indivíduos deixam para trás os grupos pré-estatais estreitamente aparentados, dentro de sociedades nacionais cada vez mais complexas, eles se descobrem diante de um número crescente de opções. Mas também têm de decidir muito mais por si. Não apenas podem como devem ser mais autônomos. Quanto a isso não têm opção (ELIAS, 1994, p. 102).

Se retrocedermos na história evolutiva do comportamento social de indivíduos na sociedade, veremos que de um modo geral, “as teorias da modernização focalizam a dimensão psicossocial do processo de mudança desde uma situação abstratamente concebida como ‘tradicional’ para outra, definida como ‘moderna’ e, explícita ou implicitamente, referida ao tipo capitalista-ocidental” (WOORTMANN, 1992, p.7). E a consideração de fatores exógenos (não econômicos) constitui um passo apreciável na análise do desenvolvimento no sentido das **motivações dos agentes dos processos sociais**, sendo este o foco principal das teorias de mudança que orienta a constituição de tipos ou padrões de sociedade (grifo nosso).

Em referência a Talcott Parsons (PARSONS, 1949), apud Woortmann (op cit.,p. 8) duas noções são centrais em toda a sua construção teórica: **papéis e orientação de valor** como fulcro do sistema social. Expectativas de papéis e as correspondentes sanções recaem sobre valores, e podem ser mais ou menos institucionalizadas. Sendo os papéis as unidades do sistema social, eles devem ser distribuídos pelos membros da sociedade, isto é, devem ser desempenhados por pessoas, para que a sociedade possa funcionar. Nesse processo de distribuição que se tornam relevantes às orientações de valor, que irão caracterizar os tipos de uma sociedade. Dela deriva a oposição entre afetividade e neutralidade afetiva oriunda da dicotomia “instrumental-expressivo” utilizado na análise da distribuição de papéis pelo subsistema familiar.

O seu esforço em direção de uma ordem social conduz a uma síntese idealista-positivista que caracteriza o seu formalismo. Nela, a dupla contingência da interação social é resolvida pela ordem, sendo a integração dos sistemas que constitui o sistema social, tem como ponto central à convergência de motivações e padrões normativos.

Evidentemente, nem os pares de **alternativas-padrão** utilizados por Parsons muito menos o seu modelo a-histórico, sozinhos, dariam conta de explicar a dinâmica de muitos sistemas sociais de algumas sociedades cujos processos de mudanças se acham a margem do local apropriado para os valores de sua conceitualização.

O Capital Social em grande medida passou a ser incorporado pelos estudiosos do desenvolvimento e reconhecidos ganhadores do prêmio Nobel como Douglas North (1991) e Ronald Coase (1993), entre outros, de diferentes áreas, sobretudo, quando tratado pela Nova Sociologia Econômica, sob uma de suas perspectivas mais fundamentais: a que incorpora a rede de relações entre indivíduos (MONASTÉRIO, 2000, p. 3). Nesse sentido, segundo a definição feita pelo principal responsável pela sua introdução nas agendas de pesquisa.

Capital social [...] não é uma simples entidade, mas uma variedade de diferentes entidades trazendo duas características comuns: Todas consistem em algum aspecto da estrutura social e da forma de ação com que os indivíduos montam essas estruturas. Como outras formas de capital, o Capital Social é produtivo, sendo possível à realização de certos fins, os quais não seriam alcançados na sua ausência. Tanto quanto outras formas de capital, o capital social é inerente às estruturas de relações entre pessoas e das pessoas. Isto é nem abrigo individual nem implemento físico de produção (COLEMAN, 1990, p. 302, tradução nossa).

Em sentido amplo, o Capital Social requerido para mediação dos fatores socioeconômicos e ambientais, impõe que o princípio da escolha racional das hipóteses considere a estrutura social.

Assim, amplia-se a visão que inclui as maneiras com as quais as relações sociais podem contribuir para a produção, desde a reciprocidade e confiança entre os agentes, ou seja, os laços horizontais, entre “os agentes que têm o mesmo *status* e poder” (PUTNAM, 1996, p. 182) e as organizações verticais para solução de problemas de ação coletiva (COLEMAN, 1998).

Numa abordagem ainda mais genérica vinculada ao ambiente institucional, Monastério (2003) considera o ambiente político e social que contribui para a eficiência produtiva estática e dinâmica como componentes do capital social. Inclui, portanto, a qualidade do governo, do sistema jurídico e a garantia de liberdades políticas e civis dos indivíduos e do Estado de Direito. Nesse sentido, o capital social é quase um sinônimo de "boas" instituições.

Como fatores relacionados à organização social nos assentamentos, foram considerados aqueles que contribuem para o avanço das ações coletivas em trabalhos comunitários em que são fortalecidas relações de cooperação e confiança. A literatura tem mostrado que o fortalecimento dessas relações (horizontais e verticais) aumenta o capital social e cria condições à solução de problemas dificilmente contornados se enfrentados individualmente.

O fortalecimento de redes de relações sociais para a superação de problemas comuns vem se estabelecendo nas localidades onde há uma descrença no poder estatal para realizar, fornecer ou organizar sistemas de proteção sócio-ambiental. (...) A capacidade de mobilização e de construção de conexões que ligam indivíduos ou grupos na perspectiva de desenvolverem normas coletivas, a fim de resolver problemas comuns, para os quais a atuação estatal é ineficiente, vem se tornando comum em áreas rurais amazônicas (XIMENES, 2001, p. 12,13).

Dessa maneira são valorizadas representações comunitárias pró-ativas, organizações locais e lideranças que propiciem avanços para a comunidade como um todo. O estímulo e reforço a participação e engajamento das famílias redundam na maior capacidade de articulação interna e intercâmbio com o ambiente externo facilitando o acesso a produtos, serviços e a informações. O surgimento de capacidades e habilidades nas famílias e na comunidade: **liderança, conquista de espaço político, resolução de conflitos**, entre outras, contribuem ao fortalecimento de práticas comunitárias que podem produzir resultados positivos, no plano institucional, na organização da produção e na redução de problemas ambientais.

Destarte, no primeiro dos três critérios deste grupo de fatores utilizados (**Critério C 2.7**), as questões de organização e participação, consideraram que: “A organização social e a participação em movimentos influenciam e mesmo são determinantes para a conquista da terra”. E para que possa ocorrer o maior engajamento entre as famílias e os diferentes atores no processo de desenvolvimento, no **Indicador (NI 2.7.1)** se requer como condição que: “A conquista de espaço político de reivindicação no processo democrático vigente é percebida no plano individual e coletivo”.

As informações requeridas, quando operacionalizadas por meio do **Verificador (NV 2.7.1.1)**: “No plano local e institucional, o nível da organização social permite que as relações horizontais e verticais estabelecidas entre os atores envolvidos contribuam para os benefícios alcançado individual e coletivamente” e das seguintes questões:

(39) Necessitando de assistência técnica a quem procura? (40) Quando precisa de financiamento, a quem procura? (41) Quando tem problemas de saúde na família, a quem recorre? (42) Possui benefícios advindos de qual programa de financiamento?

E com base nos parâmetros estabelecidos (Quadro 12) encontraram-se as seguintes performances das UFP para este indicador (Figura 27).

Dessa maneira, a necessidade de acesso a produtos e serviços nos assentamentos reforça a importância das instituições, da organização e participação das famílias e dos diferentes atores nos processos de desenvolvimento local. Logo, considerou-se que a sua amplitude se dá desde a atuação e regulação estatal, onde estão situados: o INCRA, representações das Secretarias de Educação (SEDUC), Saúde (FUNASA) e Agricultura (ADEPARÁ), até a participação efetiva das famílias nas instituições locais.

Em relação ao associativismo e formas de participação encontradas nas localidades estudadas. No PA Araras, somente 1/3 das famílias fazem parte da Associação local. No PA Lajedo, há aproximadamente 100 sócios, incluindo algumas famílias do PA Cedro (vizinho). Na Ocupação Sombra da Mata não existe uma Associação de trabalhadores rurais, mas algumas famílias são sindicalizadas.

Os resultados da Figura 27 mostram uma distribuição de frequência compatível com a heterogeneidade de opiniões em relação à crença nas instituições, sejam elas de governo, ou mesmo em nível local, a partir do sucesso ou insucesso da atuação de algumas destas, sobretudo nos dois assentamentos estudados. A avaliação negativa encontrada deve-se à total ausência de instituições na Ocupação Sombra da Mata, ao desgaste institucional (PA Araras) e a algumas insatisfações pessoais (PA Lajedo).

No PA Araras a difícil situação em que se encontra a Caixa Agrícola que conta atualmente com pouco mais de 30 sócios tem contribuído para o enfraquecimento da instituição. Em que pese reuniões realizadas não conseguem obter financiamentos, em razão da inadimplência em que se encontra a CA, pelo não pagamento do financiamento de projetos junto ao Banco da Amazônia, depois de vencida a carência há mais de cinco anos. Recentemente, uma Associação de Moradores - Agrimar, foi criada com a intenção de encaminhar a solução de problemas surgidos após a implantação de uma infraestrutura produtiva que nem chegou a funcionar.

Quadro 12 - Parâmetros de respostas para o indicador de capital social (NI 2.7.1)

| Questões | Resposta e Grupo de Respostas | Qualidade da Resposta |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| (39) Necessitando de assistência técnica a quem procura? (40) Quando precisa de financiamento, a quem procura? | Respondendo que procura pelo líder comunitário, ou representante da Associação local; | (4) |
| | Respondendo que procura pelos técnicos da prestadora ou da EMATER. | (3) |
| | Procura pelo vizinho; | (2) |
| | Procura apoio no INCRA ou com pessoa de fora; | (1) |
| | Nunca procurou ajuda com ninguém; | (0) |
| (41) Quando tem problemas de saúde na família, a quem recorre? | Procura pelo agente comunitário de saúde e/ ou pelo técnico da FUNASA; | (4) |
| | Procura pelo líder comunitário e/ou representante da Associação local; | (3) |
| | Procura ajuda na vizinhança; | (2) |
| | Procura pelo médico na cidade. | (1) |
| (42) Possui benefícios advindos de qual programa de financiamento? | Acessou pelo menos uma das linhas de financiamento, além do crédito habitação; | (4) |
| | Acessou apenas os créditos habitação e/ ou fomento ou somente uma das modalidades; | (3) |
| | Não acessou nenhuma modalidade de crédito; | (2) |
| | Acessou a mais de uma linha de financiamento, mas encontrasse inadimplente. | (1) |

Fonte: Pesquisa de campo.

No “Projetão” coletivo do PRONAF - como é conhecido pelas famílias - dos 33 agricultores que receberam os recursos deste projeto “ninguém tem condições de quitar”, cada colono deve R\$ 22.000,00, sem os juros. Atualmente, apenas 26 ou 27 deles ainda estão morando no assentamento, segundo informações de uma fonte local.

Em relação ao FNO, 90% dos 92 assentados do PA Araras receberam o financiamento individual, para plantio de cupuaçu em consórcios com outras fruteiras. Mas, somente dois ou três vieram a quitá-la, depois do termo aditivo para o pagamento da dívida. Ainda assim, em 2005, sete agricultores receberam o PRONAF individual para gado, banana, maracujá, mandioca e piscicultura, em projetos variando de 10 a 15 mil reais. No depoimento da filha de um assentado, a qual atua na assistência técnica local (CoopServiços), “futuramente, o ‘Araras’ será grande produtor de peixe”.

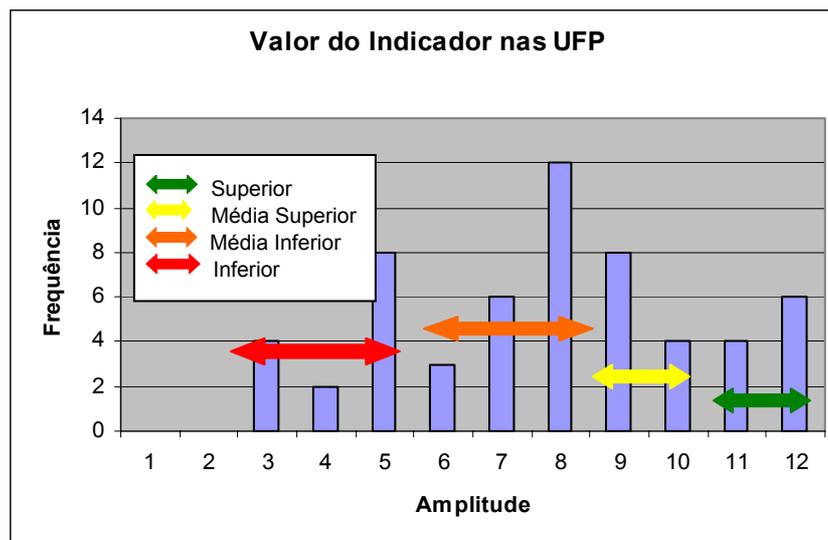


Figura 27 - Performance das UFP para o Indicador de Capital Social (NI 2.7.1)
Fonte: Pesquisa de campo.

No PA Lajedo, diferentemente, até a realização da pesquisa de campo, o nível de participação e de credibilidade da Associação local era positivo e tem sido reforçado com as conquistas coletivas alcançadas. A melhor avaliação obtida neste PA se confirma mesmo diante dos problemas ambientais e das limitações biofísicas impostas à reprodução social das famílias, com a percepção social de melhores condições das famílias em relação às condições em que se encontravam na sua chegada ao assentamento, somada às perspectivas de alcançarem melhorias dessas condições num período recente, com a instalação da rede de energia elétrica e da melhoria das estradas de acesso ao PA, realizadas entre o final de 2005 e o início de 2006.

Em regiões de fronteira, com freqüência, as organizações sindicais e suas representações, têm assumido o papel de “poder público dos posseiros” (HEBETTE, 2002, p. 156). Como observado por Homma (2001) nesta região, em parte, melhorias podem ser atribuídas às conquistas obtidas, à rede de relações institucionais criada e principalmente ao esforço e capacidade de lideranças locais. Neste sentido, boa parte delas foi conseguida graças à capacidade de barganha do presidente da Associação local, o qual foi nomeado em novembro de 2005 para o conselho fiscal da Federação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura Familiar – FETRAF.

Com o agravamento de seu estado de saúde, o mesmo veio a afastar-se de suas funções. Até o mês de julho de 2006, as reuniões ordinárias que aconteciam a cada primeiro sábado do mês deixaram de acontecer com a mesma regularidade, conforme constatado neste mês por ocasião de uma viagem, quando na oportunidade da reunião seria agradecida a atenção recebida neste estudo.

O segundo **Critério (C 2.8)**: “Existem mecanismos efetivos na comunicação bidirecional entre os atores envolvidos no desenvolvimento do assentamento”. E como condição de sustentabilidade, no **Indicador (NI 2.8.1)**: “Os atores locais reúnem-se com frequência satisfatória e com representação da diversidade e qualidade das interações, incluindo pareceres em projetos comunitários”. Atendem ao **Verificador (NV 2.8.1.1)**: “O nível de participação e comunicação são fatores determinantes para os avanços da organização social e para a realização de projetos e investimentos feitos e mantidos na comunidade e assentamento” e ao **Verificador (NV 2.8.1.2)**: “No plano das iniciativas individuais existe ambiente favorável ao estabelecimento de relações de confiança e reciprocidade para a formação e participação em grupos e Associações locais que propiciam investimentos em infra-estrutura”.

Na avaliação deste Indicador se utilizaram as seguintes questões: (43) Reconhece **uma liderança** com boa capacidade de articulação e socialização dos benefícios alcançados no PA? (44) **Acredita na participação** social como forma trocar informação e de alcançar benefícios individuais e coletivos? Em que situação? (45) Quais as **benfeitorias comunitárias** alcançadas? (47) **Em que situação** há maior participação dos comunitários? (49) Quais são os **sistemas associativos**? (50) Como se dá **sua participação**? (51) Por que **razão** se associou? (52) Qual a **importância da Associação**? (53) Há efetiva **participação de gênero** e ambiente favorável à valorização desses grupos? (54) Qual a **vantagem** da associação? E com base nos parâmetros do Quadro 13, se obteve os resultados da Figura 28.

A literatura tem mostrado que quanto maior é a organização social de comunidades como estas, menos diversa e, portanto, mais homogêneas são as condições de vida encontradas pelas famílias nesses lugares.

Este indicador serviu para avaliar como são estabelecidas as relações sociais nas quais podem ser reforçadas ou não a crença em interações positivas do tipo coesão, confiança e cooperação entre indivíduos que vivem em comunidade. Mais que isso, permitiu conhecer como que é apreendido o conceito de desenvolvimento por parte dos atores locais.

Quadro 13 - Parâmetros de resposta para o indicador de participação (NI 2.8.1)

| Questões | Resposta e Grupo de Respostas | Qualidade das Respostas |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| (43) Reconhece uma liderança com boa capacidade de articulação e socialização dos benefícios alcançados? (44) Acredita na Participação social como forma de alcançar benefícios individuais e coletivos? | Respondendo Sim (43) e Sim (44) Não (43) e Sim (44) Sim (43) e Em parte (44) Não (43) e Em parte (44) ou Sim (43) e Não (44) Não (43) e Não (44) | (4) (3) (2) (1) (0) |
| Conquistas coletivas: (45) Benefícios comunitários alcançados | Respondendo a mais de três itens; Respondendo até a dois itens; Apenas um dos itens; Não respondendo a nenhum dos itens | (4) (3) (2) (1) |
| Acesso a Informação: (46) Quais as fontes de informação que utiliza? | Respondendo a mais de dois itens, além de reuniões; Respondendo até três itens, inclusive reuniões; Até dois itens, sem a opção reuniões; Respondendo apenas um item, inclusive reuniões; Não respondendo a nenhum item | (4) (3) (2) (1) (0) |
| Engajamento comunitário: (48) Nível de comprometimento em atividades comunitárias; (49) Participação em sistemas associativos. | Pelo menos um item (49) e mais de dois itens (48); Pelo menos um item (49) e até dois itens (48) Pelo menos um item (49) e apenas reuniões (48) ou nenhum item (49) e mais de dois itens e reuniões (48); Nenhum item (49) e apenas reuniões (48) Nenhum item nas duas questões (48) e (49) | (4) (3) (2) (1) (0) |
| Motivação à Participação: (50) Frequência de participação; (51) Razões da participação | Invertendo-se a ordem das perguntas: Respondendo que participa por Razões Coletivas (51) em todas atividades ou somente em algumas atividades (50); Razões Econômicas em todas atividades ou em algumas atividades; Razões coletivas ou econômicas (51) só esporadicamente Não participa (51) ou só em algumas ocasiões (50) | (4) (3) (2) (1) |
| Importância da Associação: (52) Grau de importância da Associação; (53) Ambiente e participação de gênero | Fundamental ou Importante (52) e Sim (53); Fundamental (52) e Indiferente (53) ou, Pouco Importante (52) e Sim (53); Pouco Importante o Importante (52) e Indiferente (53) ou, Não Necessária e Sim (2) Fundamental ou Importante (52) e Não (53) | (4) (3) (1) (0) |

Fonte: Pesquisa de campo.

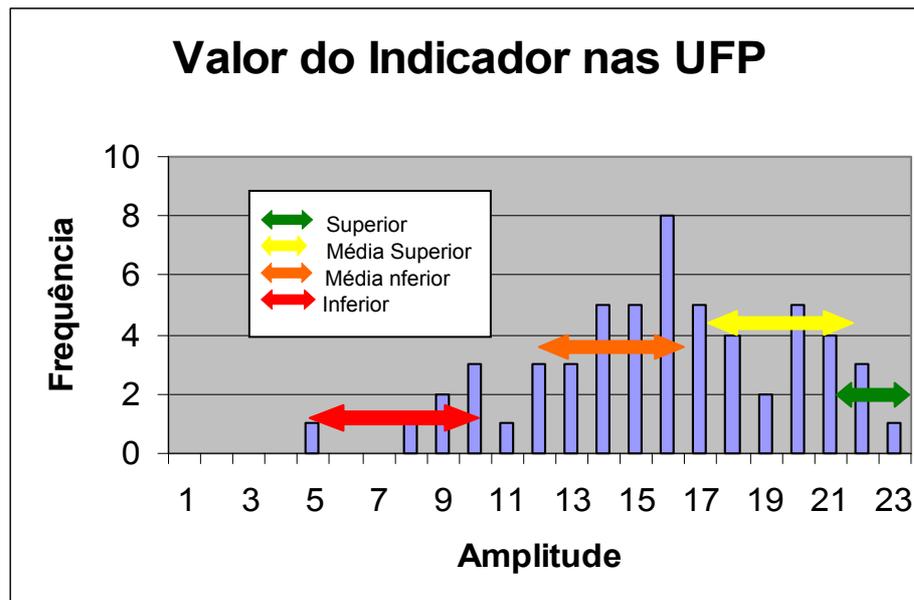


Figura 28 - Performance das UFP para o Indicador de Participação (NI 2.8.1)
Fonte: Pesquisa de campo.

Com base no Quadro 13, em valores absolutos, o pior e melhor resultado esperado como medidas da sustentabilidade considerando este Indicador seriam respectivamente, os valores 2 e 24.

Entretanto, conforme apresentado na Figura 16, não são encontradas UFP satisfazendo a estas duas condições e sim que a maioria delas (36) estão compreendidas entre o Quartil médio inferior e o Quartil médio superior das 56 consideradas (foi desconsiderada a UFP de número 20) as quais apresentaram um valor médio de 15,18.

Como haveria de se esperar, a maioria das UFP situadas entre o Quartil inferior e o Quartil médio inferior (10) referem-se as que estão localizadas na Ocupação Sombra da Mata, local em que somente uma delas, situa-se no Quartil médio superior.

Em relação ao terceiro e último **Critério (C 2.9)**: “A administração local pelas famílias é eficiente no controle do uso e acesso aos recursos naturais”. As informações ao serem trabalhadas ao nível do **Indicador (NI 2.9.1)** consideravam que: “As decisões tomadas ao nível das famílias são percebidas e partilhadas por todos os membros da família”. E nas informações trabalhadas ao nível **Verificador (NV 2.9.1.1)** considera-se que: “As decisões tomadas ao nível das famílias levam em consideração a sua segurança e reprodução e decorrem do conhecimento e percepção acerca dos problemas de uso e escassez iminente dos recursos naturais”.

Na operacionalização deste indicador, as questões: (55) Manifesta preocupação em **manter** no seu lote uma **área de reserva** de floresta? (56) Qual o grau de **importância da mulher nas decisões** da família?, Esta, em especial, deveria levar em conta as opiniões tanto do(a) homem quanto da mulher. Mas na maioria das vezes teve somente com a interlocução do chefe da família. Na maioria dos casos, como se pretendia avaliar a importância da mulher nas decisões da família foi prejudicada, pelo fato das mulheres não terem sido entrevistadas separadamente.

Na questão (57) As **crianças e adolescentes** expressam conhecimento sobre a importância e o uso dos recursos naturais? Em face da dificuldade de obter as informações nas entrevistas, para esta questão, adotou-se uma estratégia em que fosse possível captar a impressão que elas tinham acerca do seu espaço social e dos problemas que vivenciavam. Esta questão (57) como se referia à contribuição e leitura que os filhos, crianças e adolescentes fazem do seu espaço social, as respostas foram obtidas por meio de questões a elas dirigidas na escola, com a ajuda dos professores dessas escolas nas comunidades.

Os resultados encontrados foram considerados importante e suficientes, tendo em vista que com esta estratégia obtiveram-se avaliações isentas e uma maior socialização das respostas (texto e/ou desenho) entre os alunos das diferentes séries.

Em razão da dificuldade encontrada em obter informações isentas tanto do marido quanto da mulher por ocasião das entrevistas (Questão 55) e tendo em vista que, em parte, estas informações haviam sido contempladas anteriormente em outras questões ligadas aos fatores de produção e numa questão inserida aos fatores ambientais (85) que consideravam as estratégias utilizadas pelas famílias em relação à manutenção das áreas de reserva da UFP que por sua vez correspondem ao juízo de valor que estas fazem dos recursos naturais, optou-se por **não estabelecer parâmetros avaliativos para este Indicador**.

(3) Fatores da Economia Familiar

Ainda que se questione a importância dos critérios materialistas na avaliação do desenvolvimento local, particularmente, a **renda das famílias**, foi considerada como um dos principais fatores componentes da economia familiar para um dos indicadores da sustentabilidade analisados, dentre aqueles que poderiam melhor retratar as condições de vida das famílias. Apresenta correlação positiva com o patrimônio material e expressam a qualidade de vida das famílias nos assentamentos, conforme mostrado na maioria dos estudos realizados sobre o desenvolvimento rural em áreas de assentamento e, segundo avaliação de alguns representantes de sindicatos rurais entrevistados. Adicionalmente, a evolução dos bens patrimoniais das famílias e a valorização do principal ativo envolvido na questão trabalhada - a terra – juntos, fornecem uma boa aproximação dessas condições e, portanto, foram considerados nesta análise. A disponibilidade de áreas de reserva com potencial produtivo, que permitam assegurar a conservação e qualidade aos recursos: água, biomassa vegetal e a biodiversidade, também são imprescindíveis.

Evidentemente, estas informações sozinhas não significam a melhor condição desejada tampouco representam a sustentabilidade em todas as suas dimensões. A maioria dos estudos tem considerado que somente acompanhado de melhores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) teremos um verdadeiro desenvolvimento e a completa dimensão da sustentabilidade.

A avaliação dos fatores da Economia Familiar de cada UFP foi baseada em dois critérios. No primeiro deles, **Critério (C 3.10)**: “A composição da renda familiar é dada pelo conjunto das atividades dentro e fora do lote”. As informações obtidas ao nível do **Indicador (NI 3.10.1)** supõem que: “A participação dos membros da família no conjunto das atividades econômicas que compõem a renda anual da família determina as estratégias de acumulação de terra e capital”.

Especificamente, essas informações pré-supõem no **Verificador (NV 3.10.1.1)**: “A repartição de bens entre os membros da família se dá sem conflitos e em proveito de todos”. No **Verificador (NV 3.10.1.2)**: “O patrimônio e os investimentos iniciais são determinantes para o sucesso da família no assentamento”. E no **Verificador (NV 3.10.1.3)** que: “O valor da terra é percebido e determinante para sua valorização pelas famílias”.

Dessa maneira, conduziram as seguintes questões e informações levantadas em sua maioria nas entrevistas: (58) **Renda bruta anual** da família (em reais); (59) **Renda bruta complementar anual** da família (comércio, trabalho fora do lote, serviços, aposentadoria); (60) Quais as **Atividades não-agrícolas** dos membros da família? (61) Como se dá a repartição dos bens patrimoniais na família? Ou seja, como se dá esta repartição entre **filhos casados** que residem ou não no mesmo lote que os pais, conseguem eles manter neste: Roçados próprios Bens patrimoniais próprios Animais próprios Permuta de trabalho Partilha da produção Troca de bens;

Neste Indicador, foi utilizado o conceito de **Renda Produtiva (RP)**, como sendo o conjunto da renda obtida por produto no(s) SUT auferida pela família durante o ano, relativos aos produtos e serviços cuja origem da produção foi obtida *na e da* terra, mesmo os obtidos fora da UFP com a força de trabalho disponível na família (Figura 29), a qual foi baseada na tabela descrita por Chayanov (1974) que considera o chefe de família, a esposa e os filhos e agregados acima de 14 anos. Como renda **Complementar (RC)** toda renda derivada do trabalho assalariado, aposentadoria, do comércio e serviços prestados, obtidos durante o ano, em reais (R\$). E como **Renda Total (RT)** a soma das duas rendas anteriores (RP + RC).

Em virtude da dificuldade de quantificação do tempo despendido pelas famílias em cada uma das atividades que compõe a sua renda produtiva em particular, considerou-se como **Eficiência Reprodutiva (ER)** a relação entre as quantidades produzidas e as consumidas pelas famílias, considerando, portanto, o número de pessoas em cada uma delas, ou seja, a produção e consumo *per capita*. A quantidade produzida para o consumo das famílias foi transformada em valor de consumo, expresso em reais (R\$) e com base nas informações de 30 UFP o cálculo da ER considerou os valores ajustados (Figura 30), conforme o número de pessoas em idade produtiva para cada uma das famílias nas três localidades.

O cálculo e enquadramento tanto da Renda Produtiva (RP), quanto da Renda Complementar (RC) nos Quartis que representam as **Quatro classes de sustentabilidades** (Superior, Médio Superior, Médio Inferior e Inferior) considerou o ajuste em regressões lineares e os valores limites de significância estatística obtido com base nos valores disponíveis em relação a cada uma das UFP estudadas.

Dessa maneira, a avaliação deste Indicador, utilizou os seguintes parâmetros (Quadro 14) e se obteve os seguintes resultados (Figura 31).

Quadro 14 - Parâmetros de resposta para o indicador do patrimônio familiar (NI 3.10.1)

| Questões | Resposta e grupo de Respostas | Qualidade das Respostas |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| (58) Qual o valor da Renda Produtiva (RP) ? | Renda Produtiva Superior (RPS) > R\$ 12.142,86 Renda Média Superior menos Valor Ajustado (RMS – VA) < R\$ 12.142,86 Valor Ajustado (VA) > Renda Produtiva Média Inferior (RPMI) > R\$ 4.285,71 Renda Produtiva Inferior (RPI) < R\$ 4.285,71; Sem Renda Produtiva (RP). | (4) (3) (2) (1) (0) |
| (59) Qual o valor da Renda Complementar (RC) ? | (RC/RP) < 1,5 ou Renda Total <i>per capita</i> > R\$ 3.238,00; R\$ 3.238,00 > (RC + RP) <i>per capita</i> > R\$ 2.191,34; R\$ 2.191,34 > (RC + RP) <i>per capita</i> > R\$ 1.135,00; RC exclusiva e <i>per capita</i> < R\$ 1.135,00 Sem RP e com RC exclusiva não ligada a terra. | (4) (3) (2) (1) (0) |
| Relação entre Rendas: RP (58) / RT, conforme especificidade da ou RC (60). | RP ≥ 0,5 RT e cuja RC provem da aposentadoria; RP ≥ 0,5 RT incluindo aposentadoria e outras fontes; RP < 0,5 RT e RC provem de outras atividades; RP < 0,5 RT e RC exclusiva da aposentadoria. | (4) (3) (2) (1) |
| Evolução Patrimonial: (61) Patrimônio físico na sua chegada e; (62) Patrimônio físico atualmente. | Família conseguiu amealhar > 8 Bens que não possuía na chegada, ainda que tenha chegado sem recurso; Família amealhou entre 5 e 8 Bens, mesmo tendo chegado sem recurso, mas mantém investimento; Família amealhou < 5 Bens que não possuía ou apenas tenha mantido os bens e algum investimento; Família reduziu seu patrimônio e chegou sem recursos. | (4) (3) (2) (1) |
| Eficiência Reprodutiva (ER): (63) Relação entre Produção e Consumo. | ER ≥ 3,5 2,5 ≤ ER < 3,5 1,0 ≤ ER < 2,5 ER < 1 | (4) (3) (2) (1) |
| Valorização da Terra e intenção de venda: (64) Preço da terra na chegada; (65) Preço atual da terra e; (66) Por quanto a venderia? | A terra valorizou, mas não a venderia; Valorizou a taxas superiores a poupança e a venderia; Não valorizou, mas não a venderia; Não valorizou, mas a venderia. | (4) (3) (2) (1) |

Fonte: pesquisa de campo.

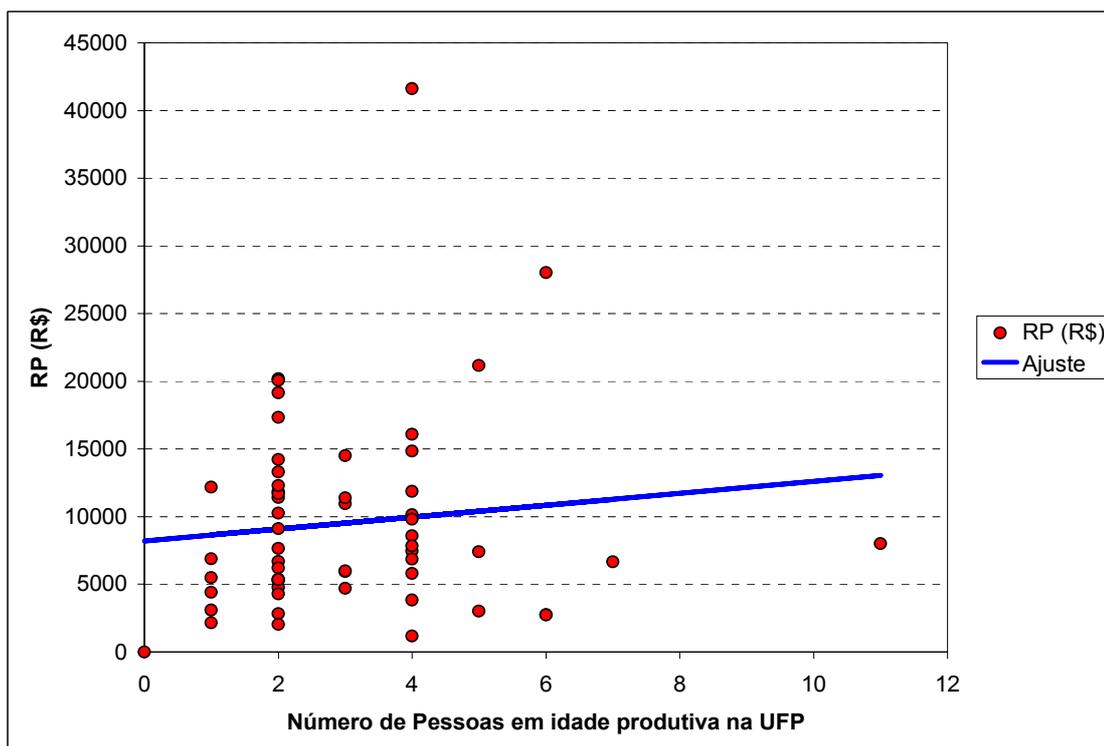


Figura 29 - Distribuição da RP versus Número de pessoas em idade produtiva considerando todas as localidades estudadas
Fonte: Pesquisa de campo

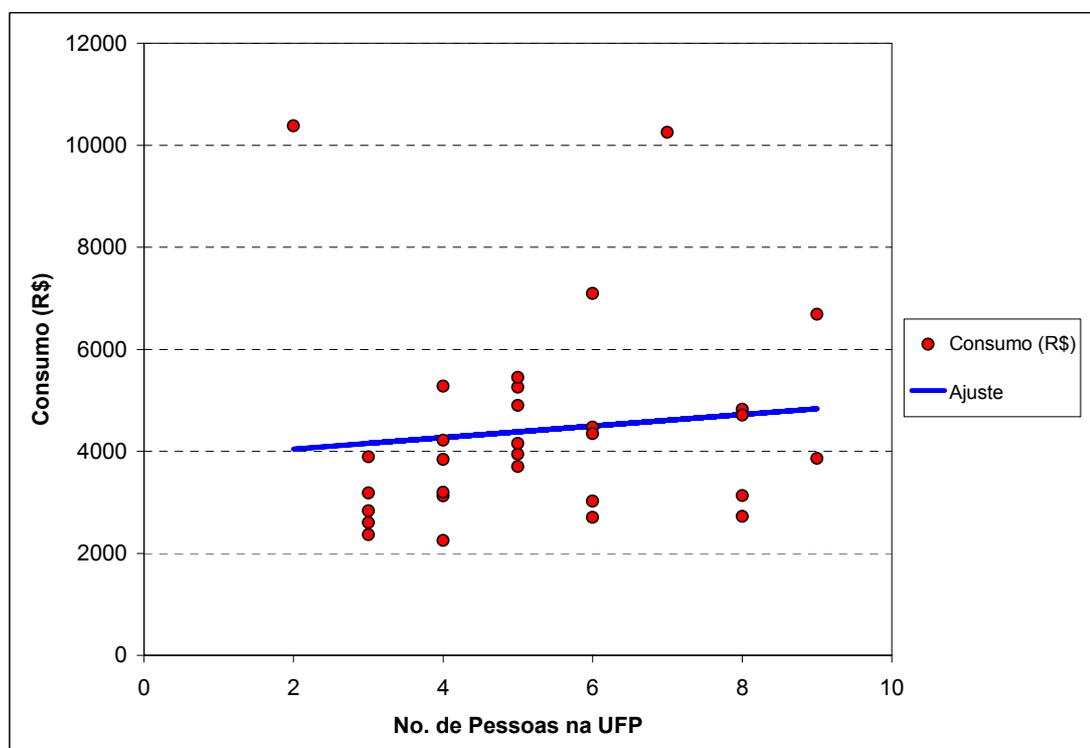


Figura 30 - Consumo (R\$) versus Número de pessoas na família
Fonte: Pesquisa de campo

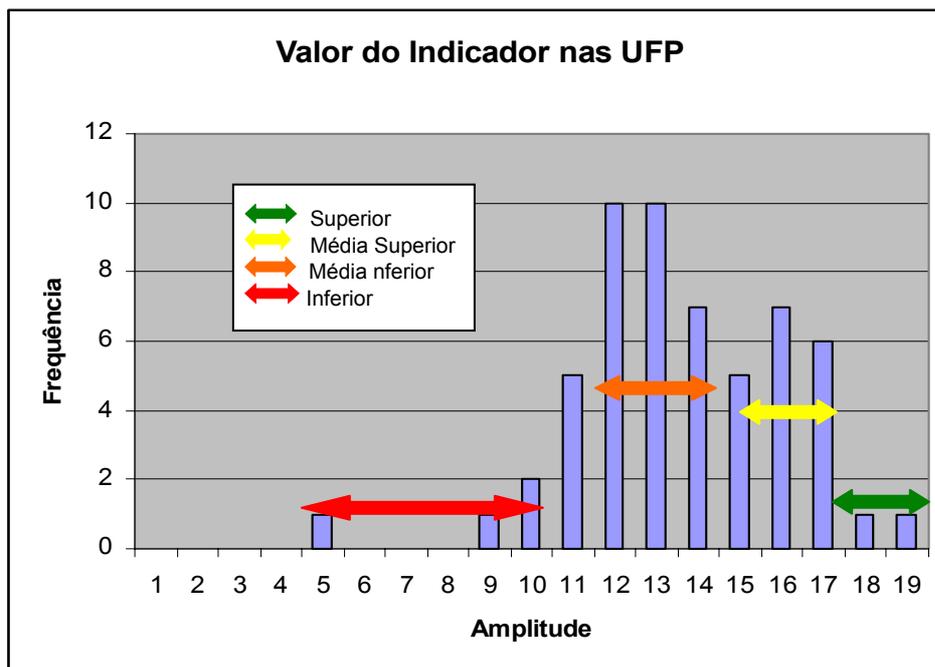


Figura 31 - Performance das UFP para o Indicador do Patrimônio familiar (NI 3.10.1)
Fonte: Pesquisa de campo

O segundo e último **Critério (C. 3.11)** relacionado à economia familiar estabelece que: “As atividades produtivas e os SUT levam em consideração as especificidades da Agricultura Familiar”. E dadas às circunstâncias e especificidades em que esta se desenvolve, não obstante esta ter sua própria lógica de reprodução, como mostrado anteriormente, os estudos realizados em assentamentos de diferentes regiões mostram que razões econômicas e de mercado acabam pesando na definição dos SUT e produtos utilizados pelas famílias.

Bombardi (2003) estudando um assentamento rural localizado em uma zona periurbana de Campinas-SP atribui o sucesso e a permanência de algumas famílias no local à escolha dos produtos e componentes dos sistemas agrícolas inicialmente adotados e à diversificação da produção nos estabelecimentos.

Por esta razão, conforme o **Indicador (NI 3.11.1)**: “Prevalecem razões econômicas imediatas na definição dos SUT”. Neste indicador, especificamente, as informações basearam-se no **Verificador (NV 3.11.1.1)**: “A dotação inicial de recursos influencia no direcionamento da pecuária como atividade principal”. No Verificador (NV 3.11.1.2): “Alguns produtos relativizam a importância da infraestrutura física no local”. E no **Verificador NV (3.11.1.3)**: “As famílias com maiores capacidades de investimento e objetivos de fixação no local desenvolvem melhores condições de produção e de reprodução social”.

Atendendo a estes verificadores, as questões aqui formuladas tiveram como intenção conhecer as razões para a utilização ou não da pecuária e a estratégia usada pelas famílias.

Embora as referências e observações sobre esta região indiquem que há uma prevalência e preferência pelos sistemas de pecuária extensiva, as respostas foram qualificadas e agrupadas (Quadro 15) admitindo como situação ideal, aquela que prevê a diversificação e complexificação da agricultura, ou seja, da intensificação da produção na UFP, valorizando sistemas que demandam mão-de-obra familiar e principalmente, que reduzam a importância e participação da pecuária na formação de renda das famílias. Ainda assim, não se descartou a possibilidade das famílias utilizarem a pecuária de leite, como sistema complementar da renda familiar. Com isso, se obtiveram os seguintes resultados (Figura 32).

Independentemente do sistema que venha a ser usado se espera que as famílias possam realizar investimentos na UFP e assim contribuir para sua permanência na terra, bem como, para a produção em bases mais sustentáveis.

Quando consideradas as três localidades, tanto a Renda Produtiva (RP) quanto à Renda Total (RT) assumem características distintivas entre elas.

No PA Araras, há uma maior homogeneidade, sendo poucos os casos em que a RT afasta-se da média (R\$ 8.145,00), sendo comum, a complementação da renda familiar com os proventos oriundos da aposentadoria de alguns dos chefes de família. Somente em uma das famílias entrevistadas foi observada RT pouco acima de R\$ 20 mil. A própria homogeneidade no tamanho das UFP, formadas em sua grande maioria por lotes originalmente de 50 ha, certamente contribui para esta homogeneidade de renda das famílias.

No PA Lajedo, diferentemente, a heterogeneidade é maior tanto em relação à RP e RT quanto em relação ao tamanho das UFP. Embora as maiores rendas sejam encontradas nas maiores UFP, nestas, também são encontradas as menores produtividades. As maiores rendas quase sempre estão associadas a rendas provenientes de outras atividades, geralmente, comerciais. Neste PA, em média, a RT das famílias é de R\$ 11.180,00 sendo que também foram registrados muitos casos em que a aposentadoria contribui e mesmo é responsável pela manutenção apenas do casal no lote.

Na ocupação Sombra da Mata, a renda é obtida basicamente da venda da farinha, dos pequenos animais (galinha caipira) e da venda de mão-de-obra.

Quadro 15 - Parâmetros de resposta para o Indicador de especificidade da agricultura familiar (NI 3.11.1)

| Questões | Resposta e Requisito de Respostas | Qualidade das Respostas |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| <p>Razões da opção pela Pecuária:</p> <p>(67) Tem a pecuária como principal atividade econômica da família?;</p> <p>(68) Qual a razão da utilização ou não pela família?</p> | <p>Não, por optar por sistema diversificado com sistemas de lavoura perene, ou Sim, pois, a família possui experiência anterior com a pecuária;</p> <p>Sim, pela liquidez de seus produtos, além de ter acumulado capital oriundo de trabalho nesta atividade, inclusive tendo inicialmente criado gado de meia;</p> <p>Sim, pois anteriormente desenvolvia atividade de maior fadiga, além de ter contado com recursos iniciais obtidos em outra atividade, com a venda de outra terra, ou do arroz;</p> <p>Sim, formou e alugou pasto, mesmo sem experiência com o gado; Não desenvolve a atividade por não ter área suficiente.</p> | <p>(4)</p> <p>(3)</p> <p>(2)</p> <p>(1)</p> |
| <p>Perspectiva produtiva:</p> <p>(69) Pretende expandir a pecuária?</p> <p>(70) Pretende usar outra atividade?</p> | <p>Sim (69) e Sim (70);</p> <p>Não (69) e Não (70);</p> <p>Sim (69) e Não (70);</p> <p>Não (69) e Não (70)</p> | <p>(4)</p> <p>(3)</p> <p>(2)</p> <p>(1)</p> |
| <p>Infraestrutura local:</p> <p>(71) Quais os produtos que consegue vender na porta do lote?</p> <p>(72) Em que época costuma vender e com que frequência?</p> | <p>Leite (diariamente) e durante o ano (outros produtos);</p> <p>Vende quase todos os meses do ano, com poucas restrições de acesso;</p> <p>Vende somente em parte do ano, com restrições de acesso:</p> <p>Não vende, somente produzindo para o consumo;</p> <p>Não consegue vender ainda que queira</p> | <p>(4)</p> <p>(3)</p> <p>(2)</p> <p>(1)</p> <p>(0)</p> |
| <p>Acesso ao mercado:</p> <p>(76) Como considera as condições de acesso?;</p> <p>(77) Considera que seja determinante para a intermediação?</p> | <p>Boa (76) e Sim (77);</p> <p>Boa (76) e Não (77) ou Razoável (76) e Sim (77);</p> <p>Razoável (76) e Não (77) ou Péssimas (76) e Sim (77);</p> <p>Não (76) e Péssimas (77).</p> | <p>(4)</p> <p>(3)</p> <p>(2)</p> <p>(1)</p> |
| <p>Manejo tecnológico:</p> <p>(78) Preocupa-se com a qualidade dos animais?</p> <p>(79) Manejo de animais;</p> <p>(80) Produz e/ ou vende derivados do leite?</p> | <p>Sim (78), Todas as práticas de manejo animal (79);</p> <p>Sim (78), Além de vacinas e sais, aparta as crias (79);</p> <p>Sim (78) Somente vermifugação e vacinas (79);</p> <p>Sim (78), Somente vacinas (79).</p> | <p>(4)</p> <p>(3)</p> <p>(2)</p> <p>(1)</p> |
| <p>Investimento na terra:</p> <p>(81) Obteve algum tipo de financiamento?</p> <p>(82) Faz investimentos em infra-estrutura?</p> | <p>Sim, lavoura e pecuária (81) e Sim (82), em mais de dois itens;</p> <p>Sim (81), pecuária e outros investimentos e Sim, até dois itens;</p> <p>Sim (81), Lavoura e Sim (82) somente um dos itens;</p> <p>Não (81) e Sim (82), somente em um dos itens;</p> <p>Não investe em nada nem consegue acessar financiamento.</p> | <p>(4)</p> <p>(3)</p> <p>(2)</p> <p>(1)</p> <p>(0)</p> |

Fonte: Pesquisa de campo

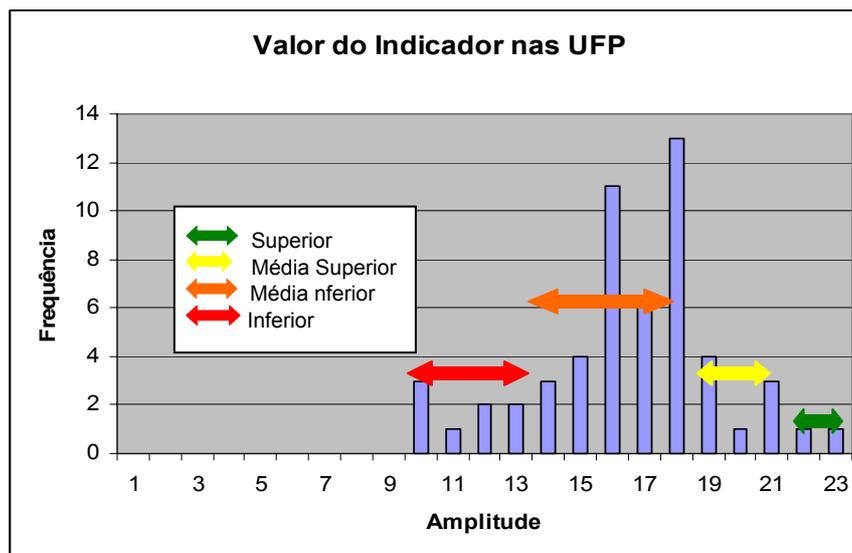


Figura 32 - Performance das UFP para Indicador de Especificidade da Agricultura Familiar (NI 3.11.1)

Fonte: Pesquisa de campo

Em um dos casos, o seu proprietário, um baiano de 36 anos, cujo pai também é proprietário de lote no PA, mesmo considerando a sua baixa escolaridade (4ª. Série do Fundamental) e uma não recomendável estratégia inicialmente adotada (derrubar a mata, vender carvão e formar pasto) em seu lote e sua experiência anterior na pecuária, consegue manter com esta atividade uma RP de R\$ 11.400,00 por ano, complementarmente, consegue auferir uma renda de R\$ 74.970,00 fazendo o transporte do grande parte do leite produzido diariamente pelas famílias deste PA e do PA Cedrinho.

Depois de iniciar este transporte utilizando um veículo usado, com o qual havia enfrentado dificuldades iniciais atribuídas a sua manutenção, veio adquirir um novo veículo, com o qual passou a transportar sem maiores problemas em média 3.800 litros de leite diários a base de R\$ 0,06 (seis centavos) por litro entregues no laticínio em Marabá (Leitebom). Esta quantidade diminui um pouco, a partir do mês de setembro, período de estiagem, em que cai a produção de leite vendido pelas famílias que preferem destiná-los a alimentação dos bezerros e da família.

As vantagens auferidas no circuito da comercialização são percebidas e ocasionalmente muito bem aproveitadas por algumas famílias do PA Lajedo. Em uma das UFP (2), o seu proprietário, um maranhense de 61 anos, natural de Coroatá, reside e mantém uma usina de beneficiamento de grãos e comércio de gêneros em Marabá, onde mora com parte da família, deixou o lote de 87 ha sob os cuidados de um de seus seis filhos, uma jovem e inteligente filha de 29 anos de

idade, que juntamente com seu genro de 35 anos e mais três filhas do casal, menores de 13 anos, também, mantém com muita habilidade e tino comercial um comércio de varejo e a compra e transporte da produção de famílias deste PA e da redondeza, inclusive do PA Cedrinho e da Ocupação Sombra da Mata. Entrevistado em sua casa em Marabá, quando questionado sobre como se deu à evolução das condições de vida de sua família desde a chegada ao seu lote e região respondeu.

No Pará é melhor do que no Maranhão. O Maranhão só é bom para brincar. É ruim de dinheiro... Aqui é melhor de condição, cria gado. No Maranhão, só trabalhava de roça e não tinha nada, trabalhava em terra do INCRA. Aqui, a terra é minha.

Na “vila dos maranhenses”, alguns estabelecimentos comerciais são mantidos por algumas das famílias que, via de regra, possui pequenas áreas de terra, nas quais teriam poucas chances de produzir o bastante para o sustento da família. Em uma dessas situações o dono de um desses estabelecimentos comerciais na vila, um cearense de 35 anos, semi-analfabeto, mas, um habilidoso carpinteiro que tem investido na construção de uma infra-estrutura para abrigar um recinto de vaquejadas, mantendo ainda uma pequena usina de beneficiamento de arroz e um pequeno forno de fabricação de farinha, funcionando em sua UFP (11). Atualmente, como ele possui somente três alqueires (15 ha) de terra, tendo vendido parte dos 31,5 ha de seu lote original ao proprietário de uma fazenda vizinha, cujo tamanho é superior a 20 alqueires, vem mantendo o seu roçado de 11,5 linhas (pouco mais de um alqueire) destinado à produção de mandioca em sua última área que foi preparada e instalada utilizando uma área de capoeira da referida fazenda.

Em outras situações, em que se soma ao excesso de mão-de-obra da família a restrição de áreas para lavrar a terra na sua UFP, resta a estas o trabalho de meia na casa de farinha de outra família que disponha de roçado e produção de mandioca em quantidade maior do que comporta a força de trabalho disponível para produção.

Em duas ocasiões em que se esteve na casa de uma família tradicionalmente produtora de farinha do PA Lajedo, na primeira delas, acompanhando o trabalho realizado em uma casa de farinha localizada na própria UFP se pôde contabilizar a participação de cada uma das sete pessoas envolvidas e chegar ao seguinte custo de produção para os seis volumes de farinha do tipo puba (300 kg) processada na jornada de 11 horas de trabalho que se estendeu das sete às 18 horas (Quadro 16).

Se levarmos em conta o valor da receita equivalente à produção diária de uma família como esta, ou seja, seis volumes de 50 kg de farinha, deduzidos o valor pago pelo frete (R\$ 3,00/volume) e os valores que deveriam ser pagos pelo trabalho da família e o gasto com material utilizado, restariam apenas R\$ 101,28.

Nesta contabilidade, é oportuno lembrar que não foram computados, nem o custo da mão-de-obra utilizada pela família para produção da mandioca nas três linhas de roçado necessárias a produção dos 17 volumes de raízes (cinco da variedade vermelha e 12 da variedade branca) utilizados na produção dos seis volumes de farinha puba, tão pouco o custo com simples implementos e insumos, além da despesa com a alimentação da família durante o período de tempo que levou entre o plantio e a colheita da mandioca processada na casa de farinha.

Quadro 16 – Custo de produção de uma jornada de trabalho familiar diária em uma casa de farinha do PA Lajedo, Município de Marabá

| Produção de farinha | Quantidades utilizadas | | Valor (R\$) |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|
| Mão-de-Obra | Pessoas mobilizadas | Horas trabalhadas | Custo |
| Arranquio, transporte de raízes e lenha, ralar e prensagem da mandioca. | 1 H/D (Chefe-de-família) | 11 | 25,00 |
| Descascamento | 2 H/D (mãe e uma filha) | 22 | 24,00 |
| Peneiramento | 2 H/D (dois filhos homens) | 22 | 24,00 |
| Torração | 2 H/D (dois filhos homens) | 22 | 30,00 |
| Almoço e café | 1 H/D (esposa) | 2 | 2,72 |
| Sub-Total (1) | 7 H/D | 79 | 105,72 |
| Material utilizado | Peso ou Volume | (Kg, litros) | Valor gasto |
| Lenha* | 3 | 120 kg | 12,00 |
| Combustível motor | 2,5 | Litros | 5,00 |
| Sacaria de propileno | 6 | 50 kg | 6,00 |
| Almoço e café | 7 | Pessoas | 11,00 |
| Sub-Total (2) | - | - | 33,00 |
| Total: (1) + (2) | - | - | 138,72 |

Notas: (1) Calculado com base no preço equivalente ao do carvão, se fosse vendido no varejo. (2) H/D – Unidade que corresponde a um homem / dia. Fonte: Pesquisa de campo.

Na outra ocasião em que se esteve neste lote, depois de manifestarmos a vontade em beber um pouco do vinho da bacaba (*Oenocarpus bacaba*, Mart.) a esposa do proprietário que o acabara de fazer, e de aceitar o seu convite para o almoço, nos causou surpresa constatar que não havia naquele momento sequer um punhado de farinha para comer o peixe que o chefe-de-família havia pescado durante a noite anterior em que passara caçando e pescando às margens do Rio Vermelho, distante em meia hora de caminhada de sua casa, a despeito de ser este o principal produto da renda dessa família.

A despeito do excesso de mão-de-obra nesta família, as suas dificuldades são inerentes à reprodução social de uma família formada pelos oito filhos do casal e um genro que moram em duas casas em uma UFP (12) de apenas 28,91 ha.

Mesmo com a renda auferida com o trabalho remunerado fora do seu lote por dois de seus filhos do qual haviam recebido o equivalente a 125 diárias, da sua renda total (RT) de R\$ 6.663,00 sobram pouco menos de R\$ 2 mil para gastos com outras necessidades e emergências da família. Segundo relato do chefe da família, este juntamente com um dos filhos chegaram a torrar em dois fornos o equivalente a 10 volumes de farinha, o que sem dúvida representa, dadas as necessidades apresentadas naquele momento, um dispêndio adicional de trabalho em condições sub-ótimas de elevado grau de fadiga, como referido por Costa (1994, 2000).

Esta família ocasionalmente utiliza parte de seu tempo “ocioso” em atividades extrativa de pesca e caça para sua subsistência. Raramente vende o produto da caça, aceitando algumas vezes receber em troca de parte dos animais abatidos os cartuchos de pólvora utilizados durante uma jornada noturna caçando animais silvestres como antas (*Tapirus terrestris*), pacas (*Agouti paca*), capivaras (*Hydrochoerus hydrochaeris*), porco-do-mato (*Tayassu tajacu*), marrecos (*Anas sp.*) e pato-do-mato (*Cairinia moschata*), ainda encontrados próximos ao Rio Vermelho, sobretudo pelo fato de ainda haver uma grande área de mata na margem esquerda deste rio, oposta ao PA Lajedo. Somente em raras ocasiões, mesmo sabendo da ilegalidade e das possíveis sanções previstas pela lei de crimes ambientais (nº 9.605/98), vende filhotes de aves (papagaios), retiradas ainda sem penas do ninho localizado no alto do tronco das árvores.

A produção de farinha na região começa em abril, mas atinge seu pique de produção entre o mês de agosto e outubro. O plantio ocorre normalmente na lua crescente entre os meses de novembro e fevereiro e entre as variedades plantadas,

a Vermelha entra em produção com 12 meses, a Manipeba, com um ano e seis meses e a Jaibara (variedade amarela), de seis meses até um ano.

Um aspecto particularmente importante na alocação de mão-de-obra pelas famílias está relacionado à disponibilidade de áreas em condição de serem implantados os roçados sem que com isso seja ultrapassada a capacidade de mão-de-obra disponível na família.

Em algumas áreas, quando a capoeira (vegetação sucessória) encontra-se num estágio de infestação de plantas que dificultam tanto a preparação da área do roçado quanto à manutenção da lavoura branca implantada, exigindo mais de duas capinas durante o ciclo de cultivos curtos, a mesma é preterida e substituída por outra área mesmo que esta seja localizada fora de sua UFP.

Dependendo da cobertura vegetal em que vai ser feito o preparo da área para implantação do roçado, é feita a seguinte alocação de mão de obra e obedecido o seguinte calendário para os cultivos da lavoura branca (Quadro 17).

Quadro 17 - Alocação de mão-de-obra nos roçados em dois tipos de áreas (ha)

| Etapas | Mata | | Capoeira de 4 anos | |
|-----------------------|----------|-----|--------------------|-----|
| | Época | H/D | Época | H/D |
| Broca / Roço | Junho | 4 | Setembro | 5 |
| Derrubada* | Agosto | ½ | Setembro | - |
| Aceiro/ Queima | Setembro | 1 | Outubro | 1 |
| Coivara | Outubro | 4 | - | - |
| Plantio | Novembro | 2 | Dezembro | 3 |
| Capina | Janeiro | 3 | Janeiro e abril | 7 |

Derrubada feita com moto-serra.

Fonte: pesquisa de campo, 2004.

Como foi constatado nas três localidades, para a gestão dos sistemas de uso da terra e dos recursos naturais utilizados pelas famílias, assim como para a alocação de sua mão-de-obra disponível em outras atividades de trabalho (inclusive a possibilidade de venda dessa mão-de-obra), a sazonalidade imposta pelos ciclos de cultivos previstos no calendário agrícola utilizado pelas famílias, nos três locais estudados, são aspectos biológicos particularmente importantes e fundamentais ao **controle do tempo** requerido para o trabalho, reuniões, lazer, recreação e outras atividades lúdicas desenvolvidas pelos membros das famílias.

Nesse sentido, fica mais do que claro que as famílias ao procurarem alocar o seu tempo disponível para o trabalho, o fazem levando em consideração tanto estes aspectos biológicos que o meio ambiente os impõe, como as limitações inerentes ao estágio do ciclo de vida em que a família se encontra, ou seja, desta depende a capacidade de trabalho disponível pelas famílias.

Por esta razão, fica mais fácil compreender a opção preferencial pelos sistemas de uso da terra como o sistema de pecuária, passíveis de serem mantidos até mesmo pelas famílias com baixa capacidade produtiva, muitas delas formadas somente pelo casal, ambos em idade avançada. Um outro aspecto a ser considerado, diz respeito à própria expectativa de vida criada pelas famílias a partir do momento em que passaram a ter acesso à terra que nunca tiveram em seus locais de origem e, principalmente, a carestia em que viviam nestes lugares.

Albaladejo e Veiga (2002, p. 6) identificaram no trabalho de Araújo e Schiavoni (2002, p. 1-39) que nas comunidades da localidade de Sítio Novo, Município de Itupiranga, também nesta mesorregião, as relações de alianças múltiplas entre grupos familiares conseguem consolidar o grupo prático em que nem sempre corresponde ao parentesco e serve de fonte inspiradora a “um ideal de reciprocidade generalizada”, para gerar um necessário “discurso sobre a gratuidade”, o qual permite e codifica relações de “ajuda” que, ao mesmo tempo, camuflam estratégias de exploração.

O discurso sobre a gratuidade inerente a um parentesco genérico parece, teoricamente, extensível ao conjunto das trocas e prestações de serviço dentro dos limites da “comunidade” local, pois também se aplicam às pessoas que, residindo à proximidade, são identificadas como “amigos” ou “compadres”, ou então que só recentemente se tornaram membros da parentela. Os laços de parentesco são uma das características do processo migratório e da construção de diversas comunidades e territórios na região.

No PA Lajedo identificou-se pelo menos três grandes ramificações de famílias que ao longo do tempo foram chegando e se estabelecendo no local.

Uma delas se refere à família do atual presidente da Associação que depois de ali se instalar em 1988, aos poucos foi trazendo sua parentela que, por volta do final da década de 1990 era constituída de 32 pessoas em um lote inicial de 84 hectares (DOSSO et al., 1999).

(4) Fatores ambientais

A partir de uma revisão de quase uma centena de estudos relacionados a sustentabilidade em sistemas de produção agrícola, Brklacich, et al. (1991) apud Iskandar (1999), condicionam esta possibilidade de sustentabilidade a quatro dimensões: (1) Preservação ou melhoramento da capacidade ambiental; (2) Compensação econômica e social justa e adequada a todos os sujeitos que participam diretamente dos sistemas de produção; (3) Produção de alimentos suficiente e acessível aos produtores e consumidores e; (4) Equidade social.

Não obstante, também é reconhecido em vários estudos que esta multidimensionabilidade se por um lado revela-se com uma importante amplitude teórica e metodológica capaz de integrar múltiplas vertentes teóricas para dar conta da complexidade embutida neste conceito, por outro lado, apresenta-se também com um elevado grau de dificuldades de avaliação em face da necessidade valorativa da grande amplitude de componentes e dos processos biológicos envolvidos (além da dimensão humana), muitos dos quais de difícil mensuração.

Nesses estudos, a maioria das vertentes leva em conta os estoques de componentes existentes na natureza, a população humana (taxas de crescimento), o tempo e capacidade limite de que cada ambiente possui para atender a um determinado contingente humano, sem que com isso perca sua capacidade de fazê-lo no futuro, ou seja, sua capacidade de reposição dos estoques utilizados.

Uma linha conceitual muito utilizada nos estudos avaliativos refere-se à Capacidade de Carga Humana, que integra o homem a dimensão ambiental nele focando os objetivos de todos os processos biológicos ligados aos sistemas produtivos sejam eles dependentes ou não de recursos e componentes renováveis.

A Capacidade de Carga, proveniente de teorias biológicas de crescimento populacional, se define genericamente como “a máxima densidade de indivíduos de uma mesma espécie que pode ser suportada por uma determinada área” Esta Capacidade de Carga, denominada “K” na literatura ecológica pode ser interpretada como “uma medida dos recursos naturais do ambiente, em unidades de organismos que estes recursos podem suportar” (ISKANDAR, 1999, p.27). No caso particular de populações humanas este conceito é mais complexo, em razão dos numerosos fatores implícitos nas análises em grande medida relacionada a elementos culturais.

Autores como Daily e Ehrlich (1992) reconhecem a forte influência da cultura e do nível de desenvolvimento econômico sobre a Capacidade de Carga Humana (CCH). Estes autores atribuem a rápida evolução cultural ao avanço tecnológico e de sua influência nas diferenças substanciais no tipo e quantidade de recursos naturais requeridos pelas populações humanas, como fatores chave de análise.

Um grande número de definições da CCH, entre elas as encontradas em Fearnside (1985) e Cohen (1995) atribuem à integração de uma grande quantidade de fatores ecológicos e socioeconômicos, incluindo elementos como o ambiente físico, químico e biológico; a ordem econômica e demográfica, o nível de riquezas, a distribuição do bem-estar material e tecnológico, as instituições políticas, as forças de mercado, os sistemas de produção, os níveis de degradação ambiental, a inovação tecnológica, a variabilidade, assim como os valores culturais e sociais, já referidos anteriormente, a estrutura familiar e as inclinações individuais.

Um ponto coincidente entre os vários estudos conduzidos em diferentes partes do mundo diz respeito à suposição de uma base finita dos recursos ambientais, a qual está sujeita a degradação pelo uso e manejo inadequado.

Com base neste pressuposto, na sua “dimensão temporal” (FEARNSIDE, 1986; 1990) aparecem outros elementos importantes nas análises sob a concepção da CCH, entre eles: a estrutura e os níveis de produção agrícola, o nível tecnológico utilizado, a eficiência do uso da água, de nutrientes e os níveis de consumo.

O nível tecnológico utilizado é predeterminado como um fator característico de cada sistema de uso e o parâmetro Consumo *per capita*, sendo prefixado com base no nível médio atual ou em padrões de consumo estabelecidos como adequados, em função de certos critérios nutricionais (FAO, 1984, entre outros).

Outro elemento fundamental de análise requerido na relação entre a CCH e a Sustentabilidade Ecológica refere-se a forte tensão bidirecional existente, haja vista em que qualquer Sistema de Uso da Terra (SUT) está implícito a condição de Sustentabilidade Ecológica necessária para que a produção ou a população que ela suporta se mantenha ao longo prazo no nível e abaixo da CCH, ou seja, sob uma Capacidade de Carga Ecológica Sustentável dos sistemas ecológicos sob intervenção antrópica em que dela participam fatores de natureza diversa (biofísica, culturais, incluindo aspectos éticos, econômicos tecnológicos, sociais, políticos, institucionais, etc.) entrelaçados por complexas interações, resultando numa composição de tal dinâmica somente compreendida por uma visão mais holística.

Ao largo desta complexidade envolvida existe a necessidade de se associar essas condições de Sustentabilidade Ecológica com a propriedade de Estabilidade dos Ecossistemas, ainda que trabalhada ao nível de hipótese. Dela decorre que, a existência de uma Estabilidade Inercial, como resistência ou estabilidade, pode ser medida pela persistência de um sistema em manter-se em um estado local de equilíbrio, em resposta a algum estímulo externo, é interpretada também como a capacidade do sistema de absorver as mudanças provocadas por este estímulo.

Por outro lado, uma Estabilidade de Ajuste, ou “Resiliência”, refere-se à habilidade do sistema para regressar, após ser afetado ou desviado por uma perturbação externa ou de stress ao estado de equilíbrio típico prévio a esta situação. E esta Resiliência ou reversibilidade do ecossistema, inclui por sua vez a Amplitude, ou seja, **o máximo desvio do parâmetro** que permite ao sistema voltar a seu estado original e a “Elasticidade”, ou velocidade de regresso ao estado de equilíbrio original. Ainda assim, persiste o problema fundamental da dificuldade de medição dessas definições frente ao concreto dos ecossistemas a serem avaliados.

Destarte, é imperioso definir as dimensões espaço - temporal inclusive como condição necessária à delimitação do próprio ecossistema que queremos conhecer como também acerca da avaliação de seu comportamento frente a determinados fatores ou processos estabelecidos como perturbações para este sistema em questão. Esta perturbação é minimizada em sistemas diversificados (Figura 33).

Dessa maneira devem ser determinados **Indicadores**, ou fatores relevantes da continuidade de um dado uso dos recursos, assim como, se possível, estabelecer seus níveis críticos ou “*Umbrales de la Estabilidad de los Ecossistemas*” ou SUT avaliados. A carência de Indicadores de Sustentabilidade constitui-se em ponto chave, em estudos vinculados à avaliação da mesma e de seus conceitos correlatos, Estabilidade e Resiliência dos Ecossistemas (ISKANDAR, op cit., p.28, grifo nosso).

Conseqüentemente, é imprescindível e necessário desenvolver e afinar instrumentos de medição (teóricos e teórico-aplicados) que contribuam para a determinação dos níveis nos quais se aproximem ao limite de Resiliência dos diferentes ecossistemas, em relação aos níveis específicos de exploração.

Em vista do exposto, neste estudo, todos os elementos trabalhados guardam as dimensões temporal e espacial em que são envolvidos os SUT utilizados pelas famílias nas três localidades. Nele, os múltiplos fatores foram tratados independentemente e agrupado hierarquicamente segundo uma ordem de critérios.

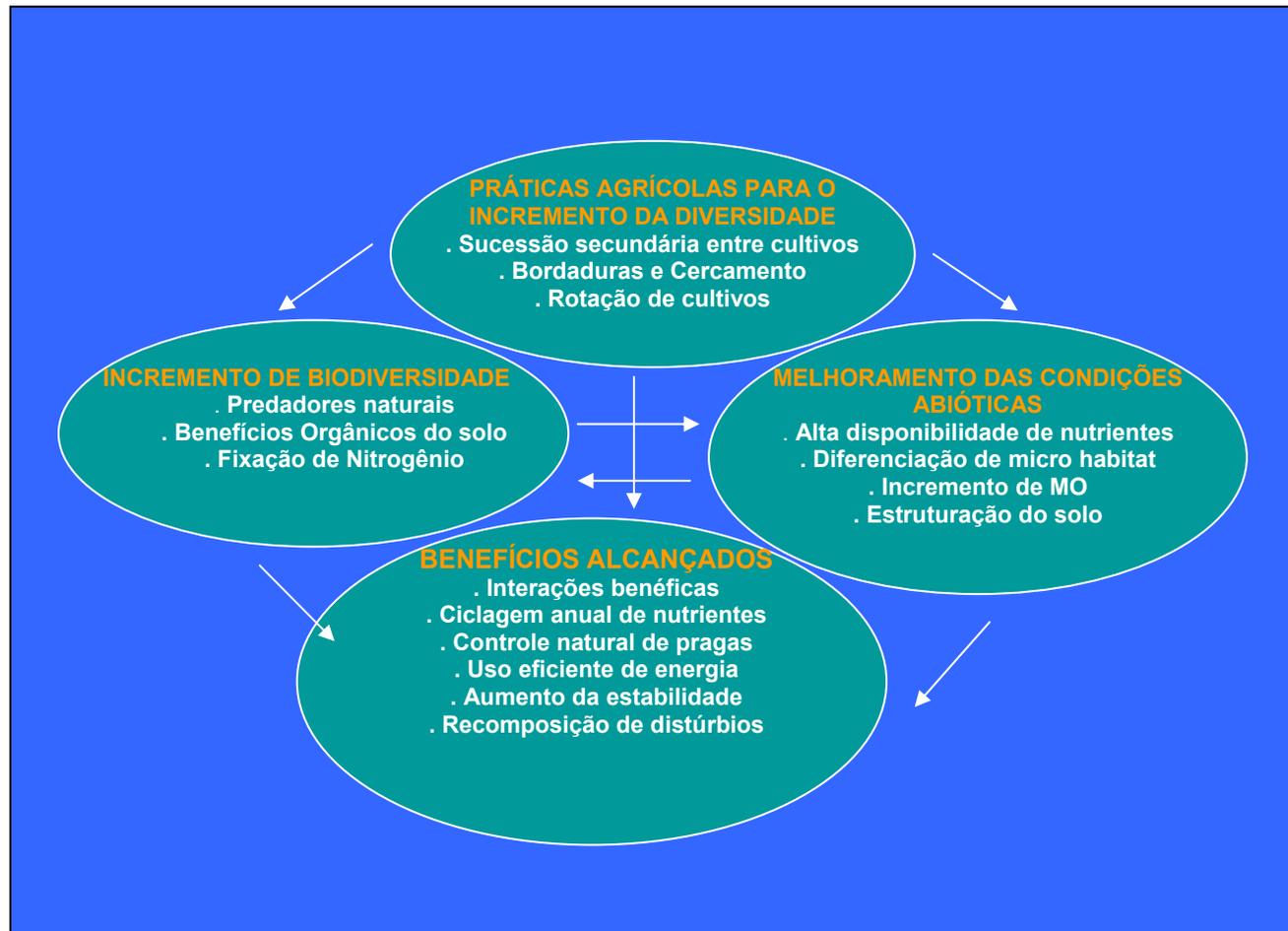


Figura 33 - Dinâmica do manejo em um sistema de uso da terra diversificado

Fonte: (Gliessman, S.R., 1998)

Como forma de inserir a dimensão ambiental nesta análise da sustentabilidade, nos três critérios utilizados; **Critério (C 4.12)**: “O controle social do processo de uso e ocupação da terra mantém sob limites a integridade do ecossistema”; **Critério (C 4.13)**: “As perdas de nutrientes e da biomassa vegetal, decorrentes do desmatamento e de sistemas produtivos baseados no corte e queima da vegetação, evidenciam processos erosivos e de perda da produtividade dos SUT”; **Critério (C 4.14)**: “O funcionamento do ecossistema (processos ecológicos) e o ciclo hidrológico são mantidos sob certos limites de exploração, ainda que apresentem impactos ambientais negativos”.

No primeiro deles, o **Critério (C.12)** procurou captar, respectivamente, a percepção social e o entendimento que as famílias têm sobre o meio ambiente, a sua legislação e as sanções previstas pelo não cumprimento de medidas preventivas em seus lotes e assentamento. No **Critério (C.13)** com base principalmente nos dados orbitais referentes a imagens de satélite do TM *Landsat*, obtidos para o Instituto de Pesquisas Espaciais (INPE), foi possível confrontá-los com as informações obtidas nas entrevistas e assim conhecer o estágio em que se encontrava o desmatamento nos lotes e assentamento. No último **Critério (C 4.14)**, ainda que de forma aproximada se procurou detectar o estágio de funcionamento de processos ecológicos e do ciclo hidrológico na área de abrangência deste estudo.

Estes critérios focam na questão da informação e do conhecimento acerca dos dispositivos legais e normativos que orientam algumas das questões ambientais relativas ao uso dos recursos naturais pelos indivíduos e suas organizações sociais constituídas. Alguns dos dispositivos constitucionais permitem que sejam dirimidas algumas dessas questões utilizando-se de instrumentos administrativos de negociação entre as partes envolvidas na questão entre os quais, o termo de ajustamento de conduta (TAC) se apresenta como um dispositivo adequado à resolução de conflitos sem que seja preciso ajuizar ações e processos.

A primeira relação entre este dispositivo e o princípio democrático é a de consequência e causa. Nela “o ajustamento de conduta é um meio de se honrar os fundamentos do Estado Democrático de Direito, haurindo sua legitimidade da própria ordem constitucional” (RODRIGUES, 2005, p.2).

Na esfera do direito civil público, por lei, é considerada democrática a possibilidade de negociação desses direitos, dentro dos estritos limites legais. Sob esta perspectiva, o ajustamento de conduta deverá, para atender plenamente o

princípio democrático, preencher certos requisitos. Um deles diz respeito à necessidade de que haja um mínimo de regras sobre a celebração do ajuste em cada instituição legitimada, sobre as quais devem ser conhecidas por todos e que seja assegurada a sua realização da forma mais adequada possível, permitindo com isto, o controle social desse importante instrumento de atuação administrativa.

“A negociação, definida como comunicação feita com o propósito de persuasão é tida como o mais preeminente modo de resolução de conflitos em razão de seu baixo custo operacional” (ou custo processual) e principalmente devido a sua maior celeridade (GOLDBERG et al., 1992, p. 17).

Costuma-se afirmar que a negociação é utilizada em todos os relacionamentos sociais nos quais estamos inseridos. E quando possível, devem evitar que instrumentos mais complexos e morosos sejam utilizados. Esses instrumentos (e.g. uma ação civil pública) devem ser adotados tão somente se essa comunicação não produzir efeitos. Assim, o recurso que envolve uma ação civil pública, seria postergado em prol da adoção de técnicas adequadas, visando eventualmente à possibilidade de adoção do termo de ajustamento de conduta.

Dessa maneira, somente depois de esgotadas as possibilidades de se celebrar um TAC é que deve ser proposta a ação civil pública na qual se busque no poder judiciário a prestação jurisdicional cabível.

Com isso, as informações foram levantadas mediante a operacionalização dos seguintes indicadores e verificadores. **Indicador (NI 4.12.1):** “A incorporação de novas áreas de mata em prejuízo da integridade do ecossistema original é percebida como tal pelas famílias”. **Verificador (NV 4.12.1.1):** “As famílias têm a percepção das dificuldades de sua reprodução social futura com a redução das áreas de reserva florestal”. Com base nas possíveis respostas obtidas nas seguintes questões dirigidas aos membros das famílias nas entrevistas: (83) A família pretende **preservar** uma área de reserva? (84) Faz **uso da capoeira** regularmente?; (85) Qual o **tempo de pousio** mais utilizado pela família? E no enquadramento aos parâmetros de resposta (Quadro 18) se obteve os seguintes resultados (Figura 34).

No **Verificador (NV 4.12.1.2):** “Em que pese à possibilidade de uma crise iminente dos recursos naturais e as sanções previstas por lei, há o descumprimento da legislação ambiental por parte das famílias”.

No sistema tradicional de cultivo praticado na região, em face da necessidade de lançar mão de áreas cuja cobertura vegetal permita incorporar ao solo uma

quantidade de cinzas proveniente da queima desta vegetação (ainda que a maior parte seja perdida) a cada vez que se inicia um novo roçado. Com esta prática, os agricultores familiares mesmo tendo a noção de que com o tempo as suas dificuldades em produzir aumentam, por diferentes razões, ainda assim, continuam a incorrer em graves desrespeitos à legislação ambiental vigente. O principal deles, o de ultrapassar o limite da área de reserva florestal que pode ser desmatada em seus lotes, atualmente, de 20% da área total. Não obstante, essa forma de cultivo baseada na derruba e queima poderia ser sustentável se houvesse área disponível para permitir um pousio longo (> 30 anos), como faziam as populações tradicionais.

Por conta dessas irregularidades muitas vezes o agricultor se vê impedido de realizar operações de crédito junto aos agentes financeiros oficiais. Para conhecer a extensão que problemas dessa natureza possam causar às famílias foram conduzidas a elas as seguintes questões: (89) Já foi **impedido de acessar** alguma modalidade de **crédito** por não ter área de reserva? (90) O **descumprimento da legislação** observado no lote se dá em função de quais irregularidades: Mata ciliar removida Desmatamento de áreas impróprias ao uso pelo relevo ou presença de pedras Ausência de área de reserva legal prevista em lei Venda de carvão vegetal sem a reposição da área desmatada.

Nas condições em que a Agricultura Familiar se reproduz nesta região, persistem imensas dificuldades para que sejam implementados e mantidos sistemas de uso da terra mais eficientes ecológica e economicamente. A pilhagem da terra tem sido o caminho mais facilmente trilhado prevalecendo o imediatismo para solução de questões mais emergentes, dentre elas, a de acompanhar as demandas que vão surgindo com a evolução da família.

Este indicador pode servir para retratar as reais condições em que a família se comporta e responde em relação a sanções e a reduzida capacidade de produção e de reprodução social. A possibilidade do TAC se oferece como um instrumento de regulação necessário e ao mesmo tempo, capaz de permitir a recomposição das áreas alteradas e / ou degradadas no lote. Não obstante os compromissos assumidos com este dispositivo, o mesmo não garante nem o seu cumprimento por parte das famílias nem a efetiva recuperação dessas áreas, uma vez que dele dependem outros fatores para que se alcancem os resultados esperados.

Quadro 18- Parâmetros de resposta considerados para o Indicador de Controle Social do Uso dos Recursos Naturais (NI 4.12.1)

| Questões | Resposta e Requisitos de Respostas | Qualidade das Respostas |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| (83) A família preserva uma área de reserva*? | Sim, a família mantém > 50% de área de Reserva (R); Sim, a família mantém 30 < R < 50%; Sim, mantém 20 < R < 30%; Sim, Mantém R <20%; Não tem mais área de reserva. | (4) (3) (2) (1) (0) |
| (84) Faz uso da área de capoeira? | Sim, regularmente, com pousio > 10 anos (84); (85) Não, roça somente a pastagem (84); (85); Não (84); Só quando não tem mais áreas de mata, ou seja, esporadicamente (85); Não (84); ainda não fez uso (85); Não (84); só utiliza áreas de mata e sem área de reserva (85) | (4) (3) (2) (1) (0) |
| (85) Qual o tempo de pousio mais utilizado pela família? | Pousio > 10 anos 8 < pousio < 10 anos; 5 < pousio < 8 anos; Pousio < 5 anos; Nunca utilizou, somente usa as matas. | (4) (3) (2) (1) (0) |
| (86) Conhece as sanções (penalidades) pelo descumprimento da Legislação Ambiental? (87) Fez algum acordo para o cumprimento da Lei em Termos de Ajustamento de Conduta (TAC)? | Sim (86), conhece o TAC, mas não sofreu sanções (87); Sim (86), mas não fez acordo nem sofreu sanções (87); Não (86), nunca ouviu falar nisso (87); Não (86), não leva isso em consideração (87). | (4) (3) (2) (1) |
| (88) Já foi impedido de acessar crédito porque descumpriu a legislação ambiental? (90) Quais os possíveis motivos do descumprimento? | Não (88); Sim (88), por desmatar áreas impróprias ao uso (89); Sim (88); Por remover a > 80% da mata ciliar (89); Si (88); Pela ausência de área de reserva (89); Sim (88); Por fazer carvão e não ter mais a reserva (80). | (4) (3) (2) (1) (0) |
| * A aferição deste parâmetro levou em consideração dos dados digitais de imagens de satélite do TM Landsat. | | |

Fonte: Pesquisa de campo

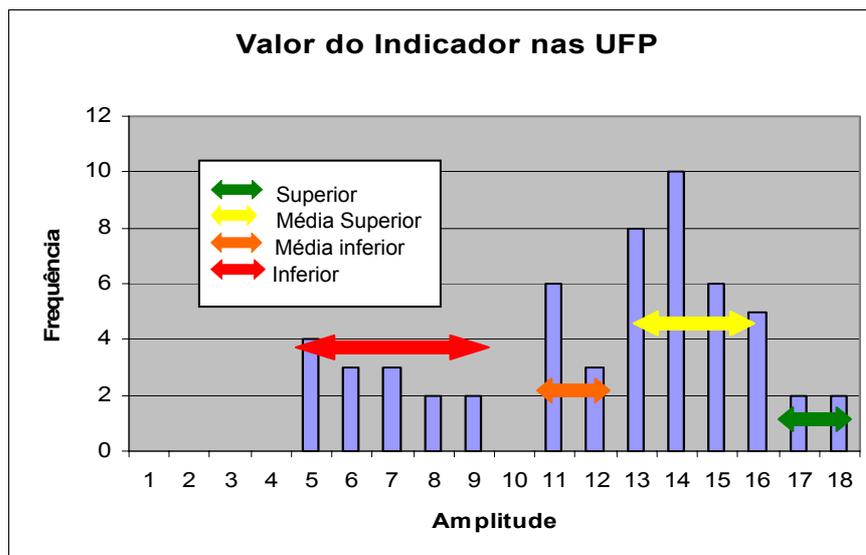


Figura 34 - Performance das UFP para o Indicador de Controle Social do processo de uso dos Recursos Naturais (NI 4.12.1)

Fonte: Pesquisa de campo

Em que pesem às informações fornecidas pelas famílias durante as entrevistas, os dados obtidos por meio de produtos e técnicas de geoprocessamento foram fundamentais ao conhecimento do desmatamento das áreas estudadas, inclusive nas UFP individualmente (Figura 35) e para a detecção de problemas ambientais. Com os dados orbitais e remotos foi possível delimitar a extensão de um fogo acidental que atingiu uma área de 887 ha de queimada que ocasionou prejuízos em mais de 15 UFP do PA Lajedo, cuja imagem foi registrado após a passagem do satélite no dia 22 de agosto de 1999 (Figura 36).

Dessa maneira, as imagens de satélite do ano de 1999 e 2004 utilizadas permitiram também conhecer a dinâmica de uso da terra e os percentuais de reserva florestal, dos lotes e assentamento.

Em relação ao **Indicador (NI 4.13.1)**: “As evidencias de natureza biofísica constituem-se em indícios da redução tanto da produtividade primária quanto da produção dos sistemas ao longo do tempo”, restou saber por meio do **Verificador (NV 4.13.1.1)** se “as atividades humanas e algumas obras de infra-estrutura são responsáveis pelos impactos ambientais percebidos nos lotes e assentamento”.

Especificamente, se as informações deste indicador atenderam aos parâmetros do Quadro 19 e as seguintes questões: (90) Como se apresenta o porte da capoeira em seu lote? (91) Existe **barragem de drenagem**, ou no lote do vizinho, a montante? (92) As **nascentes** e a **mata ciliar** encontram-se **preservadas**? (93) Há evidências de **cicatrizes de erosão** ou **drenagens assoreadas** no lote?

Quadro 19 - Parâmetros de resposta considerados para o Indicador de evidência de processos de degradação ambiental (NI 4.13.1)

| QUESTÕES | RESPOSTA E REQUISITOS DE RESPOSTAS | QUALIDADE DA RESPOSTA |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| (90) Como se apresenta o porte da capoeira em seu lote? | Porte intermediário a alto (apresenta pelo menos dois estratos de vegetação) e pouca infestação por juquira (vegetação herbácea e cheia de espinhos); | (4) |
| | Porte intermediário semelhante à floresta secundária, com idade em torno de 12 anos e o pasto apresenta somente esparsas touceiras de juquira; | (3) |
| | Porte baixo, pastagem apresenta-se infestada por juquira, mas sem suplantá-la; | (2) |
| | Porte baixo e muito pasto muito infestado por juquira, sendo suplantado por esta. | (1) |
| (91) As nascentes e a mata ciliar encontram-se preservadas ? (92) Existe barragem de drenagem no lote ou no lote do vizinho, a montante? | Nascentes e mata ciliar preservada no lote e a montante sem necessidade de barragem de rios e córregos; | (4) |
| | Nascentes e mata ciliar preservada somente no lote, mas com barragem a montante ou no lote; | (3) |
| | Nascentes e mata ciliar parcialmente preservada e sem barragem a montante do lote; | (2) |
| | Ausência de matas ciliares e de vegetação original em nascentes de rios e córregos no lote. | (1) |
| (93) Há evidências de cicatrices de erosão ou drenagens assoreadas no lote? | Lote com fragmentos de mata, mas sem sinais evidentes de perdas por erosão do solo; | (4) |
| | Lotes com fragmentos de mata e poucas cicatrizes de erosão no solo; | (3) |
| | Áreas de relevo ondulado desmatadas, com ou sem cicatrizes de erosão; | (2) |
| | Áreas com presença generalizada de cicatrizes de erosão independente do relevo; | (1) |
| | Sulcos e voçorocas de erosão em alguma parte do lote. | (0) |

Nota: A aferição destes parâmetros levou em consideração dados digitais de imagens de satélite do TM *Landsat*, além das entrevistas com as famílias.

Fonte: Pesquisa de campo

Este indicador pode tanto se revelar adequado para retratar os impactos ambientais no lote e assentamento quanto serve para avaliar as reais condições em que a família se encontra em relação às possibilidades de produção futuras e mesmo para a permanência da família no lote. Ainda assim, permanece a incerteza quanto ao tempo em que a família poderá permanecer na sua terra.

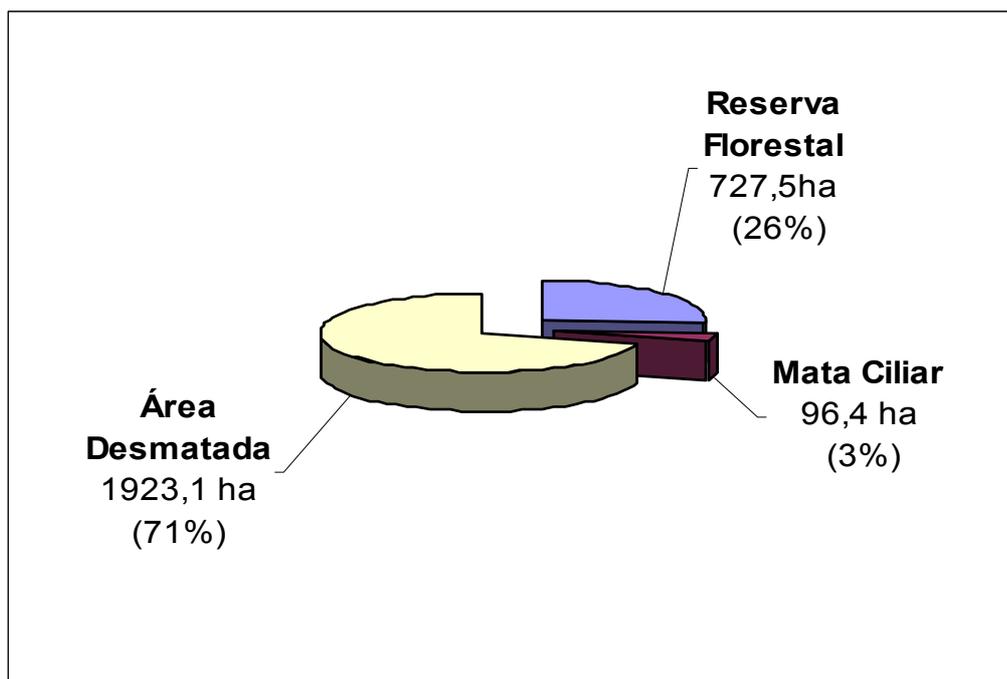


Figura 35 - Participação das classes de cobertura vegetal englobando as áreas de 55 UFP amostradas no PA Araras, PA Lajedo e Ocupação Sombra da Mata
 Fonte: Processamento de dados digitais de imagens de satélite

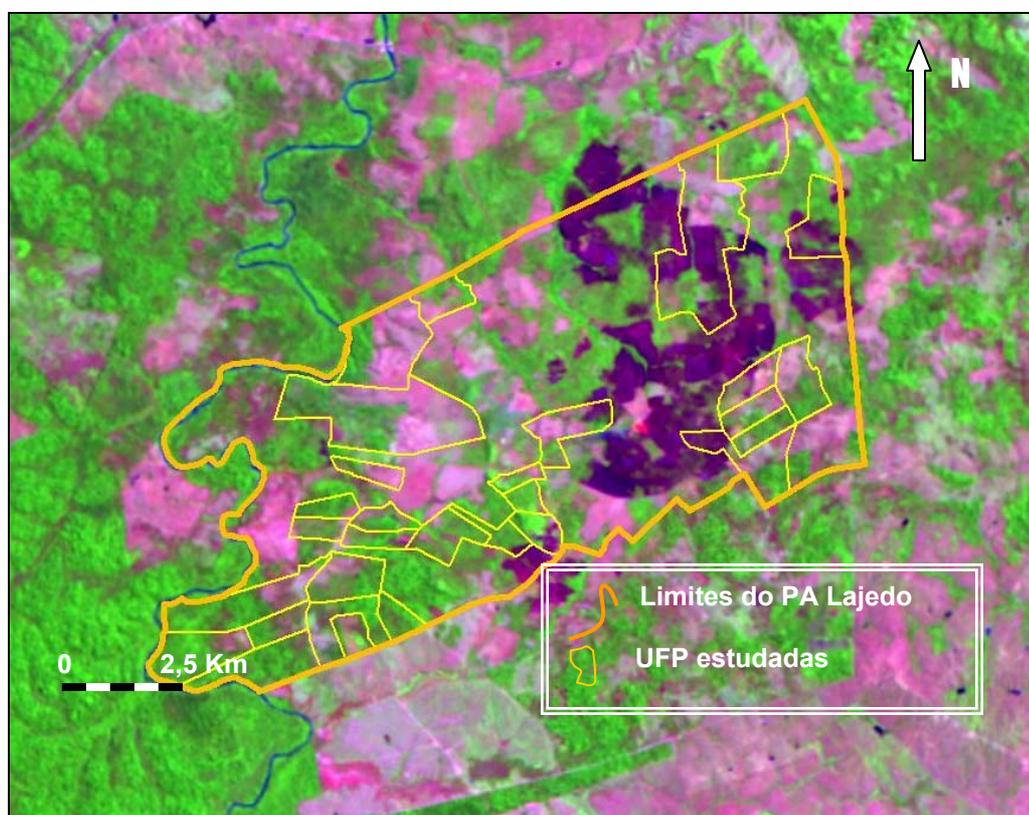


Figura 36 - Imagem de satélite do TM *Landsat* mostrando uma área de 987 hectares queimada acidentalmente no PA Lajedo em 1999
 Fonte: Laboratório de Sensoriamento remoto da Embrapa Amazônia Oriental

Gliessman (1990) indica que altas diversidades de espécies permitem altos graus de participação de todas porem com perturbações ambientais, realçando a resiliência do ecossistema. Como as transformações que envolvem sistemas de produção agrícola têm conseqüências diretas e inevitáveis nos componentes bióticos e abióticos do sistema, sendo estes interdependentes e interagindo constantemente em busca de um “equilíbrio dinâmico”, os eventuais desequilíbrios em seus componentes têm repercussões em cadeia no restante do sistema.

Sob certos limites de exploração, a capacidade de regeneração, ou seja, a resiliência da floresta se mantém (SERRÃO et al., 1998; NEPSTAD, 1996). Mas persistem dificuldades de manutenção dos sistemas produtivos após a derrubada da floresta em atividades antrópicas, seguindo “ciclos de sustentabilidade” (HOMMA et al., 2002) mesmo quando ocorre a restituição parcial da estrutura e função dos ecossistemas florestais na região. Particularmente, alguns setores da paisagem são especialmente afetados, sendo, entretanto bastante conhecido que a manutenção da cobertura vegetal em margens de matas ciliares (que margeiam as drenagens naturais) evitam que o solo seja arrastado (erosão) para o leito do curso d’água, pela sua atuação como um “sistema tampão” (PAULA LIMA, 1989).

Sinais de desequilíbrio ecológico muitas vezes passam despercebidos por não especialistas no assunto. Por outro lado, perdas sistemáticas de produtividade dos cultivos e algumas cicatrizes de erosão podem ser facilmente detectadas em áreas sob diferentes sistemas produtivos indicando processos de degradação.

Estudos sobre ambientes naturais perturbados apontam os pássaros como bons indicadores da degradação da paisagem por responderem as mudanças de habitat em diferentes escalas, devido sua importante função nas florestas, como predadores, polinizadores e dispersores de sementes, além de permitirem sua relativamente fácil detecção (WHITMAN e HAGAN, 2003). Outros grupos de animais como borboletas, besouros, formigas, térmitas e nematóides do solo, também têm sido utilizados mostrando gradientes de perturbação de florestas, origem e taxas de mudanças, indicando que nenhum destes individualmente serve como indicador do desequilíbrio de outros grupos (LAWTON et al., 1998), mas sim da importância e função que cada grupo representa no ambiente (ANDERSEN, 1997). A superpopulação de espécies da fauna em termiteiros e saueiros (estrutura de cupins e formigas cortadeiras) e da flora como inajá [*Maximiliana maripa* (Correa) Drude] e babaçu, são algumas evidências de desequilíbrios na área de estudo.

No entanto, devido à capacidade de *resiliência* apresentada pela natureza, em resposta as perturbações provocadas pelas ações antrópicas, os processos ecológicos são mantidos, mesmo sofrendo alterações locais no seu ritmo. Contudo, estas alterações se tomadas no conjunto da região, também podem contribuir para alterações climáticas em maiores escalas, conforme resultados do projeto LBA.

A *resiliência* apresentada pelo sistema biológico natural pode ser entendida pela expressão da evolução das capoeiras em um processo natural de sucessão secundária que conduz esta formação vegetal à recomposição da estrutura original das matas exploradas. Isto ocorre nos casos de pousio longo, ou florestal.

Este tipo de pousio permite a recomposição da vegetação e recuperação das propriedades físicas, químicas e biológicas. O tempo necessário para essa recuperação é variado e depende da intensidade do impacto ou degradação da área utilizada pelo homem⁷⁵. Outros fatores também influenciam, como: tipo de solo, regime hídrico e banco de sementes existente nessas áreas em recuperação. Portanto, para cada região e situação de uso, exhibe uma resposta em que expressa sua capacidade de recuperação, ou seja, um tempo de pousio necessário para restabelecer as condições originais.

Normalmente um bom indicador desta recuperação da vegetação utilizado até mesmo pelos assentados está associado à quantidade de biomassa ou a altura das copas das árvores. Quanto maior for esta quantidade melhor, pois mais facilmente será o trabalho de derrubada e capina no roçado. Segundo depoimentos de ocupantes de assentamentos localizados no sul do Pará, uma capoeira com seis a oito anos já oferece condições para uma colheita razoável (NAGATA, 2002).

Neste estudo, segundo depoimento de um trabalhador rural acostumado a roçar e preparar áreas com diferentes graus de infestação por juquira (espécies mais herbáceas e rasteiras), em algumas áreas do PA Lajedo, um pousio de 12 anos é suficiente para se obter razoável produção em um novo roçado.

Nesse sentido, a manutenção da cobertura vegetal em áreas de nascentes e matas ciliares estabelece maior controle da erosão, da qualidade da água e controle do ciclo hidrológico (SKORUPA et al., 2003). E a remoção dessas matas ciliares compromete a perenização da água dos rios.

⁷⁵ Conforme Vieira et al. (1993) a degradação de ecossistemas pode ser analisada sob dois aspectos: da degradação agrícola e da degradação ambiental. No primeiro, está relacionado com a perda de produtividade dos cultivos, da pecuária ou florestal; no segundo, aos danos ou às perdas de populações de espécies nativas da fauna e flora silvestre.

Em relação ao último dos critérios ambientais utilizados, o **Critério (C 4.14)**: “O funcionamento do ecossistema (processos ecológicos) e o ciclo hidrológico são mantidos sob certos limites de exploração”. E mediante esta ordem, considerou-se no **Indicador (NI 4.14.1)** que: “Os impactos causados pelo desmatamento ou ainda pelo uso indiscriminado de produtos químicos e resíduos orgânicos nos sistemas agrícolas podem comprometer a qualidade do ambiente e a saúde humana”.

Seguindo a ordem hierárquica deste fator, dada as suas especificidades, as informações foram operacionalizadas por meio do **Verificador (NV 4.14.1.1)**: “Há evidências de mudanças na qualidade e na quantidade de água captada para o consumo doméstico, para as criações e cultivos, em decorrência do desmatamento e do uso da terra no lote” e do **Verificador (NV 4.14.1.2)** “Há sinais de desequilíbrio ecológico envolvendo diferentes espécies de animais da cadeia trófica, ou seja, super população de uns e o reduzido número de outros indivíduos”. E das questões: (94) Tem ou teve problema de **falta d’água** em algum período do ano? (95) Tem ou teve **problema de saúde** na família ou com as criações pela má qualidade da água de consumo? (96) Como são as **condições sanitárias** da habitação? (97) Quais os **sinais de desequilíbrio ecológico** mais evidente no lote? (Quadro 20).

Na maioria das vezes, muitas dessas informações foram obtidas pela simples constatação *in loco* sem que houvesse necessidade de interlocução com as famílias. Até porque, poderia causar constrangimentos tendo em vista às precárias condições em que se encontravam algumas habitações.

A principal evidencia de desequilíbrio facilmente constatado nos três locais diz respeito ao elevado nível de infestação por plantas invasoras das áreas, sobretudo nas áreas de pastagem (Figura 37). Dentre as espécies de maior importância estão o assa-peixe (*Vernonia polyanthes*) e a palmeira babaçu.

Por outro lado, muitas delas puderam ser obtidas sem que fossem obtidas as informações nas entrevistas ou mesmo pela constatação dessas condições. Neste aspecto, os dados de satélite mais uma vez foram fundamentais, permitindo acesso a estas informações e ainda, como comprovação da informação obtida nas entrevistas.

A exceção da maioria das UFP situadas na Ocupação Sombra da Mata e de uma UFP (57) do PA Araras, as informações referentes a desmatamento, área de reserva e de mata ciliar de 55 delas (Apêndice B) permitiu esta comparação (entre dados das entrevistas e digitais) com base na imagem de satélite do TM-5 *Landsat* referente ao mês de agosto de 2004, ano em que foram realizadas as entrevistas.



Figura 37 - Pastagem altamente infestada por plantas invasoras com dominância de assa-peixe e babaçu, sendo suplantada por estas, em lote do PA Araras
Fotografia: autor, out., 2005.

Este indicador mostrou alguns impactos ambientais nos lotes e no entorno destes (Figura 38) e as reais condições sanitárias das famílias, o nível de insalubridade e de riscos à sua saúde. Neste sentido, a qualidade de água para consumo doméstico e dos animais também representou um bom indicador de saúde pública.



Figura 38 - Assoreamento de rio decorrente de processos erosivos causados pelo desmatamento indiscriminado em áreas no entorno de bacias hidrográficas
Fotografia: autor, out. 2005

Quadro 20 - Parâmetros considerados para o Indicador de Impactos ambientais (NI 4.14.1)

| Questões | Resposta e Requisitos de Respostas | Qualidade das Respostas |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| (94) Tem ou teve problema de falta d'água em algum período do ano? (95) Tem ou teve problema de saúde na família ou com as criações com a má qualidade da água de consumo? | Respondendo que Não nas questões (94) e (95); Não (94); somente com as plantações; Sim (94) e com as plantas e animais de criação (95); Sim nas questões (94) e (95). | (4) (3) (2) (1) |
| (96) Como são as condições sanitárias da habitação? <input type="checkbox"/> alvenaria <input type="checkbox"/> taipa <input type="checkbox"/> madeira <input type="checkbox"/> telha de cerâmica <input type="checkbox"/> telha de fibrocimento <input type="checkbox"/> cavaco <input type="checkbox"/> palha <input type="checkbox"/> piso de cimento <input type="checkbox"/> piso de terra <input type="checkbox"/> cisterna <input type="checkbox"/> fossa <input type="checkbox"/> banheiro <input type="checkbox"/> casinha <input type="checkbox"/> poço de boca <input type="checkbox"/> poço artesiano <input type="checkbox"/> açude <input type="checkbox"/> gerador de energia | Respondendo a mais de cinco itens inclusive que tem cisterna, poço de boca ou artesiano e fossa; Respondendo a mais de cinco itens sem incluir fossa e captação de água em poço (de boca ou artesiano); Respondendo que tem sua casa de taipa, coberta de palha, mas que capta água de consumo doméstico em poço, mesmo que de boca; Respondendo que tem sua habitação em taipa, coberta por palha ou cavaco e que capta água em córrego ou riacho. | (4) (3) (2) (1) |
| (97) Quais os sinais de desequilíbrio ecológico evidentes? <input type="checkbox"/> Cupins e saúvas <input type="checkbox"/> infestação por babaçu <input type="checkbox"/> excesso de juquirá <input type="checkbox"/> ataque de pássaros <input type="checkbox"/> ataques de animais peçonhentos <input type="checkbox"/> ataque por pragas e doenças | Não respondendo a nenhum dos itens considerados, ou seja, não há sinais de desequilíbrio na propriedade; Respondendo que tem somente ataque freqüente por pragas e doenças; Respondendo somente que tem excesso de juquirá; Respondendo a mais de dois itens na questão. | (4) (3) (2) (1) |

Nota: A aferição destes parâmetros levou em consideração dos dados digitais de imagens de satélite do TM *Landsat*, além das entrevistas com as famílias.

Fonte: Pesquisa de campo

Uma característica comum relacionada às condições sanitárias das famílias nas três localidades diz respeito à ausência de banheiro nas habitações. Mesmo em situações em que a família teve a condição de construir um sanitário com os recursos do crédito habitação destinado pelo INCRA, atualmente no valor de R\$ 5 mil, com possibilidades inclusive de utilizar a energia elétrica para o bombeamento d'água de cisterna, as pessoas preferem fazer suas necessidades “no mato”, nos quintais das residências. Neste aspecto, pode-se atribuir esta opção ao fator cultural (Figura 40).

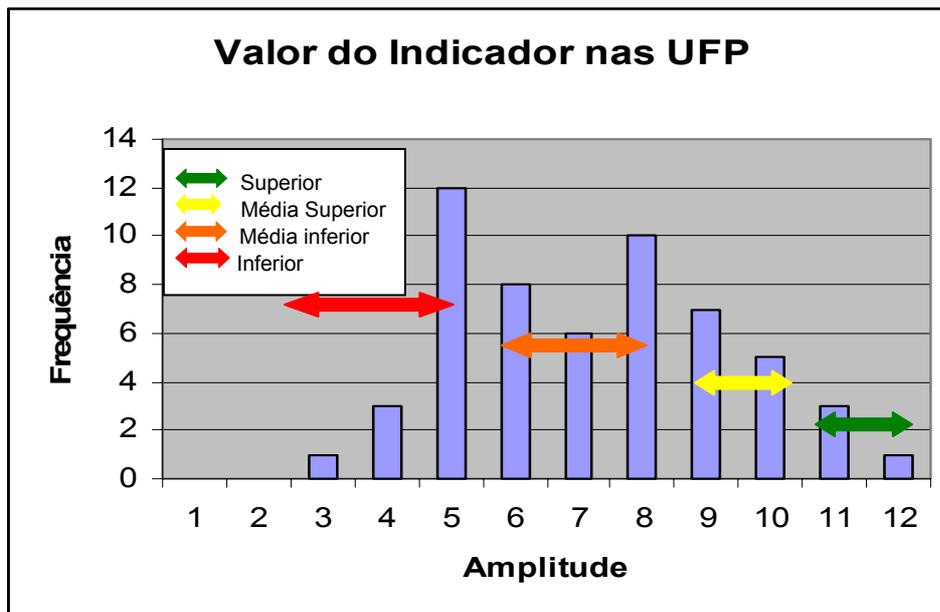


Figura 39 - Performance das UFP para Indicador de processos de degradação (NI 4.13.1)
Fonte: Pesquisa de campo



Figura 40 - Aspecto de uma boa habitação de madeira, com piso de cimento, cobertura de telha de cerâmica, mas sem o banheiro interno, no PA Lajedo.
Fotografia: autor, dez. 2004.

Portanto, considerando estas informações, pôde-se chegar aos valores de performance das UFP tratadas ao nível dos indicadores NI (4.13.1.1) e NI (4.14.1.1) apresentadas nas Figuras 41. A exceção das condições encontradas na Ocupação Sombra da Mata, ressalvados os serviços de fornecimento de água e energia elétrica, as famílias vivem em melhores condições do que viveriam se estivessem morando na cidade e melhor do que a sua condição no início.

Em geral, as UFP se apresentam com sua área de reserva legal inferior ao que determina a legislação ambiental⁷⁶ e práticas usadas no sistema tradicional, como o uso do fogo, no preparo de áreas ou para limpeza de pastagens, expõem os solos às intempéries e não raro dão início a processos erosivos degradando áreas e impossibilitando-as de serem utilizadas em sistemas produtivos no futuro. Com isso, não escapam nem mesmo as áreas de proteção permanente como as matas ciliares⁷⁷ que constituem as zonas ripárias de bacias hidrográficas e algumas áreas íngremes ou que abriguem espécies endêmicas da fauna e flora silvestre (SILVA et al. 2006).

Na bacia hidrográfica as zonas ripárias [zona de trocas entre os ecossistemas terrestre e aquático] apresentam-se essenciais para a conservação. São áreas situadas nas margens de cursos d'água e reservatórios e nas nascentes dos rios, onde se instalam as matas ciliares, também chamadas florestas de galeria, veredas e matas de várzea⁷⁸ (MANTOVANI et al., 1989).

As matas ciliares conseguem assegurar a presença de plantas, animais e principalmente da água nos locais onde naturalmente deveriam ocorrer durante o ano todo. Esta função das matas ciliares tem como rebatimento não somente a garantia da efetiva presença da água no ambiente como também e principalmente proporciona melhores condições sanitárias às famílias, na medida em que estas passam a utilizar uma água de melhor qualidade nos cursos d'água que assim podem estar disponíveis de forma perene durante o ano todo.

Embora o desmatamento e as queimadas sejam uma realidade com a qual as famílias invariavelmente lancem mão para estabelecer seus sistemas de uso da terra, este estudo atenuou o fato das UFP não apresentarem mais os percentuais de área de reserva legal⁷⁹, pelo fato da própria legislação prever a possibilidade de recomposição da mesma por meio do plantio de culturas perenes com espécies florestais e frutíferas.

⁷⁶ Pela Legislação Ambiental: É a área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, que não seja a de preservação permanente (mata ciliar, nascentes de rios, etc), necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, a conservação e reabilitação dos processos ecológicos, a conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção da fauna e flora nativas.

⁷⁷ Formação vegetal, na maioria dos casos, constituída por florestas ou capoeiras, que fica às margens de rios igarapés, lagos olhos d'água e represas as quais têm a função de proteção (WWF, 2005).

⁷⁸ A conservação dessas áreas é fundamental no contexto de bacias hidrográficas.

⁷⁹ Pela **Medida Provisória No 2.166-67, de 24 de agosto de 2001**. No [Art. 16](#). As florestas e outras formas de vegetação nativa, ressalvadas as situadas em área de preservação permanente, assim como aquelas não sujeitas ao regime de utilização limitada ou objeto de legislação específica, são suscetíveis de supressão, desde que sejam mantidas, a título de reserva legal, no mínimo: I - oitenta por cento, na propriedade rural situada em área de floresta localizada na Amazônia Legal;

Nesse sentido valorizou as intenções manifestadas pelas famílias no sentido de manter o pouco de reserva que ainda resta e aquelas em que não são evidentes os impactos.

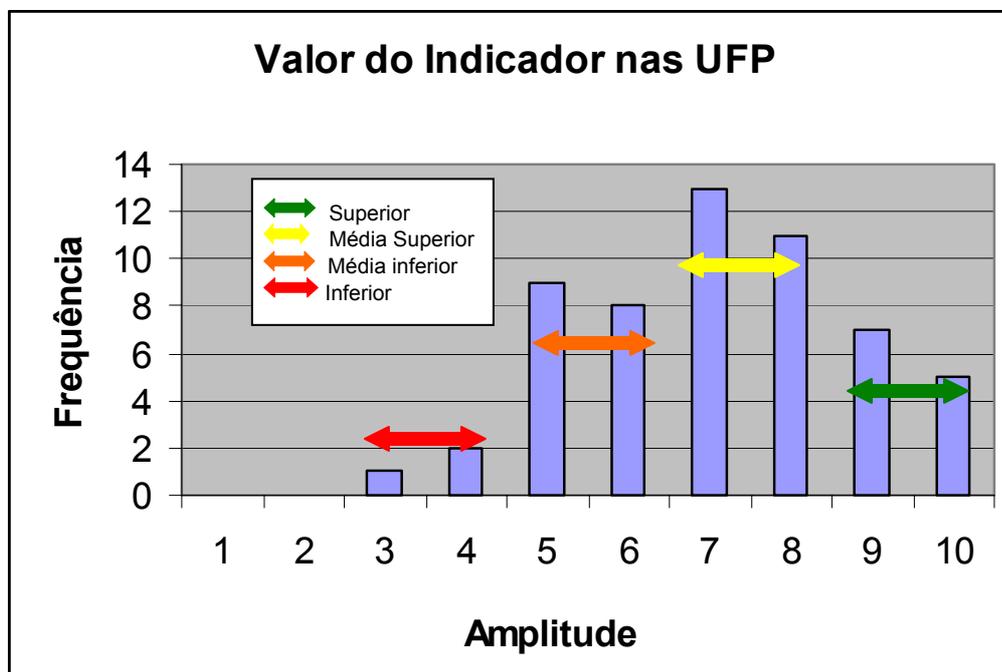


Figura 41- Performance das UFP para o Indicador de Impactos (NI 4.14.1)
Fonte: Pesquisa de campo

Do mesmo modo, com a publicação do Decreto 2661, de 8 de julho de 1998, deu a possibilidade de autorização do fogo controlado ao posseiro ocupante, depois de “comprovada a justa posse do imóvel”⁸⁰.

Embora o emprego do fogo possibilite a limpeza, preparo da área e a mineralização da matéria orgânica do solo, pela incorporação das cinzas, também causa diminuição da matéria orgânica e expõe o solo a processos erosivos. Outro problema causado pela prática do uso do fogo decorre do aumento da inflamabilidade da floresta e do risco de incêndios de algumas áreas (NEPSTAD et al., 1999).

Outro aspecto importante relacionado aos fatores ambientais é o da consciência ecológica manifestada pelas crianças. Quando questionadas sobre a importância do meio ambiente e do seu espaço social, a maioria das crianças manifestou preocupação com a manutenção e conquista de espaços e serviços comunitários e com os problemas ambientais causados pelas queimadas e a importância de preservação da fauna e flora (Figuras 42, 43, 44, 45, 46 e 47).

⁸⁰ Art. 5º. Cumpridos os requisitos e as exigências previstas no artigo anterior, o interessado no emprego de fogo deverá requerer, por meio da Comunicação de Queima Controlada, junto ao órgão competente do SISNAMA, a emissão de autorização de Queima Controlada.

O lugar onde moramos tem várias coisas boas, até porque fica na zona rural. Tem rios e brejos, tem campo de futebol, orelhão, estrada e a natureza é muito bonita nesta região. Mas falta ainda muita coisa para melhorar o PA Lajedo, como: energia, posto de saúde, farmácias e mais meios de transporte, para facilitar a vida das pessoas. Nesta região a mata é bem preservada. Quando acontece as queimadas os colonos tem a preocupação de fazer aceiros para preservar o meio ambiente. (Depoimento em 20/09/2004 feito por uma aluna, Angélica, da 3ª série do ensino fundamental do PA Lajedo).

Não obstante as dificuldades em reunir os trabalhos coletados nas três localidades, com o esforço e espírito de colaboração dos professores e de grande parte dos alunos se obtiveram depoimentos interessantíssimos.

Enquanto que no PA Araras e no PA Lajedo, existem escolas de ensino fundamental onde o processo educativo formal da 1ª a 8ª Série (três no PA Araras) e 1ª e 6ª séries (uma no PA Lajedo) é mantido pela municipalidade que arca com os salários de professores, merendeiras e as despesas com alimentação e manutenção da infra-estrutura existente. Na Ocupação Sombra da Mata, a única escola existente funciona de modo precário e improvisado no barracão construído pela comunidade, e a municipalidade (Marabá) arca somente com o salário de uma única professora, responsável pela alfabetização, 1ª e 2ª séries e de parte do salário da merendeira e da merenda oferecida às crianças. Esta professora, juntamente com seu marido que atua como dirigente nos cultos da pequena igreja evangélica ali existente, mora em um lote no vizinho PA Lajedo e, mesmo não sendo referida nas entrevistas pelas famílias exercem liderança entre as famílias desta comunidade.

A despeito das escolas existirem, desde 2001, no PA Lajedo e, desde a década de 1980, no PA Araras, à exceção deste último, altos índices de analfabetismo e de baixa escolaridade são registrados nestes locais, sobretudo entre os adultos. No PA Lajedo, o número significativo dos que se encontra fora da escola com baixo nível de escolaridade era de 70,8%, sendo 77 homens e 71 mulheres, conforme levantamento feito pela Extensão Amazônia em 2003 (PLANO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, 2003).



Figura 42 - Trabalho de um aluno da 4ª. Série da Ocupação Sombra da Mata.
Fonte: Trabalho realizado por uma criança da comunidade



Figura 43 - Trabalho de um aluno da 2ª. Série da Ocupação Sombra da Mata
Fonte: Trabalho realizado por uma criança da comunidade



Figura 44 - Trabalho de uma aluna da 4ª. Série do PA Lajedo
 Fonte: Trabalho realizado por uma criança da comunidade



Figura 45 - Trabalho das crianças do PA Lajedo
 Fonte: Trabalho realizado por uma criança da comunidade

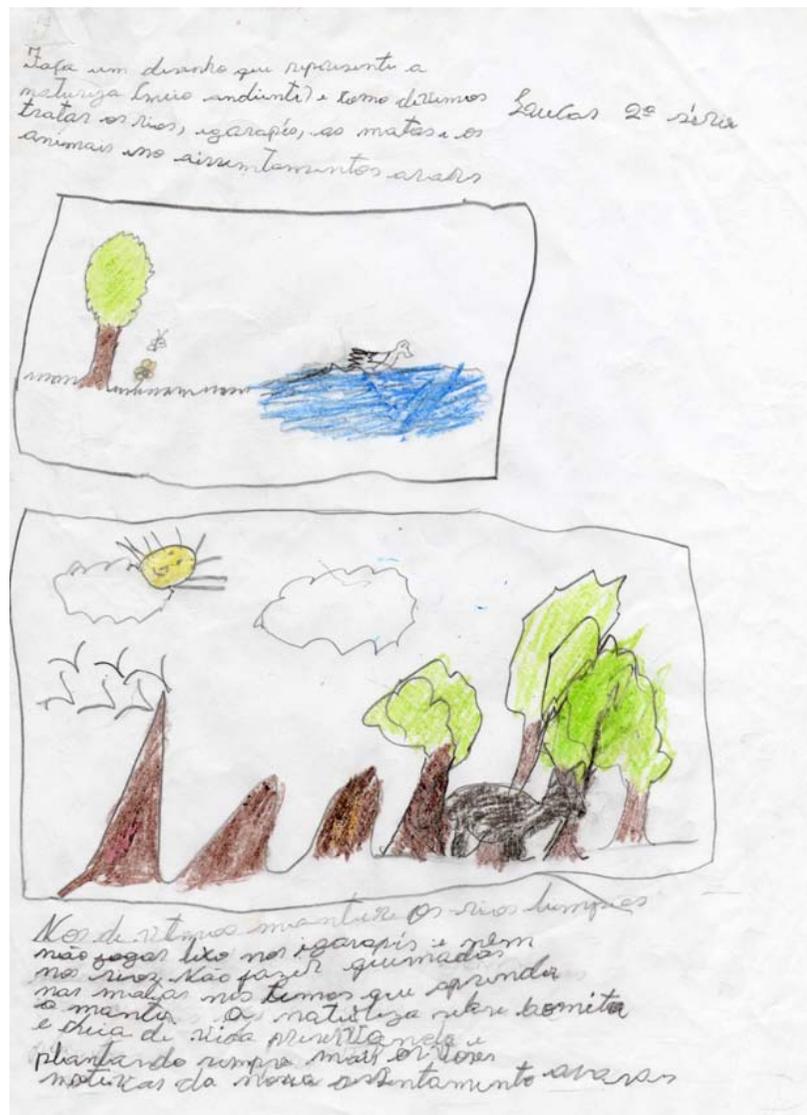


Figura 46 - Trabalho de uma criança da 2ª. Série do PA Araras
 Fonte: Trabalho realizado por uma criança da comunidade



Figura 47 - Trabalho de uma aluna da 4ª. Série do PA Araras
 Fonte: Trabalho realizado por uma criança da comunidade

7.2.2 Análise comparativa da sustentabilidade

A integração das Performances de cada grupo de Indicadores individualmente permitiu a comparação entre as UFP e forneceu medidas da Sustentabilidade (em relação aos fatores de produção, Organização Social, Economia Familiar e Ambiental) em assentamentos de diferentes estágios de desenvolvimento (Apêndice C).

Na avaliação da diferenciação entre as três localidades, as variáveis: Renda Produtiva (RP), Renda Produtiva por hectare (RPH), Força de Trabalho Familiar (FTF), Área de reserva (RES), Fatores Produtivos (FP), Eficiência Reprodutiva (ER), além da Sustentabilidade (SUST) e do conjunto dos Fatores: Produtivos (FP), de Organização Social (FOS), de Economia Familiar (FEF) e do Ambiente (FA), foram comparadas estatisticamente e resultou na matriz de correlação entre as variáveis (Quadro 21), na qual os três valores de cima para baixo referem-se, respectivamente, ao valor do coeficiente de correlação, ao número de observações usadas e ao valor da probabilidade (p) e significância do teste t quando $p < 0,05$.

Embora este estudo tenha considerado um conjunto de fatores que fosse diretamente ligado à maior expressão do **potencial** ou **restrição** para a evolução da reprodução social das famílias, por conseguinte, que tivessem contribuído ou dificultado o desenvolvimento integral dos PA, em nenhum dos locais estudados um desses fatores, positivo ou negativo, ocorreu de forma isolada, mas, no seu conjunto e em diferentes combinações.

Na totalidade das UFP, consideradas as três localidades, a Sustentabilidade apresenta-se bem distribuída: Superior (14), Média Superior (15), Média Inferior (14) e Inferior (13). Com relação aos Indicadores considerados, em nenhum deles os valores obtidos alcançaram os limites, inferior e superior possíveis. Ainda que na maioria dos casos, os parâmetros estabelecidos, não refletissem situações ideais (como as previstas pela ONU e FAO), ou mesmo, as encontradas em alguns assentamentos do Estado do Rio Grande do Sul, onde há maior articulação entre eles e melhores condições de desenvolvimento local (MELGAREJO, 2001), os resultados encontrados expressam parâmetros compatíveis com as melhores condições a serem encontradas no contexto da mesorregião do Sudeste Paraense. E principalmente de modo a possibilitar a análise comparativa entre as três localidades (Apêndice D), consideradas sob semelhantes condições e contextos, sócio-político e ambiental.

Quadro 21- Matriz de correlação entre as variáveis consideradas no estudo

| | FP | FOS | FEF | RP | ER | FA | Sust | FTF | Área | CF | Z/Y | RPHA | Reserva |
|---------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| FOS | 0.4670 56 (0.000) | | | | | | | | | | | | |
| FEF | 0.2416 56 (0.073) | 0.1930 56 (0.154) | | | | | | | | | | | |
| RP | 0.1005 56 (0.461) | -0.0929 56 (0.496) | 0.5982 56 (0.000) | | | | | | | | | | |
| ER | 0.0427 56 (0.755) | -0.1157 56 (0.396) | 0.5784 56 (0.000) | 0.9830 56 (0.000) | | | | | | | | | |
| FA | 0.5391 56 (0.000) | 0.5245 56 (0.000) | 0.0793 56 (0.561) | 0.0197 56 (0.885) | -0.0067 56 (0.961) | | | | | | | | |
| Sust | 0.8407 56 (0.000) | 0.7724 56 (0.000) | 0.4534 56 (0.000) | 0.1701 56 (0.210) | 0.1230 56 (0.367) | 0.7601 56 (0.000) | | | | | | | |
| FTF | 0.4870 56 (0.000) | 0.1513 56 (0.266) | -0.0266 56 (0.846) | 0.0775 56 (0.570) | -0.0158 56 (0.908) | 0.1425 56 (0.295) | 0.3083 56 (0.021) | | | | | | |
| Área | 0.1041 56 (0.445) | 0.1388 56 (0.308) | 0.2440 56 (0.070) | 0.2852 56 (0.033) | 0.2510 56 (0.062) | 0.1797 56 (0.185) | 0.2136 56 (0.114) | 0.1241 56 (0.362) | | | | | |
| CF | 0.3220 56 (0.016) | 0.1579 56 (0.245) | 0.1028 56 (0.451) | 0.2211 56 (0.102) | 0.1425 56 (0.295) | 0.1883 56 (0.165) | 0.2843 56 (0.034) | 0.7788 56 (0.000) | 0.1979 56 (0.144) | | | | |
| ZY | 0.0254 55 (0.854) | 0.0896 55 (0.516) | -0.1911 55 (0.162) | -0.2888 55 (0.032) | -0.2430 55 (0.074) | 0.0635 55 (0.645) | 0.0153 55 (0.912) | -0.0800 55 (0.562) | -0.0942 55 (0.494) | -0.1414 55 (0.303) | | | |
| RPHA | -0.2982 56 (0.026) | -0.3578 56 (0.007) | 0.1099 56 (0.420) | 0.3385 56 (0.011) | 0.3817 56 (0.004) | -0.5267 56 (0.000) | -0.3967 56 (0.002) | -0.2124 56 (0.116) | -0.4393 56 (0.001) | -0.1424 56 (0.295) | -0.1588 55 (0.247) | | |
| Reserva | 0.3882 56 (0.003) | 0.3607 56 (0.006) | -0.0436 56 (0.750) | -0.1134 56 (0.405) | -0.1334 56 (0.327) | 0.5179 56 (0.000) | 0.4519 56 (0.000) | 0.1697 56 (0.211) | 0.3803 56 (0.004) | 0.1471 56 (0.279) | 0.0534 55 (0.699) | -0.3887 56 (0.003) | |
| TL | 0.4961 56 (0.000) | 0.2819 56 (0.035) | 0.0593 56 (0.664) | -0.1216 56 (0.372) | -0.1479 56 (0.277) | 0.3581 56 (0.007) | 0.4480 56 (0.001) | 0.2366 56 (0.079) | 0.0826 56 (0.545) | 0.1445 56 (0.288) | 0.1558 55 (0.256) | -0.2863 56 (0.032) | 0.1982 56 (0.143) |

Nota: Números de obs. e níveis desc. do teste Ho: Correl=0.

Com isso, neste estudo se resguardou um dos elementos categóricos da maior importância para a perspectiva do desenvolvimento territorial considerado e requerido pelo enfoque sistêmico utilizado como instrumental metodológico – **o tempo**. Afinal, dele decorrem todos os demais processos atuantes nos diversos subsistemas: a **evolução do ciclo-de-vida das famílias**; a **regeneração das florestas na sucessão florestal** (capoeira); a **degradação ambiental**, com ênfase em processos erosivos; a **biodiversidade do ambiente**; a **dinâmica de uso da terra**; e mesmo, a **sustentabilidade**, entre outros, sofrem mudanças com o tempo.

No geral, alguns fatores podem ser destacados pela expressão do maior potencial para o desenvolvimento dos PA, dentre eles: a **organização social** e o **entorno econômico**. Os fatores ligados à Organização social, particularmente os relacionados à organização política e da produção, ambos fortemente ligados ao apoio e atuação institucional (infra-estrutura produtiva e de serviços) também são os que mais contribuíram para a maior ou menor homogeneidade entre as famílias e entre os locais estudados. A organização política e o apoio institucional atuaram tanto na melhoria das condições sociais dos assentados como também contribuíram para a maior expressão do potencial dos sistemas produtivos.

A localização e o tipo de entorno econômico e produtivo onde estão situados os três locais, atuaram no sentido das melhores condições encontradas para a integração com o mercado, tanto em relação à farinha (PA Lajedo e Ocupação Sombra da Mata) quanto em relação ao leite (nos três locais) ou a outros produtos como frutos (cupuaçu, maracujá, melancia) e animais (grandes e pequenos). A estrutura produtiva encontrada no entorno, nos municípios de São João do Araguaia e Marabá (armazéns atacadistas, laticínios, agroindústrias e estradas, etc.) são favoráveis nas três localidades.

As pequenas e semelhantes distâncias entre estes locais e a sede do principal município (Marabá) onde se situa boa parte do mercado dos produtos agropecuários e florestais facilitaram a maior integração ao mercado pelas famílias, com ressalvas para algumas situações de maior dificuldade de acesso aos lotes (PA Lajedo e Sombra da Mata). Dificuldades dessa natureza poderiam ser atenuadas se houvesse um maior nível de organização da produção, em especial no PA Araras, que carece de melhorias nesse sentido, seja para o encaminhamento e solução dos problemas lá surgidos no passado, seja no resgate da credibilidade das instituições e lideranças locais de modo que este possa, quem sabe, recuperar a sua condição de assentamento modelo de desenvolvimento, condição ostentada no final da década de 1980.

Assim como constatado por De Castilhos et al. (1998), a organização da produção, seja por meio da criação de grupos de produção e/ ou e da capacitação das famílias, da possível contratação de serviços mecanizados ou da gestão coletiva do uso de algumas áreas, podem alterar positivamente o quadro atual encontrado. Ademais, a organização diminui custos, potencializa o uso dos recursos naturais e gera sistemas mais produtivos, ampliando as alternativas econômicas das famílias.

Por outro lado, alguns fatores, são os responsáveis pelo baixo nível de sustentabilidade encontrados e atribuídos à maioria das UFP, dentre eles a **riqueza inicial em recursos naturais** (quadro natural encontrado), **o capital humano** (capital tecnológico) e a **inadequação ou ausência de projetos de financiamento**.

O ambiente natural em que os assentamentos se situam impõe algumas restrições produtivas às famílias e não raro estas famílias ao chegarem aos seus lotes já se depararam com um quadro natural comprometido.

Em função do clima desta região apresentar um regime hídrico com ocorrência de um período de estiagem prolongado e definido (junho a novembro) durante o ano e ser formada por solos ou muito rasos ou muito espessos e excessivamente drenados, com a retirada da vegetação pelo desmatamento, a predisposição aos processos erosivos e a secas prolongadas tornam os sistemas produtivos muito vulneráveis e com altos riscos de perdas de produtividade e mesmo da produção.

Nas áreas bem drenadas e constituídas por solos de material de origem arenoso ou areno-argiloso, formados em relevo suave ondulado, nestes climas muito agressivo (tropical) promove elevada lixiviação de nutrientes e partículas que compõem a estrutura do solo (areia, silte, argila e matéria orgânica) e quanto mais espesso é o solo, mais a sua parte superior será pobre quimicamente, apresentando uma forte acidez e riscos de toxidade em alumínio para os cultivos. E mesmo nas áreas de solo cujo material originário é constituído de rochas metamórficas de cuja estrutura original herdada dessa rocha faz com que o solo apresente uma drenagem mais deficiente, dada a sua pequena profundidade (menos de um metro) e baixa capacidade de retenção de água, no período seco, representam fortes restrições aos cultivos, ainda que neste a fertilidade química seja superior aos solos anteriores. Em ambas as situações, quando a cobertura vegetal é retirada, a água não fica disponível para as raízes (superficiais) da maioria dos cultivos, mas somente para algumas espécies de plantas colonizadoras mais adaptadas a estas condições, as quais prevalecem no ambiente, competindo em vantagem com as plantas cultivadas, inclusive as pastagens.

Excepcionalmente, em algumas áreas mal drenadas (com exceção dos solos podzóis) e sob certas condições especiais da estrutura e do relevo, a convergência lateral dos fluxos de água e dos elementos químicos nutrientes das plantas (K^+ , Ca^{++} , Mg^{++}) e o aprisionamento destes contribuem para o aumento da fertilidade destes meios (DOSSO et al., 1999; SILVA, 1995).

Quando se considerou individualmente cada localidade, no PA Araras 40% (6) das UFP apresentaram-se com nível de sustentabilidade superior, enquanto que na Ocupação Sombra da Mata 81,8% das UFP (9) apresentaram-se no nível inferior e nenhuma superior. O PA Lajedo apresentou maior variabilidade, sendo registrados todos os níveis de sustentabilidade entre as UFP, sendo que 53% (16) delas se encontram nos níveis de sustentabilidade superior e média superior, embora em 13,3% (4) delas também sejam encontradas UFP no nível inferior (Figura 48).

Estes resultados estão compatíveis com as reais condições em que se encontram as famílias nesses locais.

Mesmo considerando as limitações do método utilizado nesta proposta e as dificuldades que se teria em apreender sob que situação limite uma família permaneceria ou deixaria a sua terra – que não foi o objeto deste estudo - os níveis de sustentabilidade encontrados, de certa maneira, podem explicar as razões pelas quais três das quatro famílias venderam seus lotes e deixaram seus locais entre o ano de 2004 (época em que se realizaram as entrevistas) e os primeiros meses de 2006.

Somente em um desses quatro casos, o proprietário de um lote do PA Araras (51), um maranhense de 57 anos com baixa escolaridade (1ª série) e primeiro ocupante do lote, sem razão aparente, vendeu seu lote e mudou-se com a família para uma cidade do Estado de Tocantins. Dono de um lote titulado, no qual preservava uma boa área de reserva (>50%), onde inclusive havia bastante cupuaçu, com uma razoável renda anual (R\$ 9.800,00), boa habitação, mantendo produção diversificada (roçado e animais de criação), disponibilidade de água em açude e preservando mata ciliar. Apesar do nível de sustentabilidade superior apresentado pela sua UFP, a sua saída pode ter sido atribuída ao fato de ser ele um dos inadimplentes no “Projeto do FNO” ou ter sido motivado pela necessidade de tratamento de um problema de saúde que veio a comprometer suas cordas vocais. Nos demais casos, os níveis de sustentabilidade médio inferior das famílias podem ser suficientes para explicar a sua saída do lote e assentamento. Embora esta opção nem sempre corresponda a uma insustentabilidade de reprodução social da família.

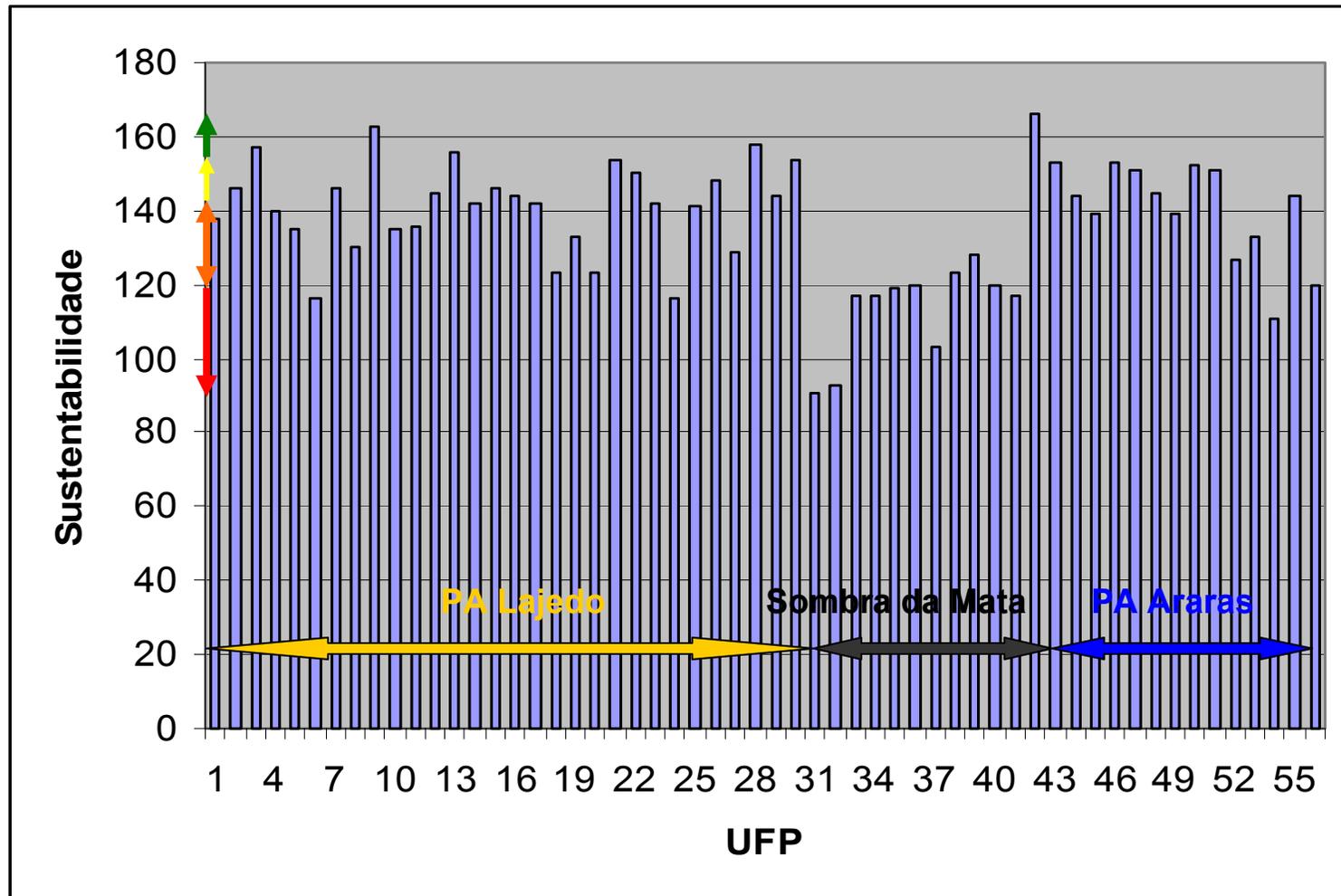


Figura 48 - Sustentabilidade nas UFP das três localidades estudadas
 Fonte: Pesquisa de campo

Quando considerados as UFP no conjunto das quatro dimensões ou fatores: Produtivos, de Organização Social, de Economia Familiar e Ambiental, os níveis de sustentabilidade alternaram posições entre as UFP nas três localidades. Em algumas situações, mesmo que a UFP não estivesse em um nível superior em relação a um dado conjunto de fatores como os fatores ambientais, alcançou este nível em relação a outro conjunto de indicadores como os indicadores de economia familiar.

O mesmo acontece em relação à organização social. Há casos em que a família não toma parte nem conhecimento das organizações comunitárias e associações, não mantendo participação efetiva nas reuniões, chegando mesmo a não ser associado, mas ainda assim, consegue manter uma boa renda em sua UFP. Neste aspecto, os resultados também mostraram que nos locais em que o nível de organização social é acompanhado de orientações sindicais e vínculos aos movimentos sociais, mantém-se bom nível de organização política e ideológica e encontram-se menores diversidades.

No caso do PA Araras, não obstante os problemas com as instituições locais e os sérios problemas estruturais ali existentes, a maioria das famílias consegue manter razoáveis condições de vida e maior homogeneidade. Este nível de organização pode ser atribuído ao peso político exercido pela organização sindical a qual o PA está ligado - a Fetagri - por meio da Coopserviços, responsável pela assistência técnica e social deste e da maioria dos projetos criados. Recentemente, foi elaborado um Plano de Recuperação do Assentamento – PRA para este PA, cujo processo está sendo negociado junto ao INCRA, com a participação e mediação desta organização sindical.

Ao passo que no PA Lajedo, a orientação tem sido mais voltada à capacitação técnica das famílias. As duas prestadoras que foram envolvidas: Extensão Amazônia (elaboração do PDS) e atualmente a Amazon Rural (implementação do ATES), enquadram-se como instituições do tipo **empresas**⁸¹ (FLORÊNCIO; COSTA, 2006).

Os problemas de inadimplência surgidos com os 20 projetos do FNO para implantação de consórcios de plantas frutíferas têm sido contornados por meio do esforço individual do presidente da Associação local. Em junho de 2006, antes que este viesse afastar-se de suas funções na associação e no sindicato – FETRAF para tratamento médico de um sério problema com sua saúde em Teresina, quando perguntado sobre a situação em que se encontrava este financiamento, respondeu.

⁸¹ Nesta classificação o perfil institucional levou em conta observações de campo feitas pelas equipes de Articulação quanto às parcerias, ações políticas e discurso, apresentado pelos informantes chaves.

O FNO existiu na época uma inadimplência técnica. Não foi observado ou financiado um motor bomba para que a plantação de cupu e coco fosse irrigada durante o verão. Poucos sobreviveram ao período seco, o fogo ainda invadiu algumas plantações. Hoje é impossível alguém quitar a dívida. São vinte agricultores que receberam esse financiamento do FNO. Já foi pedido o alongamento da dívida por duas vezes.

E ainda tratando-se do mesmo assunto, esta pessoa respondeu.

Hoje, existem aproximadamente 100 sócios na Associação do Lajedo. O PRONAF, todos têm condição de pagar a 1ª. parcela que vence em novembro. A Amazon Rural presta assistência técnica para os agricultores que receberam o PRONAF, que além de financiar o gado, destina parte dos recursos (10%) para a mandioca.

Na oportunidade de uma das viagens que fizemos juntos entre Marabá e o PA Lajedo, foi possível conhecer sobre um pouco da história de vida desta pessoa e a trajetória que o conduziu a liderança que exerce atualmente, não somente entre os agricultores deste PA, mas junto a várias representações sindicais e a sua boa reputação e acesso aos órgãos oficiais, entre eles, o INCRA. Viemos saber que a despeito de sua formação profissional como operador de máquinas, ele havia passado pelo Centro Agroambiental do Tocantins – CAT e que muito do que aprendera sobre organização social e sindical do trabalhador rural devia-se a esta experiência anterior.

Em que pese existir uma liderança reconhecida pela maioria das famílias do PA Lajedo, ali também, são encontradas algumas famílias insatisfeitas seja com a atuação do Estado (INCRA) em relação às benfeitorias que trouxessem melhores condições às famílias cujos lotes encontram-se longe da infra-estrutura existente, ou mesmo da atuação da Associação e por consequência de seu presidente. A principal dessas reclamações diz respeito às condições de acesso a seus lotes, embora a abertura de novas estradas internas construídas no final de 2005 possa vir a mudá-los de opinião.

O distanciamento físico e as dificuldades de acesso muitas vezes são os responsáveis pela maior ou menor integração social de algumas famílias inclusive ao mercado de produtos e serviços nesses lugares. Isso é particularmente acentuado em assentamentos e locais com as características do PA Lajedo e da Ocupação Sombra da Mata, nos quais, ainda é mantida pelas famílias a disposição original dos lotes, tal qual foram definidas por ocasião das ocupações de terra, ou seja, sem obedecer a um tamanho padrão e mesmo a uma distribuição regular em relação aos acessos

traçados, antes e depois de criado o projeto de assentamento. Esta situação já não ocorre no PA Araras, cujas famílias foram assentadas em lotes regulares e em vicinais.

Esta situação pôde ser constatada em um setor mais ao Norte do PA Lajedo. Algumas famílias passaram a interagir mais com a comunidade de famílias da Ocupação Sombra da Mata, inclusive a esposa de um dos agricultores deste PA atua neste local como professora de uma pequena e improvisada escola construída pela comunidade e mantida com salários pagos pela prefeitura de Marabá. Em reforço a organização comunitária e participação das famílias nesta comunidade, a existência de um templo evangélico também congrega boa parte das famílias e reforça laços de coesão e de sociabilidade entre seus seguidores.

Embora se reconheça que os laços de parentesco e parentela de alguma maneira interferem na maneira como as famílias se comportam, em relação ao trabalho, produção e diversão, tendo em vista as dificuldades que se teria para delimitação da atuação de algumas redes sociais estabelecidas, neste estudo, optou-se por não valorar os parâmetros relacionados à orientação religiosa e doutrinária pelas famílias, ainda que previsto inicialmente.

Como observado em Peixoto (1990), o fenômeno do crescimento populacional em condições de acentuada pobreza material e intelectual talvez ajude a explicar o avanço das seitas protestantes em relação à igreja católica, entre elas a pentecostal. Em 1980, o número de protestantes era de 9,0% na microrregião de Marabá, antes, em 1970 era pouco superior a 3% da população. Mas apesar das orientações das igrejas protestantes parecerem variadas, havendo casos de atuarem a partir de propostas e discursos semelhantes aos da Igreja católica progressista, há certa tendência de união em termos dessas correntes religiosas, muitas delas relativamente recentes como a Igreja Evangélica da Terra Brasileira, fundada na cidade de João Pessoa, Estado da Paraíba, em 1970.

Conforme depoimento prestado por um religioso de São Domingos do Araguaia (apud PEIXOTO, p. 3), não obstante a existência de uma “concorrência religiosa”, os argumentos mais comuns giram em torno de que as seitas exploram a figura do demônio como o causador de todos os males e agem “alienando os seguidores”. Enquanto que a Igreja católica procura “conscientizar os fiéis de sua real condição na sociedade”.

Por outro lado, um movimento no sentido da união entre essas correntes religiosas também pode ser constatado nesta região como o foi em outros lugares.

[...] Em alguns lugares, o ecumenismo prático está nascendo de outra maneira: no sindicato, na luta pela terra, em torno dos problemas da vida, onde católicos e crentes (protestantes) estão se encontrando, lutando juntos (MESTERS, 1980, apud PEIXOTO, op cit., p. 66).

Esta unidade de forças se verifica principalmente em torno dos movimentos socioterritoriais que atuam nesta região na luta pelo acesso a terra e uma vez nela, por condições dignas de vida como pessoas livres. Em parte a orientação seguida pela maioria desses movimentos sociais pode ser atribuída à fundamentação doutrinária de organizações ligadas à igreja católica como a Comissão Pastoral da Terra – CPT.

Entre alguns desses fundamentos, o primeiro deles considera que: “A Terra é um dom de Deus a todos os homens”, o qual apreende o problema da posse e uso da terra numa visão cristã, socialmente justa e mais fraterna. E no seu 66º § considera.

O ideal evangélico a ser atingido, na prefiguração na terra do reino definitivo, quando Deus está, será de todos, é a construção de uma sociedade fraterna, fundada na justiça e no amor. Para o Evangelho, os bens materiais não devem ser causa de separação, de egoísmo e de pecado, mas de comunhão e de realização de cada pessoa na comunidade dos filhos de Deus (CPT, 2006, <http://www.cptnac.com.br>)

Não obstante esta comunidade de interesses, uma vez alcançados os objetivos iniciais – o acesso a terra – parte dessas pessoas abandonam algumas orientações que pregam o sentido coletivo da produção na terra e passam a perseguir **objetivos individuais**, em que pese quando se faz necessário, passem a se aglutinar em grupos na busca de outros objetivos⁸². Isto ficou evidenciado muitas vezes nas entrevistas em que as razões econômicas e imediatas são responsáveis por algumas pessoas buscarem nas associações locais, uma convergência de interesses como associados.

A maior integração ao mercado (entorno econômico) atua como facilitador de melhores condições a serem atendidas pelo conjunto das famílias nos locais, ou seja, no sentido de uma maior homogeneidade. Por outro lado, as dificuldades surgidas nesse sentido podem muitas vezes facilitar o surgimento de iniciativas individuais que levam a maior heterogeneidade entre as famílias, havendo casos em que algumas famílias venham a se diferenciar das demais devido a oportunidades alternativas por elas criadas em outros circuitos fora da produção – na comercialização – onde as chances de acumulação capitalistas são maiores para o conjunto das famílias.

⁸² Os fiéis de confissões não-católicas, com exceção da confissão luterana dão preferência a associações convencionais, com objetivos puramente econômicos ou religioso-econômicos, considerados politicamente conservadores pelos sindicalistas (HEBETTE, 2002, p. 158).

O acesso ao crédito, tido como fator que potencializa o desenvolvimento dos assentamentos tem atuado como um fator restritivo nas condições encontradas tanto no PA Araras como no PA Lajedo. E a exceção dos financiamentos obtidos para a pecuária (PRONAF A/C) e FNO especial, os projetos direcionados aos sistemas de consórcios de espécies em cultivo perene voltados à agroindústria de frutas não obtiveram o êxito esperado e ainda, podem ser apontados como fatores que tem contribuído para a saída de algumas famílias de seus lotes, face o quadro de inadimplência individual (PA Lajedo e PA Araras) e coletivo (PA Araras) encontrado.

O quadro natural (solo, clima e biomassa) desfavorável em relação à somente um dos componentes de natureza biofísica pode ser suficiente para inviabilizar um determinado sistema de cultivo e frustrar muitas iniciativas produtivas. Isto tem se verificado em relação à grande dificuldade de estabelecimento e manutenção de sistemas de lavoura perene em consórcios de espécies frutíferas e florestais. A pequena profundidade, ou a excessiva drenagem dos solos faz com que nesses sistemas a ausência de água no sistema solo-planta-atmosfera leve os plantios a sofrer um stress hídrico que pode levar à morte das plantas. Dessa maneira, a restrição física associada aos perfis excessivamente arenosos, à pequena profundidade do solo ou a presença de camadas de impedimento (pedra ou concreções) pode atuar no sentido de inviabilizar estes sistemas se não forem atentadas para as demandas de água e a necessidade de seu suprimento por meio da irrigação desses cultivos.

Este mesmo tipo de restrições físicas também se apresenta para a manutenção das pastagens nessa região. Como as espécies forrageiras utilizadas normalmente apresentam-se com sistema radicular rasteiro (fasciculado) e tendo em vista que a maioria das plantas invasoras apresentarem-se melhores adaptadas às condições de déficit hídrico, pois desenvolvem sistema radicular que alcança grandes profundidades, em boa parte das áreas, as pastagens encontram-se altamente infestadas pelas espécies colonizadoras que compõem as Juquiras que assim passam a dominar estes ambientes naturais. Apesar do capim-braquiarião (*Brachiaria brizantha*) ser utilizado pela sua melhor capacidade adaptativa ao período seco do ano, ainda assim, apresenta restrições sob certas condições de manejo e solo. Esta situação muitas vezes se agrava pelo manejo inadequado dessas áreas de pastagem. Como em geral algumas UFP apresenta pequeno tamanho superficial (menores de 10 alqueires), as áreas de pastagem acabam recebendo uma carga animal além do que suportam, não dando condições do capim perfilhar (em reprodução vegetativa) e manter-se produtivo.

Nestas condições, tanto quanto constatado por Feitosa et al. (2004, p.110) em assentamentos situados no Município de Rio Maria, no sul do Pará, como a lotação é muito elevada para o tamanho da propriedade, não permitindo deixar o pasto em sistema de pousio, combinado ao tipo de limpeza utilizado (com uso do fogo) e o roço insuficiente, são fatores que contribuem para rápida degradação das pastagens, que se manifesta tanto pela maior incidência de pragas (cigarrinha), quanto pelas plantas invasoras, em virtude da falta de capitalização do produtor.

Para fazer a recuperação de pastagem seria necessário reduzir o rebanho nas UFP e liberar espaço para retirada das reses permitindo a recuperação do pasto. Adicionalmente, seria necessário dividir as áreas em duas ou três mangas ou piquetes⁸³, para poder realizar o manejo das reses como preconizado pela pesquisa no pastoreio rotacionado intensivo. Como esta situação somente é verificada nas maiores UFP que apresentam melhores possibilidades de atender estas exigências, prevalecem tanto nas UFP do PA Araras quanto do PA Lajedo, áreas de pastagem que expressam estágios avançados de degradação.

Estudos conduzidos nesta região (MACHADO, 2000; BORGES, 2001) mostraram que, a infestação de plantas invasoras e, de pragas, pode servir como “indicadores” de processos de degradação de pastagens. Embora a literatura indique que uma carga animal de até 1,3 UA⁸⁴ por hectare corresponda a altos níveis de produtividade (SERRÃO, 1986) nas UFP é comum encontrarem-se até mais de duas UA por hectare o que ao contrário de refletir uma alta produtividade das pastagens na verdade representa um indicativo de manejo inadequado, tendo em vista que nestas condições, favorece a degradação dessas áreas em um curto período de tempo.

Nos sistemas de pecuária extensiva praticada em grandes propriedades (fazendas) desta região são encontrados valores médios de lotação de 0,66 UA para sistemas extensivos na pecuária de corte nas grandes propriedades (BORGES, 2001).

Dias-Filho (2003) mostrou que o processo de degradação das pastagens cultivadas na Amazônia Oriental brasileira caracteriza-se pela ocupação progressiva da área por plantas invasoras, as quais diminuem a capacidade de suporte da pastagem e com o tempo podem levar a completa perda de sua produtividade e ao abandono da área pelos produtores.

⁸³ Divisões encontradas entre as áreas de pastagem, feitas com cercas de arame galvanizado para conter as reses e permitir o seu manejo nos sistemas de rotação de pastagem.

⁸⁴ Capacidade de suporte equivalente a Unidade Animal (UA) correspondente a um animal de 450 kg de peso vivo.

Como a reversão desse processo passa pela necessidade de aplicação de investimentos que as famílias em geral não dispõem, é comum a presença de muitas áreas de pastagem expressando sinais de degradação, os quais foram detectados e valorados neste estudo.

A despeito das dificuldades encontradas pelas famílias para superação dessas restrições biofísicas, estas, geralmente se manifestam com o tempo, mas podem ser mais facilmente contornadas na presença de capital humano mais qualificado dentro da comunidade no tratamento dessas questões tecnológicas.

Nesse sentido, se observou que no PA Lajedo, em alguns casos, a despeito de prevalecerem iniciativas individuais para a produção, algumas pessoas trazem a formação do CAT e a motivação para buscar soluções junto com outras famílias em projetos comunitários. Em um desses casos, o assentado, um maranhense de 57 anos, primeiro ocupante do lote, a despeito de sua baixa escolaridade (semi-analfabeto), tem se revelado um bom apicultor (criador de abelhas) e espera manter com esta atividade uma importante fonte de renda com a qual pretende dar solução e utilidade às áreas de pastagem que se encontram bastante infestadas em seu lote e nesta região. Conforme seu relato pretende iniciar um projeto piloto em conjunto com a EMATER para criar abelhas sem ferrão⁸⁵. Com este objetivo, “está ‘fechando’ com dez criadores da região para ver se esse projeto sai”.

Porque agente sozinho não consegue. Esses dez criadores de abelha não são do Lajedo. Uma caixa para fazer é R\$ 120,00. E só dão armadas. (...) É no verão que as abelhas visitam as flores. As abelhas pegam o mel no assa-peixe, mutá, cajá, inajá e espinheiro. O mel é vendido na cidade de Marabá e região.

Neste caso específico, a opção por este sistema alternativo se apresenta como uma forma de valorar muitas áreas que estejam sendo desvalorizadas pela maior infestação em juquirá. E a perspectiva de uma aproximação feita com a EMATER prende-se ao fato de lá se encontrarem a referência técnica no assunto e a articulação com as parcerias que poderão viabilizar o projeto piloto de interesse.

⁸⁵ Embora a EMATER seja uma instituição ligada à administração indireta do Estado (autarquia) e seus escritórios disponham de estrutura, funcionamento próprio e bastante autonomia quanto às linhas de atuação e relações com os atores locais, vincula-se a uma gerência estadual, o que, muitas vezes, traz complicadores em determinadas situações em que os interesses locais não estão alinhados com as linhas prioritárias da empresa, mesmo que venha reunir reconhecida competência no seu quadro técnico.

O fogo representa outra prática de manejo muito comum na limpeza e recuperação das pastagens, mas pode também contribuir com a perda da produtividade e a sua degradação. Na queima das pastagens parte dos nutrientes da vegetação fica disponível no solo em forma de cinzas, os quais podem estimular a produção de pasto durante a estação chuvosa subsequente. Isso tem sido apontado como uma das razões para o uso do fogo de forma deliberada nas UFP.

Embora os efeitos prejudiciais dessas práticas sejam bastante conhecidos e referidos na literatura, pois boa parte desses nutrientes é levada pelo vento ou pela água por ocasião das chuvas, sem levar em conta a redução da população microbiana e da meso-fauna do solo. E ainda que boa parte das famílias reconheça os efeitos negativos provocados pela queima excessiva das pastagens, esta representa uma prática comum à agricultura familiar na região e nos assentamentos em particular⁸⁶.

Sem o uso do fogo, verificou-se que as UFP que conseguem manter o roço contínuo do pasto ao longo do ano, são as que se apresentam em melhores condições e minimamente infestadas por plantas invasoras.

Feitosa et al. (2004) observaram em propriedades de produtores de leite nos assentamentos do sul do Pará que os produtores que mantiveram atividades de roço durante pelo menos duas vezes por ano empregando entre 180 e 240 dias ano com esta prática, foram as que se apresentaram com melhores condições e menores sinais de degradação. O elevado custo de manutenção das pastagens e cercas nas propriedades, juntos, representa os maiores impedimentos à adoção de sistemas de rotação de pastagens nesta atividade.

Entre as práticas de manejo utilizadas pelas famílias, a vacinação representa a única das que vem sendo utilizada em todas UFP com sistema de pecuária. O controle sanitário do rebanho que vem sendo feito pela necessidade de cumprimento com as exigências da Agência de Desenvolvimento Sanitária do Estado do Pará – ADEPARA para comercialização dos produtos carne e leite, têm contribuído para o controle de qualidade desses produtos como para erradicação de doenças como a febre aftosa e a liberação da comercialização dos produtos para outros mercados fora da região.

⁸⁶ Qualquer decisão que bote em risco a reprodutividade da família camponesa somente será tomada quando não houver alternativa possível. A adoção de técnicas de prevenção ao fogo acidental enquadra-se muitas vezes neste caso, quando, por exemplo, “queimar” após a segunda chuva (logo após o período de estiagem) pode significar perda do roçado, principal fonte de sustento da família. A terceira e quarta chuva ou sucessivas chuvas pode ocorrer um intervalo de tempo que impeça a queima adequada em virtude do excesso de umidade. Se a área for mal queimada será necessária a capina manual, considerado improdutivo dado o excessivo trabalho demandado para esta finalidade (COSTA, 2004, p.105).

Em geral, as famílias não fazem da mineralização do rebanho uma prática comum em complemento à dieta dos animais que assim passam a depender basicamente do pasto. Nem mesmo o plantio de capineiras (como reserva de espécies forrageiras) nas áreas mais úmidas da propriedade é disseminado como forma de garantir a suplementação de volumosos⁸⁷, na época seca quando a pastagem não consegue manter os animais. Com isso, durante o período de estiagem, a produção de leite é reduzida assim como o ganho de peso dos animais fica comprometido.

Algumas famílias mais prudentes e em melhores condições chegam mesmo a não vender o leite neste período, preferindo manter o consumo para a subsistência da família e como garantias à alimentação dos bezerros.

O desfrute⁸⁸ de animais em idade de desmame (bezerros machos) representa uma receita comum entre as famílias, embora em alguns casos as famílias deixem de vendê-los quando o preço oferecido para a compra (R\$ 1,50 por quilograma de peso vivo) está abaixo de R\$ 200,00 por animal. Como o mercado de boi gordo estava aquecido por ocasião desta pesquisa, observou-se que algumas famílias com maiores superfícies em sua UFP (algumas com mais de dois lotes contíguos) procuravam dedicar-se a criação de animais anerolados⁸⁹ com aptidão para carne ao invés de animais mestiços e de dupla aptidão (carne e leite) em razão do melhor preço obtido com os bezerros brancos no mercado local.

Estudos recentes apontam uma importante participação da pecuária leiteira do Sudeste Paraense em relação à produção média anual obtida no período de 2003 a 2005 (Quadro 22). Na região de estudo, a baixa produtividade alcançada deve-se principalmente aos baixos níveis tecnológicos praticados nas áreas de assentamento. Tanto fatores biológicos quanto os ambientais tem contribuído para os baixos índices alcançados nestas áreas. Nesta mesorregião, 59,9% dos assentamentos apresentam produtividade média abaixo da média dos respectivos municípios (MDA, 2006).

No PA Lajedo a produção de leite transportada em um dia nas duas linhas de leite, recolhida por dois caminhões a serviço de dois laticínios de Marabá, foi de respectivamente, 1.709 e 458 litros, no período seco do ano. Descontados o valor do frete pago (R\$ 0,04) por litro de leite, corresponde a um total de R\$ 541,75 /dia, representa R\$ 62.410,00 obtidos em 90 dias do período mais seco do ano (ago – out).

⁸⁷ Alimentação rica basicamente em carboidratos associada a biomassa vegetal contida nas forrageiras.

⁸⁸ A taxa de desfrute nos locais estudados é de aproximadamente 20%.

⁸⁹ Animais de sangue Nelore, uma raça zebuína (*Bos indicus*) muito criada nas fazendas da região.

Quadro 22- Dados da pecuária leiteira no país e regiões

| Abrangência | Cabeças | Produção leiteira (Mil litros) | Produção de leite por vaca / dia | VBP Em Mil Reais (R\$) |
|--------------------|----------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|
| Brasil | 15.252.068 | 23.582.022 | 5,66 | 8.961.168,3 |
| Região Norte | 1.455.075 | 1.686.316 | 4,30 | 640.800,1 |
| Estado do Pará | 364.566 | 661.016 | 6,63 | 251.186,1 |
| Sudeste Paraense | 889.600* | 491.500** | 3,50 | 186.770 |

* Em cabeças de vacas ordenhadas (CARVALHO et al., 2006)

** Principais mesorregiões produtoras de leite do Brasil (EMBRAPA, 2006)

Fontes: ARCADIS Tetraplan (2006) e FNP (2006)

Se considerada a produção obtida no outro período do ano (274 dias) e a produção diária de aproximadamente 3.900 litros de leite comercializados, alcança um valor de R\$ 333.396,00 que corresponde a um valor bruto de produção (VBP) de aproximadamente R\$ 400 mil obtidos anualmente somente com este produto.

O custo de implantação de um hectare de pastagem braquiarião, estimado por Camarão et al. (2002) no Município de Castanhal – Pará é de R\$ 351,00. Enquanto que para os mesmos itens de despesa utilizados por Alves e Homma (2004) na implantação de pastagem de braquiarião no Sudeste Paraense, em uma área infestada de plantas invasoras (juquirada) recuperada utilizando a mecanização e a adubação, representa um gasto de R\$ 665,00.

Se for contabilizado o valor obtido com a venda de bezerros e novilhos pelas 30 famílias do PA Lajedo, de R\$ 42.625,00 totaliza um valor bruto de R\$ 376.021,00 obtido somente com a pecuária. Como a área total utilizada com esta atividade neste PA foi de 985 hectares, a produtividade de R\$ 381,75 por hectare que em princípio parece elevada, revela-se insuficiente para promover a recuperação das áreas, quando estas atingirem estágio de degradação que não mais permita manter a produtividade.

Este sistema, da forma como tem sido praticado, se não consegue manter a produtividade depois da degradação das pastagens, muitas vezes representa a única saída para algumas famílias com restrição de mão-de-obra. Nestes casos, os chefes de família de mais de 60 anos de idade, não tem mais os seus filhos trabalhando no lote (somente a esposa) e sem alternativa, procuram manter-se somente com a renda diária da venda do leite e com o dinheiro da aposentadoria, remunera a mão-de-obra usada no roço do pasto, na manutenção de cercas e na lida com os animais.

Pode-se dizer que o entorno econômico em que estão situadas as famílias nas três localidades se apresenta plenamente favorável a sua integração ao mercado de produtos e serviços. A relativamente pequena distância e facilidade de acesso aos mesmos fazem com que produtos como a farinha de mandioca, leite, cupuaçu, castanha e outras frutas sejam vendidas ainda que com preços mais baixos, mas, com relativa facilidade aos atravessadores, ou por intermédio de pessoas que fazem o transporte desses produtos aos seus respectivos mercados.

Este aspecto favorável finda contribuindo para a opção pelos sistemas e produtos usados nos locais. Para a roça de mandioca no PA Lajedo e Ocupação Sombra da Mata, a pecuária de leite (PA Araras e PA Lajedo), como para os sistemas de lavoura perene, principalmente no PA Araras, onde a melhor infra-estrutura era favorável a este sistema, sendo o único local com rede de energia elétrica que permitia o processamento de frutas como o cupuaçu em algumas propriedades.

No quadro atual das classes de uso da terra mostrado na Figura 49, os percentuais encontrados tanto para as áreas de roça como para as áreas de pastagem, são atribuídos as maiores áreas com roçados de mandioca no PA Lajedo (acima da média regional) e a presença de algumas fazendas maiores de 100 hectares utilizando o sistema de pecuária extensiva de corte, nos PA Lajedo e PA Araras.

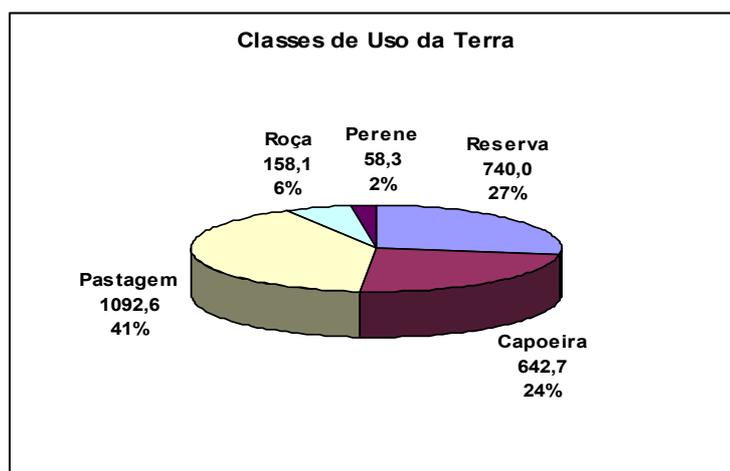


Figura 49 - Classes de Uso da Terra englobando as três localidades
Fonte: Pesquisa de campo e processamento de dados digitais obtidos no Lab. de S. Remoto.

O percentual de área de reserva encontrado (27%) deve-se ao PA Araras, onde estas áreas foram mais preservadas com a adoção de sistemas de lavoura perene em consórcios envolvendo duas espécies encontradas em quantidade nas matas, cupuaçu e a castanha-do-brasil, o que contribuiu para a preservação dessas áreas.

7.2.3 Diferenciação das UFP e dos sistemas de uso da terra

Uma característica comum a todos os estabelecimentos refere-se às práticas de manejo utilizadas pelas famílias nos sistemas produtivos. Como os sistemas preferencialmente foram implantados em áreas originalmente florestadas, com o tempo, os fatores de diferenciação entre as UFP recaem sobre a maior ou menor capacidade de gestão, ou seja, da habilidade e forma com que são conduzidos os sistemas produtivos em permanente concorrência com os sistemas naturais.

Em geral, a simplificação inerente aos sistemas produtivos, contrasta com a diversidade ambiental preexistente, na qual a *resiliência* ou capacidade de recomposição das condições originais se manifesta acompanhada de processos naturais como à sucessão florestal⁹⁰ (capoeiras) e mesmo com o ataque das lavouras e pastagens pelas pragas e doenças.

A partir do estabelecimento das famílias nas UFP, dá-se início a um processo de antropização⁹¹ do ambiente natural no qual a grande virtude do homem está na sua capacidade de lidar como mediador de forma a mais eficiente possível em favor dos sistemas produtivos para que dele possa obter os melhores resultados, sem que com isso venha comprometer a capacidade produtiva do sistema natural.

Dessa maneira, pode-se dizer que, primariamente, as condições naturais encontradas no ambiente, impõem limitações e riscos aos sistemas produtivos e são fatores com os quais o homem tem que lidar sempre que venha a se apropriar da base material para implantação dos sistemas produtivos.

Quando são encontradas grandes quantidades de áreas degradadas, seja pela remoção de material do solo pelos processos erosivos (perda de solo) ou pela dominação de plantas colonizadoras como babaçu e o assa-peixe, espécies extremamente danosas aos sistemas de pecuária⁹² e de lavoura branca, na verdade, isso traduz um mau manejo dos recursos naturais pelas famílias que estão ou estiveram responsáveis pela condução dos sistemas produtivos ali introduzidos após remoção da vegetação original, seja ela, floresta, capoeira ou outra vegetação cultivada.

⁹⁰ Processo que leva a diferenciação das capoeiras como uma formação natural em resposta à ação modificadora do homem nas áreas antrópicas.

⁹¹ Processo pelo qual ocorrem mudanças na base natural pela intervenção humana no ambiente, em que a formação de maciços de babaçu constitui-se em um dos processos de antropização.

⁹² Principalmente devido à competição imposta e redução de grande parte das áreas pastagens.

A gestão administrativa da UFP pela família constitui-se assim em grande fator diferencial dos sistemas produtivos e principalmente das condições produtivas encontradas atualmente nestes locais. E esta gestão em boa parte esta relacionada com a estratégia inicialmente usada e a eficácia com que a família alocou os recursos (físicos e o trabalho disponível) de que dispunha ao longo do tempo.

Em geral, as famílias com maior número de filhos em idade produtiva são as que reúnem melhores condições e chances de instalar e manter os sistemas produtivos, o que não significa que o rápido avanço no sentido de lançar mão dos recursos naturais disponíveis seja a melhor estratégia. Muitas vezes esta condição permite uma boa evolução inicial, mas, não garante a manutenção dos sistemas implementados no decorrer do tempo. Há que se adequar à capacidade de trabalho disponível na família com o estágio do ciclo de vida que esta se encontra para que a sua evolução possa acompanhar a expansão e manutenção dos sistemas na UFP. Neste aspecto, o tempo representou elemento diferencial tanto das UFP quanto do desenvolvimento nos diferentes locais.

Por outro lado, a existências de “forças” externas de natureza macro-sistêmica e o rebatimento destas nas diferentes localidades e situações, também atuam no sentido contrário a essa diferenciação. Estas forças responsáveis pela maior homogeneização quase sempre estão relacionadas a uma maior expressão da organização social e capacidade de resposta da sociedade em atender e promover a repartição dos benefícios e também dos resultados que a partir dela foram gerados.

Isso por sua vez expõe duas tendências de reprodução social do desenvolvimento nos locais estudados. Uma em que as iniciativas individuais prevalecem sobre as conquistas em favor da comunidade e outra em que não há espaços de reprodução social das famílias sem que os benefícios e os prejuízos sejam socializados e repartidos entre as famílias na comunidade.

Estas duas situações foram identificadas nos locais estudados. A maior vocação empresarial apresentada por parte das famílias do PA Lajedo (22,5%) já havia sido identificada por ocasião do diagnóstico realizado pela prestadora responsável pelo Plano de Desenvolvimento deste Assentamento – a Extensão Amazônia (PLANO DE DESENVOLVIMENTO..., 2003). Essa tendência já não é observada no PA Araras, o que em parte pode ser atribuído à linha de orientação sindical ali dominante – FETAGRI - mais identificada com os objetivos perseguidos pelos movimentos sociais, já referidos anteriormente.

Embora o PA Lajedo tenha passado pelo mesmo processo de ocupação inicial encontrado na maioria dos assentamentos da região, tendo passado por sucessivas formas de exploração, desde o extrativismo da castanha, a pecuária extensiva e a agricultura itinerante. Com o tempo e a ocupação pacífica da área por pessoas de diferentes estados e procedência, os sistemas produtivos perderam as características originárias, mais regionais, adquirindo contornos diferenciados e segundo a influência de traços culturais de migrantes que ali chegaram.

Quase todas as famílias atualmente com lotes no PA Lajedo organizam suas atividades combinando a roça (consórcio arroz x milho x feijão x mandioca) com predomínio da mandioca destinada à produção artesanal de farinha; com a criação de gado bovino de dupla aptidão (carne e leite); a criação de pequenos animais, em maior proporção de galinhas caipiras e patos e médios animais com destaque para os suínos e ainda ao extrativismo da madeira de uso doméstico (varas, cabos e flechais) e o fruto e palmito do açaí (nos baixios inundáveis); e o plantio de culturas perenes e semiperene (banana) quase sempre nos quintais em volta da casa. Somente nas UFP maiores de 15 alqueires onde há restrição de mão-de-obra familiar é que não são encontrados roçados destinados à produção de farinha.

Na diferenciação entre as UFP ocorre com a maior ou menor prevalência de cada um desses sistemas, sendo que nos maiores estabelecimentos prevalecem predominantemente os sistemas de pecuária extensiva, com opção preferencial pelos animais brancos de sangue de raças zebuínas, pelas melhores características de carcaça que estes animais apresentam e melhores preços alcançados no mercado.

Nos estabelecimentos inferiores a 10 alqueires, as limitações de espaço inviabilizam a expansão da pecuária bovina, mas possibilita, a algumas famílias, desenvolver a criação de animais mestiços, ocasionalmente juntos com os brancos (de corte), destinados à venda do leite e de bezerros em garantias da subsistência da família e da manutenção do lote, combinado ao sistema de roça, em que a produção de farinha para a maioria é o principal produto formador da renda familiar.

Pelas mesmas limitações de espaço, na Ocupação Sombra da Mata os roçados de mandioca são responsáveis pela subsistência e em alguns casos pela renda adicional das famílias e a maior integração ao mercado local. Adicionalmente, o cultivo de espécies frutíferas e a criação de pequenos animais com destaque para a galinha caipira no entorno da casa, em quintais, garante a subsistência das famílias e a sua permanência no local.

Nas posses desta ocupação são encontradas as maiores rendas produtivas por unidade de área, entre as três localidades. Pela necessidade de redução do pousio florestal e de reaproveitamento das áreas, a agricultura é praticada de modo mais intensivo.

No PA Araras, inicialmente, um zoneamento da área serviu de base para a alocação das famílias, as quais foram adequadas às aptidões produtivas dos setores ao local de origem das famílias que foram instaladas em lotes que também obedeceram a um tamanho padrão (10 alqueires) tendo favorecido num primeiro momento a organização social e as instituições locais. Mas, com o tempo, não obstante os avanços coletivos e individuais conseguidos a ponto de ser considerado ao final de década de 1980 como um “Assentamento Modelo” e o “PA do Cupu”. Considerado como um dos dois de melhor desempenho do Sudeste Paraense por De Castilhos et. al. (1998), em face dos problemas surgidos e do enfraquecimento das instituições locais, os sistemas produtivos inicialmente difundidos (ênfase nos cultivos perenes) foram paulatinamente substituídos pela pecuária de dupla aptidão.

Neste PA, como muitos lotes já são titulados e este PA foi considerado emancipado pelo INCRA mesmo não admitida por um dos técnicos da CoopServiços que também reside neste PA⁹³, como nos demais assentamentos da região, há uma discreta tendência de concentração de terra, em virtude da compra de alguns lotes por pessoas de fora - uma categoria de novos proprietários - muitos deles profissionais liberais e autônomos com atividades econômicas e residência fixa nas cidades mais próximas como Marabá e São João do Araguaia, os quais aos poucos estão formando suas fazendas de gado, com ajuda de mão-de-obra contratada.

Quando são considerados os subsistemas que mais contribuem para a formação de renda das famílias, mesmo nos casos em que a produção é praticamente toda destinada à subsistência, podem ser encontrados os seguintes grupos de sistemas e subsistemas de uso da terra entre todas as UFP dos três locais estudados, em ordem decrescente de participação (Quadro 23). Em apenas uma delas (1,76%) a família não desenvolve nenhum sistema produtivo. Neste caso, o proprietário da UFP (26) um maranhense de 35 anos, filho de um primeiro ocupante de outra UFP (29), vendeu seu lote em 2005, mas antes, somente vendia sua mão-de-obra, trabalhando como diarista e em empreitas no PA.

⁹³ Quando questionada sobre a possível existência desses casos, respondeu que, depois de denunciados, alguns lotes foram retomados pelo INCRA para assentamento de nova família.

Como esta família havia desmatado inicialmente toda a parte agricultável de seu lote para produção de carvão (atividade anterior com a qual pôde comprar o lote) e a área apresentava restrições ambientais. As dificuldades de produção alegadas foram decorrentes das restrições físicas do solo, em áreas muito baixas e encharcadas em boa parte de seu lote, onde não conseguia produzir mandioca, somente o arroz. Mas também pelo fato de ter perdido os projetos financiados para frutíferas e urucu, os quais foram queimados durante o incêndio de 1999, o que também pode ter sido decisivo para sua decisão de vender a terra.

Quadro 23 - Distribuição dos subsistemas em cada localidade

| Subsistemas | PA Araras | PA Lajedo | Sombra da Mata | % |
|-------------------------------|------------------|------------------|-----------------------|------------|
| Roça + Gado | - | 9 | - | 16,07 |
| Roça + Gado + Criações | 2 | 4 | - | 10,71 |
| Roça + Sítio | 1 | 1 | 4 | 10,71 |
| Roça + Criações | 1 | - | 3 | 7,14 |
| Roça | 1 | 5 | 1 | 12,50 |
| Diversificado | 2 | - | 2 | 7,14 |
| Gado + Roça | 2 | 4 | - | 10,71 |
| Gado + Roça + Criações | 3 | 1 | - | 7,14 |
| Gado + Perene | 1 | 1 | - | 3,57 |
| Gado | - | 2 | - | 3,57 |
| Perene | 2 | - | 1 | 3,57 |
| Alternativo | - | 2 | - | 3,57 |
| Sem sistema no lote | - | 1 | - | 1,78 |
| Total | 15 | 30 | 11 | 100 |

Fonte: Pesquisa de campo

O sistema de lavoura branca (roça) quando está associado ao sistema de pecuária (Gado), neste último, está voltado à produção de leite e venda de bezerros machos, com o gado de dupla aptidão. Quando o sistema de pecuária extensiva predomina, o subsistema gado tende para raças zebuínas de maior ganho de peso de carcaça (preferencialmente o gado branco). Os subsistemas de criações e sítio referem-se, respectivamente, a médios animais (suínos, caprinos, ovinos) e pequenos animais, principalmente de aves como galinha caipira e; frutíferas diversas plantadas ao redor da casa, sem um arranjo espacial definido. O diversificado contempla mais de três subsistemas e o Alternativo, apicultura e piscicultura.

Esta diversidade dos subsistemas encontrada nos mostra o quanto que as maiores diferenças no tamanho dos estabelecimentos e na composição da mão-de-obra familiar atuam como fatores de diferenciação que se evidenciam com o tempo, na medida em que estas UFP passem a apresentar cada vez mais novas combinações de atividades e SUT num processo contínuo de adaptação às novas condições em que as famílias se encontrem em relação à disponibilidade de terra e recursos naturais para o atendimento de suas demandas. Mesmo porque, as peculiaridades que cada localidade apresenta no que diz respeito às riquezas naturais inicialmente encontradas por si só já impõem certos limites a partir dos quais as famílias terão que montar suas estratégias de uso e aproveitamento dos recursos disponíveis.

Mesmo considerando a tendência regional de prevalência de sistemas mais específicos e simplificados e também, menos demandantes em mão-de-obra como a pecuária, com o tempo, na medida em que esta venha a encontrar dificuldades de reprodução, forçosamente dará lugar a novos arranjos de sistemas produtivos que permitam manter essas unidades familiares nos locais que ocupam sem que seja necessária a reprodução do ciclo de fronteira.

Evidentemente, para que isso ocorra, será necessário estabelecer: um maior controle em relação ao acesso às novas áreas de terra mais remotas e ainda recobertas com a sua cobertura vegetal original, especialmente as florestais. Embora, em tese, este controle seja tradicionalmente exercido pelo Estado na condução das políticas de Desenvolvimento da região, precisa urgentemente ser deslocado no sentido de um maior controle social do processo de uso e ocupação das terras, de modo que este venha a ser entendido dentro de limites que favoreçam a reprodução de sistemas produtivos sustentáveis, compatíveis com a participação da agricultura familiar, ou seja, mantendo a reprodução social e permanência de famílias de verdadeiros camponeses nos assentamentos da reforma agrária existente na região.

E mesmo que o Estado venha proporcionando uma maior participação e controle social ao processo de desenvolvimento, na medida em que tem procurado inserir diferentes agentes em todas as fases deste processo - disponibilizando diferentes mecanismos de definição, acompanhamento e avaliação das políticas públicas pela sociedade - vem encontrando dificuldades para garantir a consolidação dos territórios dos assentamentos em bases sustentáveis.

8 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O imponderável da existência da agricultura familiar como condição necessária à permanência de famílias de trabalhadores rurais nos locais que ocupam e as estratégias de reprodução social tendo como referência o campo não tem se dado como o esperado. Ao mesmo tempo em as famílias trabalham suas estratégias de reprodução social no campo, contribuem para uma demanda crescente por terra e para a migração incessante em direção a novas áreas.

A reduzida tradição agrícola em técnicas e tecnologias mais eficientes e competitivas dos assentados também pode estar contribuindo não somente para essa migração, ou seja, para reprodução do ciclo de fronteira e o êxodo rural, como para o agravamento de problemas ambientais no Sudeste Paraense. Nesse sentido, as políticas públicas voltadas há redução do desmatamento e de queimadas precisam produzir impactos positivos, no sentido da intensificação da agricultura de subsistência, do contrário, podem levar ao desequilíbrio da agricultura familiar.

A relativa facilidade encontrada pelas famílias em obter novas áreas de terra situadas em locais mais remotos, sem infra-estrutura física cada vez mais distantes dos mercados que possam absorver sua produção agrícola, aliada a disponibilidade de áreas que ainda mantêm grande parte da cobertura vegetal constituída de floresta primária, não somente tem agravado muito dos problemas sócio-ambientais verificados nesta região como também tem dificultado a consolidação da agricultura familiar nos assentamentos da reforma agrária.

A adoção de técnicas rudimentares de manejo do solo que envolve a derrubada da floresta e a queima de parte da biomassa vegetal tem propiciado invariavelmente estas áreas tenham sido convertidas rapidamente em pastagem, após a retirada da madeira de valor comercial imediato com a implantação de sistemas tradicionais de cultivos, permitindo a remuneração dos custos iniciais.

Como desdobramento, essa pequena tradição agrícola pode estar associada a interminável população de famílias acampadas e de ocupantes de terra “organizadas” pelos movimentos socioterritoriais, gerando uma demanda crescente e contínua por terra, no país e na região em particular. Este contingente de acampados oriundos de outras partes do país, por razões de intensificação da

agricultura – com forte mecanização das lavouras – com a substituição daqueles que não conseguiram se estabelecer nos seus locais de origem, ao serem conduzidos para a Amazônia, formam as legiões dos “sem-terra” do MST e de posseiros nas áreas ocupadas, sob a aquiescência do Estado.

No Sudeste Paraense, este movimento, em particular pode estar contribuindo para enfraquecimento da agricultura familiar em relação à agricultura patronal, na medida em que algumas propriedades rurais aumentando de tamanho passam a demandar menos emprego de mão-de-obra contratada que a agricultura familiar estaria disponibilizando, mas as médias e grandes propriedades não teriam como absorver. Adicionalmente, o uso de herbicidas, da mecanização e aviões agrícolas, além da inadequação da aplicação da legislação trabalhista as condições presentes no campo e as sanções previstas fazem com que uma grande massa de empregos não esteja sendo canalizada para a AF.

A concentração de terra e renda em outras regiões e Estados vizinhos do país e a tendência de expansão de grandes projetos mínero-metalúrgicos implantado no Sudeste Paraense certamente aumentarão as demandas sociais nesta mesorregião, o que pode representar no futuro mais problemas no campo e nas cidades.

A própria estrada de ferro da Companhia Vale do Rio Doce CVRD construída para levar o minério da Serra dos Carajás até o Porto de Itaquí, em São Luis, no retorno, ao transportar passageiros, tem facilitado à migração de uma população econômica e socialmente excluída do nordeste brasileiro. Como reflexo, atualmente, mais da metade das famílias nos assentamentos rurais criados pelo INCRA no Sudeste Paraense é originário dos estados do Piauí e Maranhão. Como a maior demanda nos canteiros de obra é pela mão-de-obra desqualificada, resta a “população sobranete” engrossar fileiras nos acampamentos organizados pelos movimentos sociais, ou viver de biscates nas periferias de cidades como Marabá.

Se considerados alguns programas de apoio a AF, tais como: Pronaf e FNO facilitados, além do programa Bolsa família (mais direcionado as cidades) como mecanismos de inclusão social, conclui-se que estes não só redundam em drenagem de recursos públicos como podem criar uma falsa sustentabilidade.

Neste estudo, a prevalência de fatores de natureza diversa atuando na diferenciação das condições de vida encontradas pelas famílias com o decorrer do tempo foi testada e teve como base a autonomia e o caráter subjetivo das relações

estabelecidas ao longo de cada história de vida. Neste sentido, o tempo representa outra importante categoria analítica indissociável a todos os sistemas envolvidos.

No que se refere à prevalência do comportamento individual ou coletivo por parte das famílias, o seu maior ou menor engajamento e participação pode ser explicado pelo comportamento que visa a sua auto-preservação quando esta precisa garantir sua reprodução social no curso da sua trajetória e história de vida. Isso é válido inclusive para explicar as razões e a racionalidade prevaletes em relação ao uso e extinção dos recursos naturais que a mesma encontrou na sua chegada na terra. Como a sua permanência no lote dura enquanto existir madeireiros comprando-lhes a madeira e as carvoarias o carvão, quando o desmatamento consumir toda a sua reserva florestal, pressentindo o perigo que isto representa a reprodução social da família, sua saída é inevitável.

O que se observa na região como um todo é que uma vez mantidas as condições atuais, fica difícil prever uma mudança para um sistema de uso da terra que não leve a extinção das áreas de floresta.

Em relação à hipótese de trabalho (H3): "A disponibilidade de áreas de reserva florestal nos estabelecimentos rurais não só determina os sistemas de produção a serem implementados como pode representar uma forte limitação para a reprodução das famílias gerando dificuldades à sua fixação nesses locais". Verifica-se que a reduzida disponibilidade destas áreas florestais tem contribuído para o curto período de permanência das famílias no lote, as quais, dessa maneira, se vêem com poucas possibilidades de reprodução social nesses locais.

Embora a saída da família do local não signifique o fracasso da unidade familiar, a fixação e manutenção do vínculo pela família ao local, deve ser encarado como fator positivo, na medida em que reforça a necessidade de: mantida a referência na terra, serem garantidos os investimentos que asseguram uma maior sustentabilidade para a agricultura familiar nesses territórios, pois a venda do lote indica uma capitalização que será útil no futuro, tanto ao que chega quanto ao sai.

Como valores intrínsecos relacionados à família, a sua estrutura e o estágio do ciclo de vida são particularmente importantes na definição tanto da permanência da família quanto na forma e intensidade com que utilizam a terra.

Como constatado nas três localidades estudadas, para a gestão dos sistemas de uso da terra e dos recursos naturais utilizados pelas famílias, assim como para a alocação da mão-de-obra disponível em outras atividades (inclusive a possibilidade

da venda dessa mão-de-obra), a sazonalidade imposta pelos ciclos de cultivos previstos no calendário agrícola e o itinerário adotado pelas famílias são aspectos particularmente importantes e fundamentais ao controle do tempo requerido para o trabalho, reuniões, lazer, recreação e outras atividades lúdicas desenvolvidas pelos membros das famílias.

Nesse sentido, as famílias ao procurarem alocar o seu tempo disponível para o trabalho, o fazem levando em consideração tanto os aspectos biológicos que o meio ambiente as impõe, quanto às limitações inerentes ao estágio do ciclo de vida em que a família se encontra, ou seja, desta depende a capacidade de trabalho disponível pelas famílias. A falta de indutores de consumo ou de bem-estar permite com que a fadiga do trabalho não tenha nenhum estímulo para fazerem um extra-esforço coletivo visando à melhoria da família e comunidade. Sempre que possível, tenta-se tirar proveito das vantagens proporcionadas pelo Estado.

Em geral, as famílias com maior número de filhos em idade produtiva são as que reúnem melhores condições de chances de instalar e manter os sistemas produtivos, o que não significa que o rápido avanço no sentido de lançar mão dos recursos naturais disponíveis seja a melhor estratégia adotada. Embora esta estratégia permita muitas vezes uma boa evolução inicial, não garante a manutenção dos sistemas implantados no decorrer do tempo. Há necessidade de adequação da capacidade de trabalho disponível na família com o seu estágio do ciclo de vida em que esta se encontre afim de que essa evolução possa acompanhar a expansão e manutenção dos sistemas nas unidades de produção. Por outro lado, as aposentadorias representam uma integração dos velhos com os mais novos e importante mecanismo de sustentabilidade no meio rural, sem que haja necessidade da contribuição efetiva do trabalho produtivo por parte dos mais velhos.

Por esta razão, fica mais fácil compreender a opção preferencial por sistemas de uso da terra como o sistema de pecuária, passíveis de ser mantido até mesmo pelas famílias com baixa capacidade produtiva, muitas delas formadas somente pelo casal, ambos em idade avançada. Nesse sentido, mais uma vez, o tempo atua como elemento diferencial das UFP e do desenvolvimento nos diferentes locais. Mas, trata-se de um “extrativismo pecuário”, com o avanço da degradação das pastagens, não obstante se verificar casos em que a agricultura familiar ter encontrado alternativa econômica em áreas altamente infestadas por plantas invasoras que se oferecem como fonte na produção de mel como no caso da apicultura.

Em geral, a simplificação inerente aos sistemas produtivos, contrasta com a diversidade ambiental preexistente, na qual a resiliência ou capacidade de recomposição das condições originais do ambiente se manifesta acompanhada de processos naturais como à sucessão florestal (processo de formação das capoeiras) e mesmo com o ataque das lavouras e pastagens pelas pragas e doenças. Dessa maneira, pode-se dizer que, primariamente, as condições naturais encontradas no ambiente, impõem limitações e riscos aos sistemas produtivos e são fatores com os quais o homem tem que lidar sempre que venha a se apropriar da base material para implantação dos sistemas produtivos.

Mesmo diante das sanções impostas e da necessidade de atendimento as recomendações para a adoção de sistemas diversificados e mais complexos, os efeitos imediatos dessa mudança carecem de soluções que levem em conta outros fatores endógenos como a capacidade adaptativa e as limitações das famílias.

Em determinadas situações, a deficiência em fatores produtivos relacionados à reprodução da agricultura familiar chega a ser tamanha que se pode mesmo dizer que esses operam precariamente apenas na manutenção da sobrevivência, ou seja, em níveis puramente de subsistência das famílias.

Quanto ao perfil da família camponesa encontrada. Não obstante, em grande parte das UFP estudadas, tanto nos PA Lajedo e Araras, quanto na Ocupação Sombra da Mata, verifica-se que a população residente nos lotes e posses é constituída por famílias cujo casal apresenta idade superior a 60 anos e tem parte da família (filhos) residindo e trabalhando, ou estudando nas cidades mais próximas.

E os assentamentos localizados próximos a centros urbanos como Marabá, podem estar servindo como local de opção para pessoas que apesar de terem passado uma trajetória de vida com passagens por muitos lugares, inclusive as cidades, tiveram a oportunidade de retornar a sua origem rural na aposentadoria, mesmo que para isso, em algum momento, tenham se distanciado do campo e parte da família (filhos) sequer tenha alguma intimidade com a terra. Ademais, a cada dia vê-se surgir no território dos assentamentos uma nova categoria, a de “posseiros” e proprietários, que agora têm como referência não mais o campo, mas as cidades e outras fontes de renda e atividades produtivas fora das porteiras de sua terra.

Um outro movimento, agora impulsionado pela demanda por terra extensiva para atender ao principal sistema produtivo no campo – a pecuária, também tem contribuído para a reconcentração de terra nesses assentamentos.

Como a atividade da pecuária extensiva é extremamente concentradora de terra, a tendência é de que parte da mão-de-obra excedente e oriunda da agricultura familiar não encontre no futuro, nem terra, nem ocupação, no campo e muito menos nas cidades, haja vista a sua baixa qualificação.

Esta tendência de concentração de terra verificada nos assentamentos da Reforma Agrária da região, ao mesmo tempo em que “retira” famílias de alguns estabelecimentos rurais de tamanho insuficiente para esta atividade, não contribui para o equilíbrio da mão-de-obra disponível entre o campo e as cidades, na medida em que os sistemas de pecuária de corte por natureza são concentradores de terra e renda. Nesse sentido, o mercado, além de contribuir para a maior difusão do sistema de pecuária, também pode ser responsável pela maior heterogeneidade no tamanho e nas condições socioeconômicas encontradas em alguns assentamentos, como encontrado no PA Lajedo, onde atualmente existem estabelecimentos que variam de pouco mais de 5 alqueires a 40 alqueires.

Em parte, isso pode ser atribuído ao tipo de orientação empresarial seguido pelas prestadoras e também pela maior identidade capitalista dos agricultores familiares vinculados ao sindicato dos trabalhadores rurais – a FETRAF.

Assim como na maioria dos assentamentos desta região, em nosso local de estudo, o simples fato dos agricultores familiares optarem por sistemas e produtos perfeitamente inseridos aos mercados, como a **farinha de mandioca** no PA Lajedo e na ocupação “Sombra da Mata” e o **leite e bezerro**, estes últimos, os principais produtos da AF na região, denota a percepção social da importância do mercado.

A perspectiva de expansão de atividades produtivas no campo cria encadeamentos em toda a região. A cadeia produtiva do gado tem sido responsável pelos investimentos previstos pelo Grupo Bertin nos próximos anos e certamente levará a consolidação da pecuária. Especificamente para a pecuária de leite, pode garantir a plena integração da agricultura familiar desde que esta venha a ser acompanhada de avanços tecnológicos que garantam a esta categoria uma maior competitividade aos seus produtos.

Em relação ao objeto deste estudo, pode-se dizer que a sustentabilidade requerida nesta análise vincula-se primeiramente ao atendimento as condições mínimas que as famílias necessitam para que possam se reproduzir socialmente, ainda que uma parte delas venha com o tempo optar por outras atividades produtivas, no campo ou nas cidades. Ainda que paradoxalmente, com a melhoria

das condições de vida nos assentamentos e o aumento do nível educacional das famílias venha facilitar a saída dos filhos que assim passam a ter uma nova expectativa de vida fora do campo. O atendimento a estas condições de vida deve ser atribuído ao Estado, principal responsável pela dotação dos recursos inicialmente disponibilizados as famílias, como um dos agentes sociais envolvidos no processo de desenvolvimento desses territórios.

Como se constata neste estudo, a sustentabilidade requerida não se prende somente aos aspectos locais de uma gestão pura e simples da dotação dos recursos naturais existentes na terra e dos recursos físicos alocados, mas, de um conjunto de fatores socioeconômicos e ambientais envolvidos na reprodução social de famílias que, por diferentes trajetórias, acessaram estes locais. Mais que isso, o processo de desenvolvimento não está circunscrito e delimitado a uma fronteira precisa, ao nível dos estabelecimentos rurais, tão pouco abrange somente os limites entre os assentamentos ou os territórios por eles definidos.

A maioria dos indicadores de sustentabilidade trabalhado neste estudo apresentou correlação com as condições de vida requeridas para manutenção das famílias nos lotes e as categorias de análise mostraram-se sensíveis para avaliar tanto a sustentabilidade, quanto às dicotomias, como: homogeneidade-diversidade, local-regional, individual-coletivo, sistêmico - *ad hoc*. E o tempo, importante elemento de análise, como fator diferencial ou de homogeneidade.

Não obstante, diante das características do processo de ocupação de terra e de criação dos PA nesta região, ainda são constatados muitos casos em que as famílias passam a ocupar áreas de terra em locais de difícil acesso e com muitas limitações físicas para que possam ter a sua reprodução social baseado na produção obtida no lote. Com isso, as verdadeiras opções agrícolas provavelmente nunca foram consideradas pela pesquisa agrícola com produtos que tenham mercado assegurado e garantam a sustentabilidade nestas condições.

Em relação à primeira hipótese de trabalho deste estudo (H1): “As dificuldades de manutenção da AF em áreas de assentamento rural inviabilizam a fixação das famílias nos lotes e têm contribuído para a reprodução do ciclo de fronteira no Sudeste Paraense”. Pode-se dizer que esta hipótese não seja rejeitada na sua totalidade, tendo em vista que foi encontrado um variado portfólio de possibilidades produtivas e de reprodução social das famílias nesses locais.

Entretanto, nos casos em que prevalece à opção preferencial pela pecuária extensiva, voltada à cria e recria de animais de maior aptidão para corte (gado branco), esta tende a confirmar-se em função das dificuldades de reprodução deste sistema ao longo do tempo, sobretudo na impossibilidade de ampliação das áreas de pastagem dos estabelecimentos em que este sistema é desenvolvido.

Não obstante, há que se criar mecanismos para o aproveitamento econômico das áreas que atualmente se encontram “degradadas” somente pela grande infestação de plantas colonizadoras, pois que, na ausência de processos erosivos que caracterizem a sua degradação, estas áreas podem ser valorizadas seja pelo manejo que possibilite o seu enriquecimento com algumas espécies de valor econômico e a utilização de sistemas alternativos como a apicultura.

Em relação à segunda hipótese de trabalho (H2): “O curto período de tempo de permanência no lote e as dificuldades de migrações internas das famílias comprometem a sustentabilidade socioeconômica e ambiental sendo determinantes para o desenvolvimento em áreas de assentamento”. Pode-se dizer que esta hipótese é aceita na medida em que a relativa facilidade de mobilização dentro da região contribui para isto e, em parte devem-se as dificuldades apresentadas pelo MDR-INCRA na condução das políticas agrária e agrícola na região. Como resultado negativo da ineficácia dessas políticas temos a iminente destruição dos recursos naturais, fontes de água, biodiversidade, particularmente em relação aos cupuaçuzeiros e castanheiras, espécies de reconhecido valor econômico.

Além deste agente, esta responsabilidade pode também ser atribuída aos movimentos socioterritoriais e aos os próprios posseiros, pois, uma vez constatadas estas dificuldades iniciais, poderiam evitar a ocupação dessas áreas. Embora o Incra venha procurando fazer o reordenamento fundiário e promovendo o assentamento de novas famílias nos PA já criados, com base no Sistema de Cadastro de imóveis e de famílias, tendo reduzido o tamanho médio dos lotes nos três últimos anos.

Mas, somente com o aumento da eficiência na alocação dos recursos, que passa necessariamente pela redução do número de assentamentos e a dotação da infra-estrutura física e de serviços nestes locais e com a maior integração entre os assentamentos já criados é que poderão ser consolidados os territórios dos assentamentos, tal qual foram concebidos pelo Incra. Neste sentido, o maior engajamento dos atores locais é absolutamente fundamental no processo e passa necessariamente pela sua maior participação.

Esta condição pode ser alcançada por meio do incremento do capital social com um maior nível de organização e participação dos atores locais em redes sociais estabelecidas entre as instituições locais e extra-regionais.

A partir da “descoberta” de imóveis rurais com situação fundiária irregular tem-se observado que aumentou o número de assentamentos criados em terras devolutas (públicas), haja vista que boa parte delas estava sob domínio de grileiros. Neste particular, o assassinato da missionária Dorothy Stang, em 12 de fevereiro de 2005, representou a constatação da existência de uma grande quantidade de terras com “documentação fria”, as quais passaram a ser incorporadas ao Programa de Reforma Agrária do Incra na região. O que de certa forma também contribui se não para a eficiência do processo, mas, para a redução dos custos com a desapropriação dos imóveis rurais.

Somente no município de Pacajá, triplicou o número de assentamentos criados neste período, passando de seis para 18 PA criados, em boa parte dos situados em glebas de terras públicas e devolutas, ainda que as condições precárias de acesso a estas áreas continuem a dificultar a reprodução das famílias nos locais.

Adicionalmente, constata-se uma desconfiança mútua entre representações da Agricultura Familiar e os grandes proprietários rurais que dificultam a execução de atividades como reflorestamento para atender as demandas de carvão vegetal da indústria de ferro-gusa, o desenvolvimento da pecuária com melhores níveis tecnológicos para atender a demanda crescente por carne e leite, etc.

Com isso, vêem-se remotas as chances de solução de conflitos entre os diferentes grupos de interesse envolvidos. O Estado, de quem se esperaria a mediação e solução conciliadora entre as partes envolvidas nas questões agrárias e agrícolas na região, e ao contrário do que se espera, não têm correspondido às expectativas de desenvolvimento requeridas ao atendimento das demandas sociais. Dessa maneira, os recursos destinados ao programa de reforma agrária, independente do governo, poderiam ser aproveitados de forma mais eficiente e se evitaria o desperdício de dinheiro público. Os programas de erradicação da pobreza atualmente existentes no país como o Programa Bolsa Família, mesmo sem gerar novas ocupações, atendem ainda que de forma assistencialista a boa parcela da população nas cidades, com menores custos e desperdícios de recursos, com a garantia do poder político aos governos que os utilizam como bandeira de combate à fome em suas políticas sociais.

Nesse sentido, a proposição de estudos envolvendo os índices Gini e os dados da população economicamente ativa e do tamanho dos estabelecimentos rurais pode ajudar na avaliação da eficácia dessas políticas públicas.

Pode-se dizer que embora a reforma agrária tenha resolvido o problema de muitos países que apresentavam desequilíbrios na distribuição de terra e renda entre a sua população, inclusive, tendo em muitos deles contribuído para alavancagem do seu crescimento, não significa que este processo deva ocorrer sem que sejam consideradas especificidades regionais e um reordenamento territorial na criação de assentamentos de modo que permita integrá-los ao sistema global sem perder a sua capacidade competitiva desses territórios e sejam mantidas as características ambientais de seus biomas.

No Brasil, muito embora os resultados das políticas públicas até o presente momento não tenham correspondido ao esperado, tem-se a convicção de que as atenções hoje estão focadas nos desdobramentos que a questão agrária tem produzido em particular nesta região e à solução de conflitos a ela relacionados, pois dela também dependem o desenvolvimento sustentável dos territórios dos assentamentos rurais e o atendimento as demandas da sociedade em geral.

Com base nos resultados encontrados e nas categorias utilizadas neste estudo, dentre elas a Agricultura Familiar e a Sustentabilidade, se espera ter contribuído para um maior entendimento da racionalidade camponesa e para melhor compreender a forma com que são vistas as famílias e como estas percebem e se apropriam dos recursos naturais (base material) para a sua reprodução social nos assentamentos rurais oficiais do Sudeste Paraense.

Por outro lado, este estudo nos mostra que a solução dos problemas sócio-ambientais identificados na região não pode ser tratada somente como uma questão eminentemente técnica, de intensificação ou complexificação e diversificação da produção agrícola com a participação efetiva da agricultura familiar sem que a seja encaminhado ao mesmo tempo outras questões relacionadas ao uso e ocupação da terra com o trabalho e o conseqüente emprego da mão-de-obra nas atividades produtivas desenvolvidas e a ela agregada, no campo ou nas cidades. Além do mais, qualquer solução a ser apresentada tem que estar condicionada a definição da ordem jurídica e da destinação que se queira dar a terra para que dela se possa obter a produção e o trabalho que garantam no mínimo, o suprimento das demandas de consumo da sociedade em geral.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo. **Paradigmas do Capitalismo Agrário em Questão**. São Paulo: Hucitec, 1992.

_____. **Bases para a formulação da política brasileira de desenvolvimento rural: agricultura familiar e desenvolvimento territorial**. Brasília: IPEA, 1998. 25p. (Convênio FIPE/IPEA). Relatório final.

ALBALADEJO, Christophe; VEIGA, Iran. Organizações sociais e saberes locais frente ao desenvolvimento. In: ALBALADEJO, C.; VEIGA, I. (orgs.) **A Construção Local dos territórios da Agricultura Familiar (Amazônia Oriental)**. Belém: UFPA - Centro Agropecuário / Núcleo de Estudos Integrados sobre Agricultura Familiar. 2002. Partes 2 e 3. (Agricultura Familiar. v. 1, n. 3, 2002)

ALVES, Raimundo N. Brabo; HOMMA, Alfredo Kingo O. **Pecuária Versus Diversificação da Produção nos Projetos de Assentamentos no Sudeste Paraense**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2004. (Embrapa Amazônia Oriental, Comunicado Técnico, 97)

ALTIERI, Miguel A. **Agroecology: The Scientific Basis of Alternative Agriculture**. Boulder, CO: Westview Press, 1987.

_____. Agroecology: a new research and development paradigm for world agriculture. **Agriculture, Ecosystems and Environments**. Amsterdam, v. 27, p.37-46, 1989.

_____. **Agroecology: principles and strategies for designing sustainable farming systems**. 2005. Disponível em: <http://agoeco.org/doc/new_docs/Agroeco_principles.pdf>. Acesso em 18 set. 2006.

AMARAL FILHO, Jair do. **Desenvolvimento regional endógeno em ambiente federalista**. IPEA: Planejamento e Políticas Públicas. Brasília; n.14, dez. 1996.

ANDERSEN, A.N. Function groups and patterns of organization in North American ant communities: a comparison with Australia. **Journal of Biogeography**, v. 24, p.433-460, 1997.

ANDRADE, Francisco A. de. Problemática dos recursos Naturais numa visão sistêmica do desenvolvimento econômico e humano. **Instituto do Ceará**, Fortaleza, n. 95, p. 33-51, 1981.

ANDRADE, M.C. de. **A questão do território no Brasil**. São Paulo: Hucitec, 1995.

ANDRADE, Maristela de P. **Maranhão: anti-reforma agrarian e concentração fundiária**. Brasília: NEAD, 1998. Disponível no site do NEAD/ Biblioteca.

ANDRÉN, H. Effects off habitat fragmentations on birds and mammals in landscapes with different proportion off suitable habitat: a review. **Oikos**, n. 71, p. 355-66, 1994.

ARAÚJO, Roberto; SCHIAVONI, Gabriela. A Ilusão genealógica. Parentesco e localidade na fronteira agrária da Amazônia. In: ALBALADEJO C.; VEIGA, I. (orgs.) **A Construção Local dos Territórios da Agricultura Familiar (Amazônia oriental)** Belém: UFPA e CNRS/ EVS (Agricultura Familiar: Pesquisa Formação e Desenvolvimento, Belém, v.1, n.3, 2002).

ARCADIS Tetraplan. **Cenários e Projeções para a pecuária na AID**: a inserção do frigorífico Bertin. São Paulo: ARCADIS Tetraplan, 2006. Disponível em: <[http://www.ifc.org/ifcext/spiwebsite1.nsf/0/E5D88BF12FDB20A6852572300006A7545/\\$File/Cap%207.pdf](http://www.ifc.org/ifcext/spiwebsite1.nsf/0/E5D88BF12FDB20A6852572300006A7545/$File/Cap%207.pdf)>. Acesso em: 12 dez. 2006.

ARIMA, E.; UHL, Christopher A. **Pecuária na Amazônia Oriental: desempenho atual e perspectivas futuras**. Belém: IMAZON, 1996 (Série Amazônia, n. 1).

BANCO DA AMAZÔNIA. **FNO**: Relatório de atividades desenvolvidas e dos resultados obtidos. 1. Sem. 2003. Belém: BASA/ GERIN-CPLAN, 2003.

BARBANTI JUNIOR, Olympio. **Gestão Compartilhada e Desenvolvimento local**. Estratégias de intervenção e gestão de conflitos. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, [2005?].

BARBETA, Pedro A. **Estatística aplicada às Ciências Sociais**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2001.

BARBOSA, Hélio B.; AROUCA, Francilene L. **Cimpra** - Consórcio Intermunicipal de Produção e Abastecimento. São Paulo: Programa Gestão Pública e Cidadania, 2002. Disponível em: <<http://www.inovando.fgvsp.br/conteudo/documento/20experiencias2001/7%20%20cimpra%202001.pdf>>. Acesso em: 07 set. 2006.

BARRACLOUGH, S. e GHIMIRE, K. **The Social Dynamics of Deforestation in Developing Countries: principal issues and research priorities**. United Nations Research Institute for Social Development. Discussion paper, v.16. 46p. 1990.

BEAUDOUX et al. **De la intensificación a la evaluación. Guía Metodológica de apoyo a proyectos y acciones para el desarrollo**. La Paz. Bolivia: Huellas, 1993.

BECKER, B. K. Fronteira e Urbanização repensadas. **Rev. Bras. de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3/4, p. 357-371, 1985.

_____. Fragmentação do espaço e formação de regiões na Amazônia. **Rev. Bras. de Geografia**, Rio de Janeiro, v. 51, n. 4, out/dez. 1990.

BENCHIMOL, Samuel. 1999. **Amazônia, Formação Social e Cultural**. Manaus: Valer, 1999.

BOAVENTURA et al., 1974. Levantamento dos Recursos Naturais da Folha SB 22. (Marabá). Solos e Geomorfologia, v. 1. Projeto Radam Brasil, Rio de Janeiro, 1974.

BOSERUP, Esther. **Evolução agrária e pressão demográfica**. São Paulo: Hucitec; Polis, 1987.

BRANDÃO JUNIOR, Amintas; SOUZA JUNIOR, Carlos. **Desmatamento nos Assentamentos de Reforma Agrária na Amazônia**. Belém: IMAZON, 2006.

BOMBARDI, Larissa Mies. **O Bairro Reforma Agrária e o processo de territorialização camponesa**. São Paulo: Annablume, 2004.

BORGES, F. Q. **A cadeia produtiva bovina de corte em Marabá**. 2001, 113p. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2001.

BRASIL de Fato, 2004. **O Poder de Sarney e a miséria do povo**. São Paulo: Jornal BRASIL de Fato; Matéria publicada em 28 de janeiro de 2004 por Emílio Azevedo de São Luis (MA). Disponível em: <http://www.adersonlago.com.br/aluta/10/aluta.10htm>>. Acesso em: 07 out. 2006.

BRENBROOK, C. M.; GROUTH III. Indicators of the sustainability and impacts of pest management systems, 1996. Disponível em: <URL:<http://www.pmac.net/aaas.htm>>. Acesso em: 29 abr. 1998.

BRKLACIH, Michael ; BRYANT, Cris, R.; SMIT, Barry. Review and Appraisal of Sustainable Food Production Systems. **Environmental Management**, v. 15, n. 1, 1991.

BRITO, Brenda; BARRETO, Paulo. Sugestões para a Aplicação da Lei de Crimes Ambientais no Setor Florestal da Amazônia. **Revista de Direitos Difusos**, Brasília, Ano VI, v. 30, 2005.

BRUNDTRAND, G. **Nosso futuro comum**; 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1991. Tradução do original Our Common Future. Oxford University Press. 1987.

CALDAS, Marcellus M. **Desmatamento na Amazônia**: uma análise econométrica de autocorrelação espacial combinando informações de sensoriamento remoto com dados primários. 2001. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura Luis de Queirós, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2001.

CÂMARA MUNICIPAL DE LONDRINA. **Lei municipal No. 8.994/2002**, de 19 de nov. 2002. Ruas praças, avenidas e próprios públicos do município de Londrina. Biografia dos homenageados. Londrina, 2003. Disponível em: <http://cml.sercontel.com.br/default/placas/parte1.pdf> >. Acesso em: 18 ago. 2005.

CAMARÃO, Ari P. et al. **Avaliação de pastagem de capim-braquiarião em pastejo rotacionado, Castanhal, Pará**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2002.

CAMPOS, Índio. **A sustentabilidade da agricultura na Amazônia**. In: Encontro da AMPPAS, 1. GT Agricultura e meio Ambiente, Indaiatuba-SP: AMPPAS, 2002.

CAPORAL, F. R.; COSTABEBER, J. A. Processos de aprendizagem previstos para a prática de uma nova extensão rural 2001:19-52) In: ETGES, V.E. (org.) **Desenvolvimento Rural**: potencialidades em questão. Santa Cruz do Sul, EDUNISC: 2001, 139p.

CAPORAL, Francisco Roberto. **Bases para uma nova ATER pública**. Texto baseado no Capítulo VIII da Tese de Doutorado do autor. Santa Maria - RS, 2003.

CAPEZ, Fernando. **Curso de Processo Penal**. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

CARDOSO, Fernando H.; MULLER, G. **Amazônia: expansão do capitalismo**. São Paulo: Brasiliense, 1977.

CARTA INTERNACIONAL dos Direitos Humanos. **Pacto Internacional sobre os Direitos Civis e Políticos**. Gabinete de Documentação e Direito Comparado: Direitos Humanos. Instrumentos e Textos universais. Disponível em: <<http://www.ddc.pt/direitos-humanos/textos-internacionais-dh/tidhuniversais/cidh-dudh-direitos-civis.htm>>. Acesso em: 09 nov. 2006.

CARVALHO, João M. Renôr F. de. **La Route Belém – Brasília et son influence em Amazonie**. Paris, 1979.

CARVALHO, Maria do C. Participação social no Brasil hoje. **Polis Papers**, n. 2, 1998.

CARVALHO, Horácio M. A superação do Modelo de Desenvolvimento Rural vigente no Brasil. In: VIZENTINI, Paulo F.; CARRION, Raul (orgs.), Século XXI. **Barbárie ou Solidariedade?** Alternativas ao Neoliberalismo. Porto Alegre: ED. da UFRGS, 1998. p. 226-235.

CARVALHO, Horácio M. de. Padrões de Sustentabilidade: uma medida para o Desenvolvimento Sustentável. In: CARVALHO, Horácio M. de. **A Amazônia e a Crise da Modernização**. Belém-PA: MPEG, 1994. p. 361-380.

_____. A emancipação do Movimento no movimento de emancipação social continuada. In: Boaventura de Souza Santos (org.) **Produzir para Viver: Os caminhos da reprodução Não Capitalista**. São Paulo: Civilização Brasileira. 2002.

CARVALHO, Maria do Carmo. Participação social no Brasil hoje. **Pólis Papers**, Rio de Janeiro, n. 2, 1998.

CARVALHO, Glauco R. et al. **Fontes de Conjuntura Agropecuária – Dez/ 2006**. Análise espacial da concentração da produção de leite no Brasil e potencialidades geotecnológicas para o setor. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2006.

CASTLE, Emery N. **A Primer on Rural Community Sustainability**. Oregon: Oregon State University. Extension Service, 2002.

CASTTELS, Manuel. **A sociedade em rede**. 4. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2000. Trad. Orig.: *The rise of the network society*.

CENTRO AGROAMBIENTAL DO TOCANTINS - CAT **Elementos de Análise do Funcionamento dos estabelecimentos familiares da região de Marabá**. Marabá: CAT. 1992. Relatório.

CENTRE for International Forestry Research. **The CIFOR Criteria and Indicators generic template**. Bogor, Indonesia: CIFOR, 1999. (CIFOR, Criteria and Indicators Toolbox Series, 2)

CHAYANOV, Alexander V. **La organización de la unidad económica campesina**. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 1974.

CLINE, W. **Economic consequences of land reform in Brazil**. North Holland, Amsterdã, 1970.

COHEN, Joel E. Population Growth and Earth's Human Carrying Capacity. **Science. Reprint Series**, New York, v. 269, p. 341-46, 1995.

COLEMAN, James S. **Foundations of social theory**. Cambridge: Harvard University Press, 1990.

_____. Social Capital in the Creation of Human Capital. **American Journal of Sociology**, 94, p. 95-120, 1998. Suplemento especial.

COMISSÃO PASTORAL DA TERRA - CPT. **Sistemas Agroflorestais como uma alternativa para a agricultura familiar do sul do Pará**. Conceição do Araguaia: Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Conceição do Araguaia Manos Unidas – Espanha / CPT, 2000.

_____. **CPT. (II) Fundamentação Doutrinal**. Goiânia: CPT Nacional. Disponível em: < <http://www.cptnac.com.br> >. Acesso em: 06 set. 2006.

_____. **CPT. Princípios e Bandeiras de luta**. Disponível em: <<http://www.cpt.org.br>>. Acesso em: 18 out. 2006.

_____. **Economia Ecológica: uma agenda de pesquisa**. In: Valorando a Natureza. Análise Econômica para o Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1994.

COSTA, F. de A. **Racionalidade Camponesa e Sustentabilidade**: elementos teóricos para uma pesquisa sobre agricultura familiar na Amazônia. Belém: NAEA - UFPA. 1994 (Paper do NAEA, 29).

_____. O investimento camponês: considerações teóricas. **Revista de Economia Política**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 83-100, 1995.

_____. Industrialism, peasant rationality and sustainable development in the Amazon: Theoretical-methodological directions for the project ENV 44. In: Liberei, T. et al. - **Proceedings of the Third SHIFT - Workshop**. Manaus: Embrapa - GTZ. 1996.

_____. Padrões de reprodução e dinâmica de mudança de camponeses na Amazônia: os casos de Capitão Poço e Irituia, no Pará. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 28, n. 3, p. 293-309, 1997.

_____. **Formação Agropecuária da Amazônia**: os desafios do desenvolvimento sustentável. Belém: NAEA, 2000. 342p.

_____. **A fronteira como espaço de reprodução capitalista por acumulação primitiva baseada na especificidade camponesa.** In: Formação Agropecuária da Amazônia. Belém: NAEA - UFPA, 2001, p. 92-130.

_____. **A relação de preços na agricultura dos Estados Unidos:** uma observação a partir de abordagem baseada em eficiência reprodutiva, Belém: NAEA, 2002 (Paper do NAEA).

COSTA, Luciana M. **Sob o fogo cruzado das campanhas:** ambientalismo, comunicação e agricultura familiar na prevenção ao fogo acidental na Amazônia. 2004. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2004.

DALY, Herman E. Towards some operational Principles of Sustainable Development, **Ecological Economics**, v. 2, p. 1-6. 1990.

_____. Elements of Environmental Macroeconomics. In: CONSTANZA, R. (ed.) **Science and Management of Sustainability.** New York. Columbia University Press. 1991, p. 44-48.

DAILY, Gretchen C.; EHRLICH, Paul R. Population, Sustainability, and Earth's Carrying Capacity: a framework for estimating population sizes and lifestyles that could be sustained without under mining future generations. **BioScience**, v. 14, 1992.

DA SILVA, Anderson A.; FERNANDES, Bernardo M. Movimentos socioterritoriais e espacialização da luta pela terra – 2000 – 2004. São Paulo: **ABRA**, v. 32, n. 1, p. 84-105, 2005.

DE CASTILHOS, Dino Sandro B. et al. **Principais Fatores que afetam o desenvolvimento dos assentamentos de reforma agrária no Brasil.** Brasília: FAO/ INCRA, 1998.

DEL GROSSI, Mauro E. et al. **O Novo Rural Brasileiro.** Rendas das Famílias Rurais. v. 5. Brasília: Embrapa Documentação, 2000.

DEPARTAMENTO Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (DIEESE); Núcleo de Estudos Agrários (NEAD) **Estatísticas do Meio Rural.** São Paulo: DIEESE; NEAD/ MDA, 2006.

DEPONTI, Cidonea M.; ALMEIDA, Jalcione ; FERREIRA, José R. C. Indicadores para avaliar a sustentabilidade em agroecossistemas. In: V Simpósio Latino-Americano sobre Investigação e Extensão em Sistemas Agropecuários, 2002, Florianópolis. **Anais...** V IESA/ SBSP. Florianópolis: IESA/ SBSP, 2002. v. 1. p. 1-21.

DIAS-FILHO, Moacir B. **Degradação de pastagens:** processos, causas e estratégias de recuperação. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2003.

DINIZ, Eli. Governabilidade, Democracia e reforma do Estado: os desafios da construção de uma ordem no Brasil dos anos 90. In: DINIZ, Azevedo (orgs.) **Reformas do Estado e Democracia no Brasil.** Brasília: UNB/ ENAP. p. 20-53. 1997.

DOSSO, Mireille et al. **Systèmes pédologiques et systèmes agraires en situation de front pionnier amazonien**. Montpellier : Centre national d'études agronomiques des régions chaudes – Cnearc, 1999. Programme NAJAC Amazonie, Convention CNRS 97/C/42, rapport scientifique de synthèse.

ELIAS, Norbert. **O processo civilizador**. Uma história de costumes – volume 1. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990. Tradução: R. Jungmann. Publicação original 1939.

_____. **A sociedade de indivíduos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994. Tradução de Vera Ribeiro. Publicação original 1987.

ELIAS, Norbert; SCOTSON, John L. **Os estabelecidos e os Outsiders**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994. Tradução de Vera Ribeiro.

ELLIS, F., **Peasant economics: Farm household and agrarian development**. Cambridge: Cambridge University, 1993.

EMMI, Marília F. **Oligarquia do Tocantins e Domínio dos Castanhais**. Belém: UFPA, 1988.

ESTERCI, Neide et al. Assentamentos rurais, um convite ao debate. **Rev. da ABRA**, Campinas, v. 22, n. 3, p. 4-15, set./dez. 1992.

FACHIN, Luis E. A. O Estatuto da Terra no Brasil.: trinta anos ou cinco séculos? **Rev. da ABRA**, Campinas, v. 25, n. 1, jan./abr., 1995, p.113-125.

FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations. **Land, Food and People**. Roma, Itália: Food and Agriculture Organization of the United Nations, Economic and Social Series , n. 30. 1984.

FEARNSIDE, Philip. M. Environmental change and deforestation in the Brazilian Amazon. In: **Change in the Amazon Basin: man's impact on the forest and rivers**. Manchester: Manchester University Press, 1985. p.70-89.

_____. **Human Carrying Capacity of the Brazilian Rain forest**. Columbia: Columbia University Press, 1986.

_____. Estimation of Human Carrying Capacity in Rainforest Areas. **TREE**, New York, v. 5, n. 6, p. 192-96, 1990.

FEDERAÇÃO dos Trabalhadores na Agricultura Familiar do Brasil. Luzilândia-GO, Congresso Nacional, 1 – 22 a 25 de novembro de 2005. **Atas da reunião...**

FEITOSA, Terezinha C. et al. Análise da sustentabilidade na produção familiar no Sudeste Paraense: o caso dos produtores de leite do Município de Rio Maria. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 42., 2004, Cuiabá, MT. **Anais...** Cuiabá: SOBER, 2004. p.35-63.

FERRANTE, Vera Lúcia S. B.; BARONE, Luis A. **Assentamentos Rurais na agenda política do desenvolvimento local: o que desponta no horizonte?** Araraquara-SP: UNIARA, 2005.

FLORENCIO, Sônia P.; COSTA, Marcilene. **Cultura Organizacional e Assessoria Técnica nos Assentamentos Rurais do Sudeste e Sul do Pará.** Rio de Janeiro: NEAD, 2006. Disponível em: <http://www.nead.gov.br/tmp/encontro/cdrom/gt16/sonia_Pamplona_Florencio>. Acesso em: 17 nov. 2006.

FNP. **Anualpec 2006** - Anuário da pecuária brasileira, São Paulo: AgraFNP; Instituto FNP, 2006.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do Poder.** Rio de Janeiro: Graal, 1979.

FRANÇA, Álvaro Solón de. **Previdência Social e a Economia dos Municípios. 2000 – Pará.** Brasília: Ministério da Previdência, 2006. Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/docs/pdf/pa03.pdf>>. Acesso em: 09 nov. 2006.

FRANCO, M C. P. **Xagu:** de sem terra a assentado - um estudo sobre a construção de identidades sociais no campo. 1992. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1992.

FURIÓ BLASCO, Elies. **Turismo y Territorio.** Interrelación entre la función y el territorio a partir del enfoque de enlaces. 1994. Tesis (Doctorado en Ciencias Económicas) - Facultad de Economía, Universitat de València: València, España, 1994.

FURTADO, Eliane; FURTADO, Ribamar. Repercussão da Reforma Agrária no Desenvolvimento Local no Nordeste: a capacitação como estratégia imprescindível. In: Reforma Agrária e Desenvolvimento Sustentável, Fortaleza, 1998. MDA, p. 55-66.

GASSON, Ruth; ERRINGTON, Andrew. **The farm family business.** Wallingford, Cab International, 1993.

GLIESSMAN, Stephen R. Agroecology: reseaching the ecological for sustainable agriculture. In: Gliessman, S.R. (Ed.) **Agoecology: researching the ecological basis for sustainable agriculture.** New York: Sringer-Verlag, 1990.

_____. **Agroecology: ecological processes in sustainable agriculture.** Michigan: Ann Arbor Press, 1998.

GOLDBERG, Stephen et. al., **Dispute Resolution: Negotiation, Mediation and Other Processes,** Ed. Aspen Law & Business, 6. ed., 1992.

GOODMAN, D.; SORJ, Bernard; WILKINSON, John. **Da lavoura às Biotecnologias.** Agricultura e Indústria no Sistema Internacional. São Paulo: Ed. Campus, 1989.

GOVERNO DO ESTADO DO PARÁ. **Programa para Dinamização da Cadeia Produtiva da Mandioca no Estado do Pará.** Belém: SAGRI/SEE PRONAF. 2004.

_____. **Legislação das Terras do Pará.** Decreto 410, de 08 de out. de 1891.

GUERRA, Gutemberg A.D. **O posseiro da fronteira**. Belém: UFPA-NEAF, 2001.

_____. **O peso da pecuária como instrumento de penetração na região**. 1991.

GTZ. **A Amazônia em Redes**. Estudo panamazônico sobre redes da sociedade civil na área da gestão sustentável dos recursos naturais. Brasília: GTZ; UICN, 2004. Disponível em: <<http://www.gtz.org/portugues/redes.htm>>. Acesso em: 13 jun. 2005.

HAESBAERT, Rogério. Território, cultura e des-territorialização. In: ROSENDAL, Z.; CORRÊA, R.L. (orgs.). **Religião, identidade e território**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2001.

_____. **Territórios alternativos**. Niterói: EdUFF; São Paulo: Contexto, 2002.

HAYAMI, Y; RUTTAN, V.W. **Agricultural development: An international perspective**. Baltimore and London: John Hopkins University Press, 1980.

HEBÉTTE, Jean. Movimento sindical e ações de desenvolvimento rural na região de Marabá. A construção de um nível regional de ação em parceria. In: ALBALADEJO, C.; VEIGA, I. **Agricultura Familiar**. Pesquisa, Formação e desenvolvimento. Belém, v. 1, n.3, p.141-72, 2002.

HOBBS, Thomas. **Leviatã**. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1978, v.1, p.1-410. Tradução de J. P. Monteiro e M. B N. Silva. Publ. Orig.1651.

HOMMA, Alfredo K. O. **Cronologia de ocupação e destruição dos castanhais no Sudeste Paraense**. Belém, Embrapa Amazônia Oriental, 2000.

HOMMA, Alfredo K. O.; CARVALHO, Ruy de A.; MENEZES, Antônio José E. A. Extrativismo e Plantio Racional de Cupuaçuzeiros no Sudeste Paraense: a transição inevitável. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, SOCIOLOGIA RURAL, 39, Recife, 2001. **Anais....** Brasília, SOBER, 2001. CD-ROM.

HOMMA, Alfredo K. O. et al. Os Projetos de Assentamentos no Sudeste Paraense como ciclo de ocupação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 40, 2002, Passo Fundo, RS. **Anais...** Brasília: SOBER, 2002. CD-ROM.

HOMMA, Alfredo K. O.; CARVALHO, Ruy de A. Produção de carvão vegetal para gaseiras: a fumaça da destruição na Amazônia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 40, Passo Fundo, RS. 2002. **Anais...** Brasília: SOBER, 2002 (CD-ROM)

HOMMA, Alfredo K. O. **História da Agricultura na Amazônia. Da Era Pré-Colombiana ao Terceiro Milênio**. Brasília: Embrapa, 2003.

_____. Cemitério das Castanheiras. **Ciência Hoje**, Belém, v.34, n. 202, p. 60-9. 2004.

_____. (coord.). **Projeto Alternativas Tecnológicas Sustentáveis para assentamentos rurais no Sudeste Paraense**: relatório final de atividades 1999-

2004. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental; FADESP, 2005. 136p. Acompanha um CD ROM com as publicações geradas no período em pdf.

HUNT, Diana. Chayanov's Model of Peasant Household Resource Allocation and its Relevance to Mbere Division, Eastern Kenya. **The Journal of Development Studies**. v. 15, n.1, p.59-86, 1979.

HURTIENNE, Thomas. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. In: Coelho, M.C.N., Mathis, A., Castro, E. (org.) **Estado e políticas públicas na Amazônia: Gestão do desenvolvimento regional**. Belém: Cejup; UFPA-NAEA, 2001.

IANNI, Otávio. **A Luta pela Terra**. História Social da Terra e da Luta pela Terra numa área da Amazônia. Petrópolis: Vozes, 1978. p. 153-63.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico**. Rio de Janeiro, 1996.

_____. **Produção Agropecuária Municipal**. Rio de Janeiro, 2002.

INSTITUTO NACIONAL DE COLONIZAÇÃO E REFORMA AGRÁRIA (INCRA) Home page do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) Plano Nacional de Reforma Agrária. Disponível em: <<http://www.mda.gov.br/index.php?secid=142>>. Acesso em: 30 mar. 2005.

_____. **Programa de Assessoria Técnica, Social e Ambiental à Reforma Agrária (ATES)**. Brasília: MDA-INCRA, 2006. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br>>. Acesso em: 06 dez. 2006.

ISKANDAR, Laila. La "Capacidad de Carga Humana" ¿Es un Concepto viable en la evaluación de la sustentabilidad de la tierra? **INTERCIENCIA**, v.24, n.1, 1999.

JARA, Carlos J. **A Sustentabilidade do Desenvolvimento local: desafios de um processo em construção**. Brasília, Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura – IICA; Recife: SEPLAN, 1998.

LAWTON, J.H. et al. Biodiversity inventories, indicator tax and effects of habitat modification in tropical forest. **Nature**, v. 39, n. 1, p. 72-76, 1998.

LEITE, Sérgio et al. **Impactos dos Assentamentos**. Um estudo sobre o Meio Rural Brasileiro. São Paulo: Ed. UNESP; Brasília: NEAD, 2004.

LE COINTE, Paul. **L'Amazonie brésilienne**. Le pays, ses habitants, ses ressources. Notes et statistiques jusqu'en 1920. Paris, Augustin Challamel, 1922. 2 v.

LIMA, Leida M. de S. **A Produção Camponesa e a Modernização da Agricultura em Rondonópolis-MT** – Estudo em Áreas de Assentamento de Reforma Agrária: Gleba Cascata e Projeto de Assentamento Chico Mendes/ Vale do Bacuri. 2000. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2000.

LIPIETZ, Alain. **O capital e seu espaço**. São Paulo: Nobel, 1988.

MACHADO, Rosinaldo da C. **Estudos dos sistemas de criação através da abordagem das práticas**: o caso de bovinos leiteiros da agricultura familiar na microrregião de Marabá-PA. Belém: Universidade Federal do Pará (UFPA) – Centro Agropecuário, 2000.

MAHAR, Dennis J. **Desenvolvimento Econômico da Amazônia**. Uma análise das políticas governamentais. Brasília: IPEA. 1978.

_____. **Government policies and deforestation in Brazil's amazon region**. Washington : World Bank, 1989.

MALAGODI, Edgard A.; MENEZES, M.A. Fatores econômicos, naturais e culturais na agricultura familiar: Uma crítica ao reducionismo da teoria econômica. In: Simpósio Internacional da IESA/SBSP, 5., Florianópolis, 2002. **Anais...** Florianópolis: SBSP, 2002 CD-ROM.

MALTHUS, Thomas R. A Summary vie of the principle of population. In: MALTHUS, T. ; OSBORN, F. **Three Essays Population**. New York: Mentor, 1960. p. 13-59.

MANTOVANI, W. et al. Estudo fitossociológico de áreas de mata ciliar em Mogi Guaçu, SP, Brasil. In: SIMPÓSIO SOBRE MATA CILIAR, 1989, Campinas. **Anais...** Campinas: Fundação Cargill, 1989. p.89-102.

MARQUES, J. F.; SKORUPA, L. A.; FERRAZ, J. M. G. (Eds.) **Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas**. Jaguariúna, SP. Embrapa Meio Ambiente. 2003.

MARTINELLO, Pedro. Formação e Expansão da Empresa Gumífera e importância da borracha Amazônica na segunda guerra mundial – Cap. I. Rio Branco, AC: UFAC. 1988. (**Cadernos UFAC**, Série “C”, n.1, 1988).

MARTINS, José de S. Exploração empresarial do campo e conflitos pela posse de terra na Amazônia. 1985.

_____. **Os camponeses e a política no Brasil**. Petrópolis: Vozes, 1990.

_____. **O Sujeito oculto**. Ordem e transgressão na reforma agrária. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2003.

MARTINEZ, Paulo. **Reforma Agrária. Questão de terra ou de gente?** São Paulo: Ed. Moderna, 1987 (Projeto passo à frente. Coleção polêmica, v. 13).

MARTINS, Paulo F. S. et al. Sub-Projeto de Pesquisa, 3: Alternativas tecnológicas para a sustentabilidade dos sistemas de produção. Belém: Embrapa Amazônia Oriental; UFPA; CAP/ LASAT; FCAP, jun. 2000. (Relatório de viagem)

MEDEIROS, Leonildes S. et al., **Assentamentos rurais: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Ed UNESP. 1994.

MEDEIROS, Claudete M. de; ALMEIDA, Maria do C.; CRUZ NETO, Raimundo G.da. **O Agroextrativismo como Alternativa de Sustentação Familiar no Campo**. Marabá, PA: Centro de Educação, Pesquisa e Assessoria Sindical e Popular

(CEPASP); Núcleo de Meio Ambiente - Universidade Federal do Pará (NUMA-UFPA), 1996 (Monografia).

MEDIDA PROVISÓRIA No. 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. Brasília: Presidência da República –Casa Civil – Subchefia para assuntos Jurídicos. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/MPV/2166-67.htm>>. Acesso em: 01 dez. 2006.

MELGAREJO, L. **Desempenho, Eficiência multidimensional e previsão de possibilidades de sucesso em Assentamentos de Reforma Agrária**. Porto Alegre: Prêmio NEAD. 2001

MELO, Aloísio L. P. de. **Das intenções de desenvolver aos processos de desenvolvimento**. A reestruturação fundiária na região de Conceição do Araguaia – PA. 1999. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999.

MENDONÇA, Deodoro de. **Pelo Tocantins Paraense**: uma viagem à Marabá. Rio de Janeiro, 1927.

MICHELOTTI, Fernando; RODRIGUES, Nívea C. de V. **Desafios para a sustentabilidade ecológica integrada a trajetórias de estabilização da agricultura familiar na região de Marabá**. Marabá: UFPA, 2005. Disponível em: <neaf_ufpa@ufpa.br>. Acesso em: 12 dez. 2005.

MICHELL, G. Problems and Fundamentals of Sustainable Development Indicators, **Sustainable Development**, v. 4, p. 1-11. 1996.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO. **Agricultura familiar: Diretrizes e cenários atuais**. Brasília: MAA, 1996.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO AGRÁRIO – MDA. 2001.

_____. 2002 www.incra.gov.br

_____. Secretaria de Desenvolvimento Tecnológico. **Diretrizes do Desenvolvimento Territorial**. Brasília: SDT-MDA, 2006. Disponível em: <<http://www.territorios.com.br>>. Acesso em: 15 out. 2006.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA. **Educação Ambiental Legal**. Brasília: MEC, 2005. Disponível em: <<http://www.portal.mec.gov.br/secad/arquivos/pdf/coea/ecolegal.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2005.

MINISTÉRIO do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Programa Bolsa Família**. Critérios de elegibilidade. Brasília: MDS, 2006 Disponível em: <<http://www.mds.gov.br/programas/transferências-de-renda/programa-bolsa-familia/>>. Acesso em: 08 nov. 2006.

MONASTÉRIO, Leonardo. Capital Social e Crescimento econômico: mecanismos... Ver. Econômica do Nordeste, Fortaleza-CE, v.31, n. especial, p. 866-880, 2000.

MONTEIRO, Benedito. **Direito Agrário e processo fundiário**. Rio de Janeiro: Ed. PLG Com. 1980.

MORAN, Emílio. **Developing the Amazon: the social and ecological consequences of government-directed colonization along Brazil's Transamazon Highway**. Indiana: Indiana University Press, 1981.

MORAN, Emílio et al. Deforestation in Amazonia: land use change from ground- and satellite- level perspectives. **BioScience**. v. 44, n. 5, p. 329-38, 1994.

MORAES, A. Q. de. **Pelas Trilhas de Marabá**. São Sebastião do Paraíso, MG: Chroando Arte ed., 1998, 142p.

MOTA, Demes N. da. **Relatório das entrevistas nos projetos de assentamento na região de Santa Maria das Barreiras**: Projetos de Assentamento Aldeia e Agropecus. Conceição do Araguaia: CPT, 2004.

NAGATA, Gilberto K. **Agricultura Sustentável em Conceição do Araguaia - PA**: um estudo de caso. 2002. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2002.

NAKAJIMA, C. Subsistence and commercial family farms: some theoretical models of subjective equilibrium. In: **Subsistence agriculture and economic development**. C.R Warton. Chicago: Aldine Published Company, p.165-185, 1969.

NAVARRO, Zander. O MST e a canonização da ação coletiva (resposta ao artigo de Horácio Martins de Carvalho). In: SOUZA, Boaventura de Souza (org.) **Produzir para Viver**: Os caminhos da reprodução Não Capitalista. São Paulo: Civilização Brasileira. 2002 Disponível em: <<http://www.ces.uc.pt/emancipa/research/pt/ft/treplica.html>>. Acesso: 10 out. 2006.

NEPSTAD, Daniel et al. A comparative study of tree establishment in abandoned pasture and mature Forest of eastern Amazonian. **Oikos**, Copenhagen, v. 76, n. 1, p. 25-39, 1996.

_____. **Floresta em chamas. Origens, Impactos e Preservação do Fogo na Amazônia**. Brasília: Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7), 1999.

OLIVEIRA, Myriam Cyntia C. de et al. A região de Marabá hoje: uma leitura atual do processo de migração de agricultores familiares na área rural. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMA DE PRODUÇÃO, 4., 2001. **Anais...** Belém, SBSP. 2001. CD-ROM

OLIVEIRA, Ariovaldo Umbelino de. **A “Não Reforma Araria” do MDA/ INCRA no governo Lula** Conferência Internacional sobre Reforma Agrária e Desenvolvimento Rural – CIDAR – FAO. Porto Alegre, 07 a 10 de março de 2006. Disponível em: <<http://www.mst.org.br/biblioteca/entrevistas/ariovaldo.htm>>. Acesso em: 09 jan.2006.

PARÁ 30 Graus. **Meteorologia: Marabá**. Belém: SECTAM, 2007. Disponível em:<http://www.para30graus.pa.gov.br/meteorolo5a.htm> Acesso em: 09 jun. 2007.

PARSONS, Talcott. **The structure of social action**. NewYork: Fre Press. 1949.

- PATERNOSTRO, Julio. **Viagem ao Tocantins**. São Paulo: Cia Ed. Nacional. 1945.
- PAULA LIMA, Walter. Função hidrológica da mata ciliar. In: SIMPÓSIO sobre Mata Ciliar. 1989, Campinas. **Anais...** Campinas: Fundação CARGIL, 1989. p.25-42.
- PEIXOTO, Rodrigo C. D. **Igreja e camponeses na fronteira do Araguaia Tocantins**. 1990. Dissertação (Mestrado em Planejamento do Desenvolvimento) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 1990.
- PETHEY, Beatriz. Aspectos da Economia amazônica à época da depressão. **Bol. Geográfico**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 229, jul./ago. 1972.
- PIMENTA, Carlos C. Descentralização com Integração. A gestão de Políticas em um contexto descentralizado – o caso Brasileiro. In: Congresso Internacional da CLAD – Conselho Latinoamericano para o Desenvolvimento, 3. **Anais...** Madrid : CLAD, 14 – 17 out. 1998.
- PLANO DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO PROJETO DE ASSENTAMENTO LAJEDO. Marabá: INCRA (SR 27); Extensão Amazônia, 2003.
- POCCARD-CHAPUIS, Renée et al. A cadeia produtiva do leite. Uma alternativa para consolidar a Agricultura Familiar nas frentes pioneiras da Amazônia. In: TOURRAND, J.F.; VEIGA, J.B.da (orgs.) **Viabilidade de Sistemas Agropecuários na Agricultura Familiar da Amazônia**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2003.
- POCCARD-CHAPUIS, Renée **Filière bovines et construction de l'espace sur les fronts pionniers d'Amazonie Orientale: L'exemple du municipe d'Uruara.**, Université de Paris i Panthéon – Sorbone, 1997, 225p. Mémoire de DEA.
- POKORNY, Beno; BAUCH, Roberto. **Critérios e indicadores para avaliação da sustentabilidade de empresa florestal em Tailândia, Pará, na Amazônia brasileira**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2000. (Embrapa. Documentos, 34)
- POKORNY et al. Adaptive Collaborative Management. Criteria and Indicator for Assessing Sustainability . **Manejo Colaborativo Adaptativo. Critérios e Indicadores para avaliar Sustentabilidade**. Belém, PA: Grafic Express Ind. & Ed. Ltda. Centro para Pesquisa Florestal Internacional (CIFOR); GTZ. 2003.
- PRABHU, et al. **Testing and development criteria and indicators for sustainable Forest management in Cameron: The Kribi test**. Final report. Bogor, Indonesia: CIFOR. 1998.
- PRABHU, R.; COLFER, C.; DUDEY, R. **Guidelines for developing, testing and selecting criteria and indicators for sustainable forest management: a C&I developer's reference**. Bogor, Indonesia: CIFOR, 1999.
- PRIMEIRA REUNIÃO. Principais aspectos da primeira reunião das “Séries de Consultas Públicas” sobre o manejo de Pecuária Sustentável no Sudeste do Pará. Série de Consultas Públicas sobre as Perspectivas de Desafios para se implantar um Modelo de Pecuária Sustentável na Região Sudeste do Pará. Marabá, 11 de abril de 2006: UFPA. Disponível em: <<http://www.ifc.org./ifext/spiwebsite1.ns/> 10 /

E5D88BF 12FDB20A685257230006A7545/\$File/Anexo%20%20 RELATO%2DZE>.
Acesso em: 13 dez. 2006.

PUTNAM, Robert D. Comunidade e Democracia. A experiência da Itália moderna – In: **Capital Social e desempenho institucional**. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 1999.

RATZEL, F. Geografia do Homem (Antropogeografia). In: MORAES, A. C. (org.). São Paulo: Ática, 1990.

RAFESTIN, Claude. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: Ática, 1993.

RELLO, Fernando; MORALES, Marcel. La economia rural no agrícola en la región de México: eslabonamientos productivos y empleosponencia presentada al Taller sobre Nuevas opciones organizada por RIMISP, Lima-Perú, 1998.

REYNAL, Vincent de et al. **Agriculturas familiares e Desenvolvimento em frentes pioneiras na Amazônia**. Belém: LASAT/ CAT. 1996.

RODDEN, Jonathan. Federalismo comparado e descentralização: sobre significados e medidas. **Revista de Sociologia e Políticas**, Curitiba, n.24, p.9-27, 2005.

RODRIGUES, Geisa de A. **A Participação da Sociedade Civil na celebração do Termo de Ajustamento de Conduta**. In: Série Grandes Eventos – Meio Ambiente; Brasília: Escola Superior do Ministério Público, [2005?] Disponível em: <<http://www.esmpu.gov.br/publicações/meioambiente/pdf>>. Acesso em: 03 dez.2006

RODRIGUES, Mônica dos S.; ROLLO, Paula de A. **Estudo de Caso: O Mercado de terras rurais na região da Zona da Mata de Pernambuco - Brasil**. Brasília: Projeto CEPAL - GTZ. Políticas para promover o mercado de terras rurais na América Latina. 2000, 166p. (Relatório Final).

ROMEIRO, Ademar; REYDON, Bastien P. **Desenvolvimento da Agricultura Familiar e Reabilitação de Terras Alteradas na Amazônia**. Campinas: Unicamp, 1998.

SABOURIN, Eric. Métodos e Instrumentos de Planejamento e Desenvolvimento Territorial. In: SABOURIN, E; TEIXEIRA, O.A. (orgs.) **Planejamento e Desenvolvimento dos Territórios**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002a. p. 3-11.

SABOURIN, Eric. Desenvolvimento Rural e Abordagem Territorial. Conceito, Estratégias e Atores. In: SABOURIN, Eric; TEIXEIRA, Olívio A. **Planejamento e Desenvolvimento dos Territórios Rurais**. Conceitos, controvérsias e experiências. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002b. p. 21-37.

SABOURIN, Eric; TEIXEIRA, Olívio A. **Planejamento e Desenvolvimento dos Territórios Rurais**. Conceitos, controvérsias e experiências. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002.

SACHS, Ignacy. **Estratégias de Transição para o Século XXI**. São Paulo: Studio Nobel / Fundap, 1993.

SCHMINK, M.; WOOD, Charles. **Frontier Expansion in Amazonia**. Gainesville, Florida: University of Florida Press. 1984.

SCORUPA, L. A. et al. Indicadores de cobertura vegetal. In: MARQUES, J.F.; SKORUPA, L. A.; FERRAZ, J. M. G. Indicadores de sustentabilidade em Agroecossistemas. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2003, p. 155-189.

SANTANA, Antônio C.; AMIN, Mário. **Cadeias Produtivas e Oportunidades de Negócio na Amazônia**. 1. ed. Belém, Pará: Grapel, v. 1000. 2002.

SANTOS, Roberto A. O. O desenvolvimento da Amazônia e seus reflexos sobre as relações de trabalho: camponato e conflito na Amazônia Oriental. **Ver. TRT 8ª. R.**, Belém, v. 21, n. 41, p. 29-43, 1988.

SANTOS, Milton. **Economia especial**. Críticas e Alternativas. São Paulo: Hucitec, 1979.

SCHÖNHUTH, Michael; KIEVELITZ, Uwe. **Diagnostico Rural Rápido y Diagnostico Rural Participativo**: Métodos participativos de diagnostico y planificación en la cooperación al desarrollo una introducción comentada/Sondeo (Michael Schönhuth, Uwe Kievelitz, trad.: Alicia Fernandez: TZ-Verl. – Ges., 1994.

SCHRÖDER, Mônica; NASCIMENTO, H.; TEIXEIRA, V. L. Alternativas de inserção no mercado para a agricultura familiar: uma discussão a partir de experiências selecionadas. In: **Anais...Congresso Internacional da IESA/SBSP**, 4. Florianópolis: SBSP - IESA, 2002 (CD-ROM)

SECRETARIA do Tesouro Nacional. **Consulta de transferências Constitucionais**. Brasília: STN - Fazenda, 2006. Disponível em: <http://www.stn.fazenda.ov.br/estados_municipios.asp>. Acesso em: 09 nov. 2006.

SERRÃO, E.A. de S.; NEPSTAD, Daniel; WALKER, Robert. T. Desenvolvimento Agropecuário e florestal de terra firme na Amazônia: sustentabilidade, criticalidade e resiliência. In: HOMMA, A.K.O. (Ed.) **Meio Ambiente e Desenvolvimento Agrícola**. Brasília: EMBRAPA-SDT; Belém: Embrapa-CPATU. 1998. p. 367-386.

SERRÃO, Emanuel A. de S. **Pastagem em área de floresta do trópico úmido brasileiro**: conhecimentos atuais. Belém: EMBRAPA-CPATU, 1986. (EMBRAPA-CPATU. Documentos, 36 p. 147-74).

SKORUPA, L.A. et al. Indicadores de cobertura vegetal. In: MARQUES, J.F.; SKORUPA, L.A.; FERRAZ, J.M.G. (eds.) **Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas**. Jaguariúna, SP: Embrapa Meio Ambiente. 2003, p.157-178.

SHANIN, Theodor. **Camponos y Sociedades camponas**. México: Fondo de cultura, 1979.

SILVA, Fábio C. da. Poder Econômico e Política Fundiária no Pará. **Pará Agrário**, Belém, n. 2, p. 33-111, 1987.

_____. "Desapropriação" negociada: a exceção que virou regra. Campinas: **Rev da ABRA**, v. 18, p. 15-26, 1988.

SILVA, Luiz G. T. **Estudo Pedogeoquímico das coberturas de alteração intempérica que ocorrem na região de Marabá - PA: uma contribuição ao manejo ambiental.** 1995. Dissertação (Mestrado em Geociências e Meio Ambiente) - UNESP – IGCE, Rio Claro, 1995.

SILVA, Luiz G. T. et al. Implicações e perspectivas dos assentamentos rurais do sudeste paraense baseada nos sistemas de produção. In: ENCONTRO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE SISTEMA DE PRODUÇÃO, 4, 2001. **Anais...** Belém, SBSP. 2001. CD-ROM

_____. **Solos e Aptidão Agrícola das Terras da área do Projeto de Assentamento Lago Azul, Município de Nova Ipixuna, sudeste do estado do Pará.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2002. (Embrapa Amazônia Oriental - Documentos, 150).

SILVA, Luiz G. T.; FERREIRA, Célio A. P. A necessidade de uma estratégia de Marketing para Produtos originados em Projetos de Assentamentos no Sudeste Paraense. In: Encontro Internacional sobre Investigação e Extensão em Sistemas e Encontro da Sociedade Brasileira de Sistema de Produção, 5, 2003. **Anais....** Florianópolis: IESA / SBSP. 2002. CD-ROM.

SILVA, L.G.T.; HOMMA, Alfredo K.O. A complexificação da agricultura na Amazônia. Moderno vs. Tradicional nos caminhos do desenvolvimento. In: Encontro da Sociedade Brasileira de Sistema de Produção, 6. **Anais...** Aracaju: SBSP, 2004.

SILVA, Luiz G.T. et al. **Manejo comunitário de microbacias hidrográficas em áreas de assentamento do Sudeste Paraense.** Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2006.

SILVA, F.C. **Raízes Amazônicas, Universidade e Desenvolvimento Regional.** 2005. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivo/sti/publicacoes/futAma/Oportunidades/futAmazonia03.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2005.

SOJA, Edward W. **Geografias pós-modernas.** Rio de Janeiro: Zahar, 1993.

SOUZA, André Luis L. de. **Desenvolvimento Sustentável, manejo florestal e o uso dos recursos madeireiros na Amazônia brasileira:** desafios, possibilidades e limites. 1999. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos Universidade Federal do Pará, Belém, 1999.

SOUZA, Celina. Federalismo e Descentralização na Constituição de 1988: Processo Decisório, Conflitos e Alianças. **DADOS – Revista de Ciências Sociais**, v. 44, n. 3, p. 513-560, 2001.

STIGLER, G. J. The Economics of Information. **Journal of Political Economy**, v. 69, n. 3, p. 213-225, 1961.

STOREL FILHO, Antônio O.; ALMEIDA, Maria C.L. de; MORAES, Sônia Helena N.G. A Legislação e os impasses da Política Agrária. São Paulo: **ABRA**, v. 32, n. 1, p. 67-84, 2005.

TAVARES, Maria G. da C. **O município no Pará: a dinâmica territorial municipal de São João do Araguaia-PA**. 1992. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1992.

TAYRA, Flávio. A relação entre o mundo do trabalho e o meio ambiente: limites para o desenvolvimento sustentável. **Scripta Nova**, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona, v. 6, n. 119 (72), 2002. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn119-72.htm>>. Acesso em: 11 nov. 2005.

TEPICHT, Jerzi. **Marxismo e a Agricultura - O camponês Polonês [197-]; Trad. do original; Marxisme et agriculture: le paysans polonais**. Paris: Librairie Armand Colin, 1973.

TEÓFILO, Edson F. Brasil: novos paradigmas para a reforma agrária. Brasília: NEAD. 2000. In: **Seminário Regional**, 30 nov a 1 dez, 2000. Santiago: Comissão Econômica para a América Latina e Caribe – CEPAL.

TIEBOUT, C.M. A pure Theory of local expenditure. **Journal of Political Economy**, n. 64, p. 416-424, 1956.

TORNER, D. et al. **The theory of peasant economy**. Wisconsin: The University of Wisconsin Press, 1986.

TOURRAND, Jean F. et al. Produção leiteira em área de fronteira agrícola da Amazônia: o caso do município de Uruará (PA), na Transamazônica. In: HOMMA, A. K. O. (Ed.). **Amazônia: meio ambiente e desenvolvimento agrícola**. Brasília, DF: Embrapa-SPI; Belém: Embrapa-CPATU, 1998. p. 345-365.

TOURRAND, Jean François; VEIGA, Jonas Bastos da (orgs.) **Viabilidade de sistemas agropecuários na agricultura familiar da Amazônia Oriental Brasileira**. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2003.

TOURINHO, Emmanuel Z. **Subjetividade e Relações Comportamentais**. Belém: Universidade Federal do Pará (UFPA), 2006. Tese submetida como requisito ao título de Professor Titular de Psicologia Geral e Experimental.

WALKER, Robert T. *Land use transition and deforestation in development countries*. **Geographical Analysis**, v.19, p.18-30, 1987.

WALKER, Robert T.; HOMMA, Alfredo Kingo O. Land use and land cover dynamics in the Brazilian Amazon: an overview. **Ecological Economics**, v. 18, p. 67-80, 1996.

WALKER, Robert T. et al. Land use and land cover in forest frontiers: the role of household life cycles. **International Regional Science Review**, New York, v. 25, n. 2, p. 169-99, 2001.

ULRICH, Werner **Predict Species Numbers using Species-Area and Endemics – Area relations**. University in Toruń, Poland, [1995?]

VELHO, Otávio G. **Frente de expansão da estrutura Agrária: estudo do progresso de penetração numa área da Transamazônica**. Rio de Janeiro: Zahar, 1972.

_____. **Capitalismo e Campesinato**. São Paulo - Rio de Janeiro: Difel, 1976.

VEIGA, José Eli da. Fundamentos do Agro-reformismo. Buenos Aires: **Medio ambiente y urbanización**, Caracas, n.34, março de 1991.

_____. Problemas da transição à agricultura sustentável. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 24 - Número Especial, 1994.

VIEIRA, Ima C. O papel das áreas degradadas no contexto econômico e ecológico da Amazônia. In: FERREIRA, Efren (org.) **Bases científicas para estratégias de preservação e desenvolvimento da Amazônia**. v. 2. Manaus - AM, 1993, p.43-53.

WHITMAN, Andrew A.; HAGAN, John M. **Final Report**. A8: Biodiversity Indicators for Sustainable Forestry. Washington, DC: The National Commission On Science for Sustainable Forest. 2003.

WOORTMANN, Klas, A. A. W. Modernização e Desenvolvimento. Brasília: UNB, 1992. Disponível em: www.unb.br/ics/dan/serie120empdf.pdf. Acesso em: 20 de nov. 2005.

WWF-Brasil. O que são as matas ciliares? [S.l.: s.n., 200-]. Disponível em: http://wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/matatas_ciliares/index.cfm. Acesso em: 18 dez. 2006.

XIMENES, Tereza (org.) **Perspectiva do Desenvolvimento Sustentável**. Uma contribuição para a Agenda Amazônia 21. Belém: NAEA, 1997.

_____. Division of labor and resource management in eastern Pará, Brazil. **Agriculture and Human Values**. v. 18, p. 49-56, 2001.

_____. (coord.) **Projeto Possibilidades de Aproveitamento Econômico da Biodiversidade em Projetos de Assentamento do Sudeste Paraense**. Relatório Final. Belém: NAEA-UFPA; FADESP, 2005.

ZIMMERMAN, D. Os desafios da organização interna de um assentamento rural: In: MEDEIROS, L. S. e col. (orgs.) **Assentamentos Rurais - uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Ed. UNESP, 1996.

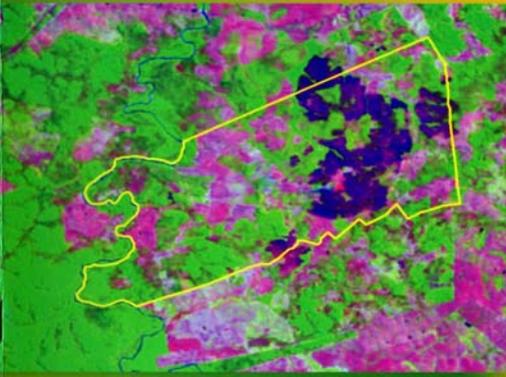
ANEXOS

Anexo A

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ORGANIZAÇÃO</p>  <p>COMISSÃO PASTORAL DA TERRA – Xinguara/Conceição do Araguaia -PA Rua Pau Brasil, 40 Caixa Postal, 57 CEP 08553-000 Xinguara – PA Contatos: - CPT Xinguara: Fone: (94) 426-1790 - Fax: (94) 426-1393 e-mail: cptxapa@terra.com.br - CPT de Conceição do Araguaia – Telefax: (94)421-1586</p> <p>APOIO</p>  <p>Amazônia Oriental Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento Projeto de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologia Agropecuária para o Brasil (Prodetab) Travessa Eneás Pinheiro, s/n Caixa Postal: 48, CEP 50017-070, Belém, PA Fax: (01) 276-0845, Fone: (01) 200-4500 E-mail: cpatu@cpatu.embrapa.br</p> <p>Tragem: 150 exemplares</p>   | <p>CURSO SOBRE ENXERTIA E PRODUÇÃO DE MUDAS</p>  <p>Foto: José Edmar Urano de Carvalho</p> <p>PERÍODO: 14 A 16 DE MAIO DE 2004 LOCAL: PROJETO DE ASSENTAMENTO AGROPECUS SANTA MARIA DAS BARREIRAS</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Cartilha do treinamento realizado em Santa Maria das Barreiras atendendo demanda de colonos assentados nos PA da região

Anexo B

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Amazônia Oriental</p> <p>CGRE 8992</p> <p>Patrocínio:</p>  <p>MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO</p>  | <p>Documentos</p> <p>ISSN 1517-2201 237 Novembro, 2006</p> <p>Manejo Comunitário de Microbacias Hidrográficas em Áreas de Assentamento do Sudeste Paraense</p>  <p>Embrapa</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Cartilha direcionada a situações encontradas nas áreas de assentamento da região

APÊNDICES

Apêndice A – Instrumento de coleta de dados (Questionário)

1- IDENTIFICAÇÃO

Nome do entrevistado: _____ Idade: ____ Sexo: Masc. Fem. Local.(GPS) _____

2- FATORES DE PRODUÇÃO

- 1) **Escolaridade:** Quanto tempo freqüentou a escola¹: ____ 2) **Formação profissional**²: _____ e **Tempo de experiência** profissional³: _____ anos 3) Quais os **planos iniciais da família** ao obter a terra⁴? _____
- 4) **Local de origem dos formadores da família**⁵: Homem _____ Mulher _____
- 5) **Ano em que chegou no lote**⁶ e; 6) **Última procedência**⁷ (Município)? _____
- 7) **Chegou vindo de uma zona**⁸: Rural Urbana 8) **Permanência** na zona⁹: _____ anos
- 9) **Antes de chegar no lote, trabalhava como**¹⁰? Proprietário rural residente Meeiro Arrendatário Diarista Posseiro Assalariado rural ou urbano Outro _____
- 10) **Raízes étnica e descendência da família**¹¹: _____ 11) **Religião da família**¹²: _____
- 12) **Experiência** com culturas / criações¹³? Arroz Feijão Mandioca Gado Outro _____
- 13) Em que situação usaria técnica e sistema que **reduzisse** o uso de novas **áreas de mata**¹⁴? Redução do esforço de trabalho Restrição de mão-de-obra familiar Imposição do agente financiador do sistema de produção utilizado pela família Outra _____
- 14) Considera que os **recursos e direitos** a serem dotados pelo **Estado** (INCRA, FNS, SEDUC, Prefeitura) têm sido acessíveis e **suficientes** às famílias¹⁵: Sim Não Em parte;
- 15) Acha que **podem ser acessados** mesmo diante das dificuldades encontradas¹⁶? Sim Não Em parte, pode depender de _____
- 16) Considera as conquistas como devidas a alguma **capacidade de liderança** existente na família, comunidade e / ou no assentamento¹⁷? Sim Não Em parte. _____
- 17) Os **conflitos internos** são facilmente resolvidos¹⁸? Sim Não Em parte. _____
- 18) Quais os **motivos do conflito**¹⁹? Limites da terra Fogo Animais de criação Outros _____
- 19) Quais **razões** o levaram a **migrar** para essa área²⁰? _____
- 20) Considera importantes os **conhecimentos e informações de pessoas de fora** sobre o uso dos recursos naturais²¹? Sim ; Não ; Depende _____
- 21) Reconhece o **potencial econômico** de quais dos recursos naturais do lote²²: Madeira PNM Recursos hídricos Recursos minerais Qualidade da terra Biomassa Florestal;
- 22) Adquiriu a terra por um **valor que considera abaixo do que pode valer**²³: Sim Não
- 23) **As condições atuais modificaram as estratégias iniciais**²⁴? Sim Não Em parte.
- 24) Considera a **condição atual melhor do que a inicial**²⁵: Sim Não Não sabe precisar;
- 25) Considera que **já esteve melhor**²⁶? Sim Não Não sabe precisar;
- 26) Considera que **já esteve pior que a inicial**²⁷? Sim Não Não sabe precisar;

27) Acha que os motivos da **situação atual** devem-se, **ao produto e sistema** inicialmente adotados²⁸? Sim Não Não sabe precisar;

28) Considera que poderia estar melhor **se ao chegar ao lote encontrasse uma situação de riqueza inicial melhor**²⁹? Sim Não Não sabe precisar.

29) A família **vende mão-de-obra**³⁰: Sim Não Depende da situação. Qual?

30) A família **troca mão-de-obra**³¹? Sim Não Depende da situação. Qual?

31) **Composição da família**³²:

| Componente | Idade | Sexo | Escolaridade | Estuda | Trabalha no lote | |
|----------------------------------------------|-------|------|--------------|--------|------------------|-----|
| | | | | | Sim | Não |
| Chefe | | | | | | |
| Esposa / Companheira | | | | | | |
| Irmão(ã) / Cunhado(a) | | | | | | |
| Filho(a) | | | | | | |
| Filho(a) | | | | | | |
| Filho(a) | | | | | | |
| Filho(a) | | | | | | |
| Filho(a) | | | | | | |
| Genro(Nora) | | | | | | |
| Pessoa de fora que reside e trabalha no lote | | | | | | |

32) Famílias **alocam mão-de-obra familiar** preferencialmente em SUT implementados em **áreas florestada** em seu lote ou fora do mesmo³³? Sim Não Depende da situação;

33) Famílias preferem alocar sua **mão-de-obra fora do lote** a fazê-lo em áreas infestadas de juquira³⁴? Sim Não Depende da situação. Qual? _____

34) Área ocupada (ha) com reserva legal e SUT's³⁵ e 35) participação dos componentes³⁶ (%):

_____ Área Total
 _____ Reserva legal
 _____ Pecuária
 _____ Lavoura branca: _____ arroz _____ mandioca _____ milho _____ feijão _____
 _____ L. perene e semi-perene: _____ banana _____ maracujá _____ citrus _____ pimenta _____ cupu
 _____ cacau _____ café _____ Essências florestais (_____)
 _____ açai _____ bacaba _____ guariroba _____ coco
 _____ Criações: _____ aves _____ suínos _____ caprinos _____ abelhas (caixas) _____ Outra (_____)

36) Distribuição do uso-da-terra (**Perguntar e confirmar por Imagens de satélite**):

| ITENS | NA CHEGADA ³⁷ | 1º. ANO | ATUALMENTE ³⁸ |
|------------------------------|--------------------------|---------|--------------------------|
| Capoeira | | | |
| Roça | | | |
| Lavoura perene | | | |
| Semi-perene (banana, outra) | | | |
| Pastagem ativa | | | |
| Pastagem degradada | | | |
| Área imprópria (água, pedra) | | | |
| Área total | | | |

37) Desenvolve ou pretende desenvolver atividades extrativas no lote³⁹? Sim Não

38) A opção preferencial por atividades extrativas se dá em função de quais produtos⁴⁰ ?

Cupu Castanha-do-brasil Óleo ou resina Casca ou cipó Outro

3- FATORES DE ORGANIZAÇÃO SOCIAL

- 39) Necessitando de **assistência técnica** a quem recorre⁴¹? Liderança comunitária
 Incra Vizinho Técnico da prestadora Técnico da Emater Pessoa de fora do PA
- 40) Quando Precisa de **financiamento**, a quem procura⁴²? _____
- 41) Quando tem problemas de **saúde na família**, a quem recorre⁴³? Incra Liderança comunitária Vizinho Técnico da FNS Agente Comunitário local Liderança comunitária Técnico da prestadora Médico na cidade
- 42) Possui **benefícios** advindos de qual **programa de financiamento** externo⁴⁴? Pronaf FNO Habitação Procera Outro _____
- 43) **Há uma liderança reconhecida** com boa capacidade de articulação e socialização dos benefícios no assentamento⁴⁵? Sim Não. Nome _____
- 44) **Acredita na participação** social como forma trocar informação e de alcançar benefícios individuais e coletivos⁴⁶? Sim Não Em parte. Em que situação? _____
- 45) **Benefetorias comunitárias** alcançadas⁴⁷: Casa de farinha Poço Trator Carro Usina de beneficiamento Gerador de energia Implementos agrícolas Outro;
- 46) **Fontes de informação** utilizadas⁴⁸:
 Leitura reuniões TV Rádio Pesquisa vizinhos Religiosos
- 47) Em qual das situações ocorre **maior participação dos comunitários** nas organizações locais⁴⁹? Preços dos produtos Comercialização Armazenamento Beneficiamento Transporte do produto.(Numerar em ordem de importância).
- 48) **Nível de comprometimento** na comunidade se dá em atividades de⁵⁰:
 Mutirão Troca de dias Apoio à escola reuniões cooperação com o vizinho
- 49) Participação em **sistemas associativos**⁵¹: Associação de produtores Cooperativa Sindicato de Produtores Clube de Jovens clube de Mulheres Conselhos regionais e / ou nacional
- 50) Como se dá a **sua participação**⁵²: Todas as atividades Algumas atividades Esporadicamente;
- 51) **Por quê** razão se associou⁵³? Razão econômica (financiamento) Razões coletivas
- 52) Na sua opinião qual o **grau de importância da Associação**⁵⁴? Fundamental Importante Pouco importante Não é necessária
- 53) Existe efetiva **participação de gênero** e o ambiente favorável à valorização desses grupos sociais⁵⁵? Sim Não Indiferente;
- 54) Qual a **maior vantagem** da associação⁵⁶? _____
- 55) Manifesta preocupação em **manter** no seu lote uma **área de reserva** de floresta⁵⁷?
 Sim Não Talvez. Por quê? _____
- 56) Qual o grau de importância da mulher nas decisões da família, nas opiniões do(a)⁵⁸:
 Homem: Importante e considerada Importante e não decisiva Não considerada
 Mulher: Importante e considerada Importante e não decisiva Não considerada ;
- 57) As crianças expressam conhecimento sobre a importância e o uso dos recursos naturais⁵⁹? Sim Não Em parte. Como? _____

4- FATORES DE ECONOMIA FAMILIAR

58) **Renda bruta anual da família** (R\$) por produto ou componente dos SUT⁶⁰ e

59) **Renda bruta complementar anual** da família (R\$) (completar depois):

| Produto | Preço do produto (R\$) | Renda bruta anual ⁶¹ (R\$) | Outras fontes de renda complementares | Renda complementar anual ⁶² (R\$) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Leite Arroz Bezerro Mandioca Milho Feijão Cupuaçu Castanha-do-brasil Criações | | | Trabalho assalariado Aposentadoria Comércio Serviços Outro (_____) | |
| Sub-Total (1) | | | Sub-Total (2) | |
| | | | Total (1) + (2) | |

60) Membros da família desenvolvem as seguintes **atividades não-agrícolas**⁶³:

- Transporte de pessoas e/ ou produção Comércio local de bens de consumo
 Serviços especializado Trabalho assalariado T.no sindicato Troca de bens

61) **Filhos casados** que residem ou não no mesmo lote que os pais, **mantém** neste⁶⁴:

- Roçados próprios Bens patrimoniais próprios Animais próprios Permuta de trabalho Partilha da produção para consumo e venda Troca de bens ;

62) **Condição econômica (bens patrimoniais)** da família:

Inicialmente⁶⁵ (chegada ao lote):

Atualmente⁶⁶:

| | Sim | Não | Sim | Não |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|
| Fogão a gás | () | () | () | () |
| Máquina de costura | () | () | () | () |
| Geladeira | () | () | () | () |
| Rádio | () | () | () | () |
| Televisão | () | () | () | () |
| Antena parabólica | () | () | () | () |
| Bicicleta | () | () | () | () |
| Carro | () | () | () | () |
| Moto | () | () | () | () |
| Moto-serra | () | () | () | () |
| Espingarda | () | () | () | () |
| Barco | () | () | () | () |
| Rede de pesca | () | () | () | () |
| Caminhão | () | () | () | () |
| Casa na cidade | () | () | () | () |

Quantidade de **dinheiro** que possuía na chegada ao lote: R\$ _____

63) **Produção e Consumo** por componentes nos SUT's: leite, criações, culturas anuais, semi-perenes e perenes:

Área (ha), Produção e Consumo:

| | Área ocupada / Efetivo rebanho Safrá anterior (ha / cabeças ou bicos) | Produção ⁶⁷ Safrá anterior (mil kg) | Consumo ⁶⁸ |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|
| Gado | Bezerro _____ | _____ | _____ |
| | Carne _____ | _____ | _____ |
| | Leite _____ | _____ | _____ |
| Criações | Aves _____ | _____ | _____ |
| | Ovos _____ | _____ | _____ |
| | Suínos _____ | _____ | _____ |
| | Caprinos _____ | _____ | _____ |

| | | | | |
|---------------------|--------------|-------|-------|-------|
| Anuais | Arroz | _____ | _____ | _____ |
| | Feijão caupi | _____ | _____ | _____ |
| | Milho | _____ | _____ | _____ |
| | Mandioca | _____ | _____ | _____ |
| | Outro | _____ | _____ | _____ |
| Semi-perenes | Banana | _____ | _____ | _____ |
| | Maracujá | _____ | _____ | _____ |
| Perenes | Café | _____ | _____ | _____ |
| | Cupuaçu | _____ | _____ | _____ |
| | Cacau | _____ | _____ | _____ |
| | Açaí | _____ | _____ | _____ |
| | Outro | _____ | _____ | _____ |

64) Preço da terra (R\$), na chegada ao lote⁶⁸: _____ e 65) atualmente⁶⁹: _____

66) Por quanto venderia a sua terra⁷⁰? R\$ _____ Não a venderia

67) Quais as razões para a utilização da pecuária pela família⁷¹?
 A família não reunia força de trabalho suficiente para desenvolver outra atividade
 Dispõe de áreas de mata suficientes para iniciar o ciclo com arroz e pasto Em sua chegada, já encontrou parte do lote com pasto formado Antes da chegada ao lote desenvolvia atividade mais intensiva em trabalho Experiência anterior com esta atividade

68) Estratégia utilizada no início das atividades com a pecuária⁷²? Formou e alugou pasto criou gado de meia Contou com recursos financeiros iniciais vendeu terra anterior Só formou pasto Trabalho assalariado em fazenda capitalizou com plantio de arroz trouxe dinheiro do garimpo família acumula capital humano anterior na pecuária;

69) A família pretende expandir a pecuária⁷³? Sim Não Talvez;

70) A família pretende usar outra atividade que não a pecuária⁷⁴? Sim Não Talvez

71) Quais produtos costumam ser vendido na porta do lote⁷⁵: castanha leite e/ou bezerro outro. Qual? _____

72) Em que período do ano costuma vender os produtos na porta do lote⁷⁶? Diariamente Todos os meses do ano Parte do ano Não vende;

73) Negocia seus animais e produtos com seus vizinhos⁷⁷: Sim Não No próprio PA com agricultores familiares de outro PA fazendeiros da região;

74) Consegue preços acima da média regional⁷⁸? Sim Não. Por quê? _____

75) A família vende o produto (leite) mesmo a preços que considera baixo⁷⁹? Sim Não

76) Como considera as condições de acesso ao lote em relação ao deslocamento da família e a comercialização dos produtos⁸⁰: Boa (na linha do leite) Razoável (dificuldade de acesso em parte do ano) Péssimas (durante o ano todo);

77) Considera ser as dificuldades de acesso responsáveis e determinantes para a maior intermediação na comercialização dos produtos⁸¹? Sim Não às vezes.

78) Mantém preocupação com a qualidade dos bezerros criados⁸²? Sim Não. Por quê? 79) Quais práticas de manejo utiliza⁸³? vacinação regular vermifugação dos animais Apartação de crias Ração / forragem;

80) A família produz e vende derivados do leite⁸⁴? Sim Não vende

81) A família já obteve financiamento⁸⁵? Sim. Em que sistemas produtivos Não. Na agricultura: lavoura branca lavoura perene ou semi-perene. Na pecuária: aquisição de gado branco aquisição de gado mestiço cerca curral reforma de pasto. Em equipamentos: trator roçadeira arado grade outro

82) A família investe em bens imóveis como⁸⁶: casa galpão curral energia

5- FATORES AMBIENTAIS

83) A família **preserva** uma área de reserva⁸⁷? Sim Não. ____ % Mata no lote⁸⁸ (informação obtida com base na imagem de satélite obtida no ano do levantamento)

84) Faz **uso da capoeira** regularmente⁸⁹? Não. Só esporadicamente só quando não tem mais área de mata ainda não fez uso procura roçar somente as áreas com pasto;

85) **Tempo de pousio** utilizado⁹⁰? > 10 anos 8 – 10 anos 5 – 8 anos < 5 anos

86) Conhece as sanções (penalidades) pelo descumprimento das Leis⁹¹? Sim Não;

87) Já **fez algum acordo** para o cumprimento da legislação em Termos de Ajustamento de Conduta (**TAC**)⁹²? Sim. Em que situação _____ Não Nunca ouviu falar nisso Não leva em conta a legislação;

88) Já foi **impedido de acessar** alguma modalidade de **crédito** por não ter área de reserva⁹³? Sim Não Nunca procurou por financiamento;

89) O **descumprimento da legislação** observado no lote se dá em função das seguintes irregularidades⁹⁴: Mata ciliar removida Desmatamento de áreas impróprias ao uso pelo relevo ou presença de pedras Ausência de área de reserva legal prevista na lei Venda de carvão vegetal sem a reposição da área desmatada.

90) A capoeira apresenta-se com **baixo porte e/ ou juquirada**⁹⁵? Sim Não

91) **Nascentes e mata ciliar** encontram-se **preservadas** no lote⁹⁶? Sim Não Em parte

92) Existência de **barragem de drenagem** no lote ou a montante⁹⁷ Sim Não

93) Evidências de processos erosivos como **cicatrizes de erosão** no lote⁹⁸? Sim Não

94) Tem ou teve problemas de **falta d'água** em algum período do ano⁹⁹? Sim Não

95) Tem ou teve problema de saúde na família ou com as criações em decorrência da má **qualidade da água** de consumo¹⁰⁰? Sim Não Em parte

96) **Condições sanitárias** da habitação¹⁰¹: alvenaria Taipa Madeira Cobertura de cerâmica C. de amianto C. de cavaco C. de palha Piso de cimento ou lajota P. de aterro batido Cisterna Fossa Banheiro interno Casinha Sem banheiro Poço de boca Poço artesiano Açude Gerador de energia

97) **Sinais de desequilíbrio ecológico** evidentes¹⁰²: Infestação de saúvas e cupins Infestação por Babaçu Excesso de juquirá Freqüente ataque de pragas e doenças Freqüente ataque de pássaros Freqüente ataque de animais peçonhentos

OBSERVAÇÕES QUE JULGAREM NECESSÁRIAS:

Apêndice B – Situação das Classes de Cobertura Vegetal nas UFP, em ago. 2004.

| UFP | Floresta | Mata ciliar | Desm. Total | Desm.Ciliar | Reserva (%) | Área Total da UFP |
|--------------|---------------|--------------|----------------|-------------|-------------|-------------------|
| 01 | 2,92 | 0,00 | 102,08 | 100,0 | 25,5 | 105,00 |
| 02 | 12,44 | 4,12 | 74,92 | 0,0 | 18,1 | 91,48 |
| 03 | 10,70 | - | 19,09 | - | 35,9 | 29,79 |
| 04 | 0,00 | 0,00 | 82,24 | 100,0 | 0,0 | 82,24 |
| 05 | 0,00 | 2,34 | 38,70 | 97,7 | 5,6 | 41,04 |
| 06 | 0,10 | - | 32,24 | - | 0,0 | 32,34 |
| 07 | 60,46 | 6,93 | 17,65 | 68,3 | 32,8 | 85,04 |
| 08 | 7,45 | - | 13,36 | - | 35,8 | 20,81 |
| 09 | 67,30 | 7,34 | 48,74 | 43,2 | 58,1 | 123,38 |
| 10 | 11,45 | - | 25,67 | - | 30,9 | 37,12 |
| 11 | | | | | | |
| 12 | 2,67 | - | 27,95 | - | 8,7 | 30,62 |
| 13 | 8,36 | 13,38 | 48,73 | 48,3 | 30,1 | 70,47 |
| 14 | 8,21 | 1,13 | 24,43 | 0,0 | 27,7 | 33,77 |
| 15 | 6,05 | 9,29 | 16,21 | 0,0 | 48,9 | 31,55 |
| 16 | 75,38 | 6,12 | 9,56 | 40,5 | 85,5 | 91,06 |
| 17 | 23,58 | - | 9,13 | - | 72,2 | 32,71 |
| 18 | 0,00 | - | 29,86 | - | 0,0 | 29,86 |
| 19 | 4,45 | 3,45 | 38,39 | 0,0 | 17,1 | 46,29 |
| 20 | 18,08 | 2,68 | 127,13 | 98,0 | 14,0 | 147,89 |
| 21 | 15,57 | 3,17 | 21,00 | 27,4 | 45,8 | 39,74 |
| 22 | 4,58 | 0,00 | 68,57 | 100,0 | 6,3 | 73,15 |
| 23 | 0,00 | 0,00 | 44,86 | 100,0 | 0,0 | 44,86 |
| 24 | 3,98 | 20,97 | 207,60 | 63,0 | 9,3 | 232,55 |
| 26 | 24,88 | - | 7,28 | - | 77,4 | 32,16 |
| 27 | 11,38 | - | 11,87 | - | 49,0 | 23,25 |
| 28 | 31,25 | - | 215,59 | - | 11,3 | 246,84 |
| 29 | 15,67 | - | 17,70 | - | 47,0 | 33,37 |
| 30 | 17,75 | 0,27 | 56,58 | 0,0 | 24,2 | 74,60 |
| 31 | 10,00 | 1,30 | 17,60 | 0,0 | 39,1 | 28,90 |
| 32 | 0,00 | - | 1,30 | - | 0,0 | 1,30 |
| 33 | 0,00 | - | 4,60 | - | 0,0 | 4,60 |
| 34 | 6,80 | 0,70 | 15,00 | 0,0 | 33,3 | 22,50 |
| 35 | 0,00 | - | 12,50 | - | 0,0 | 12,50 |
| 36 | 0,00 | - | 5,00 | - | 0,0 | 5,00 |
| 37 | 3,00 | - | 12,50 | - | 19,4 | 15,50 |
| 38 | 0,00 | - | 12,00 | - | 0,0 | 12,00 |
| 39 | 0,00 | 0,66 | 6,00 | 90,0 | 10,0 | 6,66 |
| 40 | 0,00 | 1,30 | 5,20 | 0,0 | 6,5 | 6,50 |
| 41 | 10,00 | 2,50 | 27,50 | 68,7 | 31,3 | 40,00 |
| 42 | 0,00 | 0,00 | 8,00 | 0,0 | 0,0 | 8,00 |
| 43 | 32,63 | 0,36 | 22,63 | 0,0 | 59,0 | 55,62 |
| 44 | 24,37 | - | 25,47 | - | 48,9 | 49,84 |
| 45 | 16,00 | - | 36,00 | - | 32,0 | 52,00 |
| 46 | 20,16 | 1,80 | 33,84 | 0,0 | 39,4 | 55,80 |
| 47 | 11,88 | 0,00 | 39,24 | 0,0 | 23,2 | 51,12 |
| 48 | 20,00 | - | 30,00 | - | 40,0 | 50,00 |
| 49 | 10,00 | - | 40,00 | - | 20,0 | 50,00 |
| 50 | 0,00 | 0,36 | 52,20 | 98,0 | 0,0 | 52,56 |
| 51 | 41,04 | 1,08 | 9,36 | 18,2 | 81,8 | 51,48 |
| 52 | 30,00 | - | 20,00 | - | 60,0 | 50,00 |
| 53 | 8,00 | - | 32,00 | - | 16,0 | 40,00 |
| 54 | 0,00 | - | 15,00 | - | 0,0 | 15,00 |
| 55 | 18,72 | 2,52 | 36,72 | 63,4 | 36,6 | 57,96 |
| 56 | 19,80 | 2,52 | 29,16 | 81,6 | 19,4 | 51,48 |
| Total | 759,34 | 99,44 | 1923,14 | | | 2868,72 |

Notas: Classes de Cobertura Vegetal em hectares (ha). Hífens representam ausência da classe. Fonte: Autor

Apêndice C – Sustentabilidade para os diferentes fatores e UFP.

| Fatores de Produção | Número do Indicador (NI) | | | | | | | Fat.de Org. Social | Número do Indicador (NI) | | |
|---------------------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------------------|--------------------------|-------|----------|
| | Indicadores da UFP (NI) | NI 1.1 | NI 1.2 | NI 1.3 | NI 1.4 | NI 1.5 | NI 1.6 | | Sub-Total (1) | UFP | NI 2.7.1 |
| 1 | 6 | 15 | 5 | 12 | 9 | 9 | 56 | 1 | 9 | 18 | 27 |
| 2 | 8 | 15 | 5 | 14 | 7 | 5 | 54 | 2 | 8 | 18 | 26 |
| 3 | 7 | 14 | 10 | 13 | 5 | 10 | 59 | 3 | 9 | 22 | 31 |
| 4 | 8 | 13 | 12 | 11 | 4 | 5 | 53 | 4 | 12 | 18 | 30 |
| 5 | 5 | 16 | 7 | 13 | 8 | 7 | 56 | 5 | 8 | 16 | 24 |
| 6 | 9 | 9 | 9 | 7 | 3 | 7 | 44 | 6 | 7 | 12 | 19 |
| 7 | 5 | 16 | 8 | 12 | 8 | 10 | 59 | 7 | 11 | 20 | 31 |
| 8 | 4 | 13 | 6 | 9 | 6 | 11 | 49 | 8 | 8 | 15 | 23 |
| 9 | 7 | 17 | 10 | 14 | 8 | 12 | 68 | 9 | 8 | 21 | 29 |
| 10 | 3 | 14 | 10 | 11 | 5 | 9 | 52 | 10 | 8 | 21 | 29 |
| 11 | 7 | 12 | 7 | 9 | 6 | 6 | 47 | 11 | 7 | 20 | 27 |
| 12 | 4 | 16 | 5 | 16 | 7 | 9 | 57 | 12 | 8 | 20 | 28 |
| 13 | 10 | 14 | 6 | 14 | 10 | 9 | 63 | 13 | 11 | 14 | 25 |
| 14 | 5 | 13 | 11 | 13 | 6 | 9 | 57 | 14 | 9 | 15 | 24 |
| 15 | 4 | 17 | 11 | 11 | 8 | 11 | 62 | 15 | 12 | 16 | 28 |
| 16 | 4 | 16 | 9 | 12 | 9 | 12 | 62 | 16 | 12 | 16 | 28 |
| 17 | 6 | 16 | 6 | 13 | 6 | 8 | 55 | 17 | 12 | 16 | 28 |
| 18 | 4 | 14 | 5 | 12 | 4 | 8 | 47 | 18 | 11 | 11 | 22 |
| 19 | 6 | 16 | 1 | 11 | 7 | 8 | 49 | 19 | 12 | 12 | 24 |
| 20 | 6 | 12 | 5 | 10 | 2 | 8 | 43 | 20 | 9 | 15 | 24 |
| 21 | 4 | 17 | 10 | 15 | 12 | 9 | 67 | 21 | 13 | 17 | 30 |
| 22 | 6 | 16 | 12 | 13 | 8 | 10 | 65 | 22 | 9 | 16 | 25 |
| 23 | 6 | 14 | 12 | 14 | 5 | 8 | 59 | 23 | 8 | 16 | 24 |
| 24 | 6 | 15 | 5 | 8 | 10 | 8 | 52 | 24 | 3 | 5 | 8 |
| 26 | 6 | 16 | 8 | 9 | 4 | 8 | 51 | 26 | 12 | 20 | 32 |
| 27 | 5 | 16 | 11 | 14 | 8 | 5 | 59 | 27 | 9 | 22 | 31 |
| 28 | 6 | 15 | 6 | 10 | 4 | 5 | 46 | 28 | 8 | 21 | 29 |
| 29 | 5 | 16 | 9 | 15 | 5 | 9 | 59 | 29 | 10 | 23 | 33 |
| 30 | 5 | 15 | 10 | 15 | 7 | 9 | 61 | 30 | 8 | 18 | 26 |
| 31 | 5 | 16 | 9 | 16 | 10 | 8 | 64 | 31 | 11 | 23 | 34 |
| 32 | 4 | 9 | 7 | 11 | 4 | 4 | 39 | 32 | 5 | 9 | 14 |
| 33 | 5 | 13 | 9 | 6 | 3 | 4 | 40 | 33 | 4 | 8 | 12 |
| 34 | 4 | 12 | 7 | 8 | 6 | 7 | 44 | 34 | 3 | 19 | 22 |
| 35 | 10 | 13 | 5 | 14 | 10 | 7 | 59 | 35 | 4 | 11 | 15 |
| 36 | 5 | 11 | 5 | 11 | 12 | 7 | 51 | 36 | 6 | 14 | 20 |
| 37 | 5 | 13 | 5 | 10 | 10 | 7 | 50 | 37 | 5 | 15 | 20 |
| 38 | 4 | 12 | 7 | 10 | 9 | 8 | 50 | 38 | 5 | 10 | 15 |
| 39 | 5 | 16 | 5 | 9 | 10 | 6 | 51 | 39 | 5 | 15 | 20 |
| 40 | 6 | 13 | 6 | 14 | 8 | 8 | 55 | 40 | 5 | 13 | 18 |
| 41 | 6 | 13 | 5 | 10 | 1 | 10 | 45 | 41 | 3 | 17 | 20 |
| 42 | 5 | 17 | 5 | 9 | 8 | 7 | 51 | 42 | 7 | 13 | 20 |
| 43 | 7 | 18 | 10 | 13 | 10 | 7 | 65 | 43 | 9 | 17 | 26 |
| 44 | 6 | 19 | 8 | 11 | 8 | 10 | 62 | 44 | 9 | 20 | 29 |
| 45 | 6 | 20 | 6 | 13 | 10 | 9 | 64 | 45 | 5 | 14 | 19 |
| 46 | 6 | 16 | 8 | 11 | 10 | 9 | 60 | 46 | 10 | 12 | 22 |
| 47 | 6 | 17 | 10 | 13 | 9 | 11 | 66 | 47 | 8 | 19 | 27 |
| 48 | 5 | 17 | 10 | 15 | 8 | 9 | 64 | 48 | 10 | 13 | 23 |
| 49 | 7 | 16 | 8 | 12 | 7 | 10 | 60 | 49 | 7 | 22 | 29 |
| 50 | 4 | 16 | 11 | 11 | 11 | 10 | 63 | 50 | 10 | 16 | 26 |
| 51 | 6 | 17 | 8 | 15 | 9 | 9 | 64 | 51 | 7 | 17 | 24 |
| 52 | 4 | 19 | 11 | 10 | 11 | 9 | 64 | 52 | 6 | 17 | 23 |
| 53 | 4 | 13 | 10 | 8 | 10 | 8 | 53 | 53 | 3 | 10 | 13 |
| 54 | 6 | 15 | 9 | 9 | 6 | 9 | 54 | 54 | 7 | 16 | 23 |
| 55 | 5 | 13 | 5 | 7 | 4 | 8 | 42 | 55 | 5 | 10 | 15 |
| 56 | 7 | 12 | 12 | 8 | 7 | 8 | 54 | 56 | 8 | 22 | 30 |
| 57 | 4 | 15 | 8 | 12 | 10 | 5 | 54 | 57 | 5 | 9 | 14 |
| Valor Mínimo | 3 | 9 | 1 | 6 | 1 | 4 | 39 | Valor Mínimo | 3 | 5 | 8 |
| Valor Máximo | 10 | 20 | 12 | 16 | 12 | 12 | 68 | Valor Máximo | 13 | 23 | 34 |
| Primeiro Quartil | 4,75 | 13 | 5,75 | 10 | 5,75 | 7 | 50,75 | Primeiro Quartil | 5,75 | 13 | 20 |
| Mediana | 5,5 | 15 | 8 | 11,5 | 8 | 8 | 55,5 | Mediana | 8 | 16 | 24 |
| Terceiro Quartil | 6 | 16 | 10 | 13,25 | 10 | 9 | 62 | Terceiro Quartil | 10 | 19,25 | 28,25 |
| 11 | PA Lajedo | | | | | | | | | | |
| 34 | S. da Mata | | | | | | | | | | |
| 54 | PA Araras | | | | | | | | | | |

| Fat. Ec.familiar Indicadores da UFP (NI) | Número do Indicador(NI) | | | Fat. Ambientais Indicadores da UFP (NI) | Número do Indicador(NI) | | | Sub-Total (4) | Sust. da UFP |
|------------------------------------------------|-------------------------|-----------|---------------|-----------------------------------------------|-------------------------|-----------|-----------|------------------|-----------------|
| | NI 3.10.1 | NI 3.11.1 | Sub-Total (3) | | NI 4.12.1 | NI 4.13.1 | NI 4.14.1 | | |
| 1 | 12 | 16 | 28 | 1 | 14 | 4 | 9 | 27 | 138 |
| 2 | 16 | 22 | 38 | 2 | 13 | 9 | 6 | 28 | 146 |
| 3 | 12 | 18 | 30 | 3 | 17 | 10 | 10 | 37 | 157 |
| 4 | 17 | 19 | 36 | 4 | 6 | 6 | 9 | 21 | 140 |
| 5 | 16 | 14 | 30 | 5 | 11 | 6 | 8 | 25 | 135 |
| 6 | 5 | 18 | 23 | 6 | 14 | 6 | 10 | 30 | 116 |
| 7 | 11 | 17 | 28 | 7 | 14 | 9 | 5 | 28 | 146 |
| 8 | 15 | 18 | 33 | 8 | 15 | 5 | 5 | 25 | 130 |
| 9 | 13 | 18 | 31 | 9 | 19 | 9 | 7 | 35 | 163 |
| 10 | 12 | 15 | 27 | 10 | 18 | 4 | 5 | 27 | 135 |
| 11 | 17 | 18 | 35 | 11 | 13 | 7 | 7 | 27 | 136 |
| 12 | 13 | 15 | 28 | 12 | 16 | 8 | 8 | 32 | 145 |
| 13 | 18 | 17 | 35 | 13 | 16 | 8 | 9 | 33 | 156 |
| 14 | 16 | 16 | 32 | 14 | 13 | 9 | 7 | 29 | 142 |
| 15 | 10 | 13 | 23 | 15 | 15 | 11 | 7 | 33 | 146 |
| 16 | 9 | 12 | 21 | 16 | 15 | 11 | 7 | 33 | 144 |
| 17 | 12 | 14 | 26 | 17 | 14 | 12 | 7 | 33 | 142 |
| 18 | 13 | 17 | 30 | 18 | 11 | 5 | 8 | 24 | 123 |
| 19 | 16 | 16 | 32 | 19 | 12 | 7 | 9 | 28 | 133 |
| 20 | 15 | 13 | 28 | 20 | 12 | 6 | 10 | 28 | 123 |
| 21 | 12 | 18 | 30 | 21 | 13 | 8 | 6 | 27 | 154 |
| 22 | 16 | 21 | 37 | 22 | 11 | 5 | 7 | 23 | 150 |
| 23 | 17 | 18 | 35 | 23 | 11 | 5 | 8 | 24 | 142 |
| 24 | 17 | 16 | 33 | 24 | 7 | 8 | 8 | 23 | 116 |
| 26 | 13 | 16 | 29 | 26 | 13 | 9 | 7 | 29 | 141 |
| 27 | 14 | 19 | 33 | 27 | 14 | 3 | 8 | 25 | 148 |
| 28 | 15 | 17 | 32 | 28 | 8 | 4 | 10 | 22 | 129 |
| 29 | 13 | 18 | 31 | 29 | 15 | 10 | 10 | 35 | 158 |
| 30 | 13 | 14 | 27 | 30 | 12 | 11 | 7 | 30 | 144 |
| 31 | 13 | 17 | 30 | 31 | 16 | 5 | 5 | 26 | 154 |
| 32 | 10 | 10 | 20 | 32 | 5 | 5 | 8 | 18 | 91 |
| 33 | 15 | 10 | 25 | 33 | 5 | 6 | 5 | 16 | 93 |
| 34 | 11 | 18 | 29 | 34 | 9 | 7 | 6 | 22 | 117 |
| 35 | 12 | 11 | 23 | 35 | 7 | 5 | 8 | 20 | 117 |
| 36 | 14 | 16 | 30 | 36 | 6 | 5 | 7 | 18 | 119 |
| 37 | 17 | 15 | 32 | 37 | 8 | 5 | 5 | 18 | 120 |
| 38 | 12 | 10 | 22 | 38 | 5 | 6 | 5 | 16 | 103 |
| 39 | 15 | 15 | 30 | 39 | 6 | 7 | 9 | 22 | 123 |
| 40 | 14 | 19 | 33 | 40 | 7 | 8 | 7 | 22 | 128 |
| 41 | 16 | 18 | 34 | 41 | 9 | 6 | 6 | 21 | 120 |
| 42 | 14 | 17 | 31 | 42 | 5 | 5 | 5 | 15 | 117 |
| 43 | 19 | 23 | 42 | 43 | 17 | 10 | 6 | 33 | 166 |
| 44 | 12 | 18 | 30 | 44 | 16 | 8 | 8 | 32 | 153 |
| 45 | 11 | 16 | 27 | 45 | 15 | 10 | 9 | 34 | 144 |
| 46 | 13 | 16 | 29 | 46 | 14 | 8 | 6 | 28 | 139 |
| 47 | 11 | 19 | 30 | 47 | 14 | 9 | 7 | 30 | 153 |
| 48 | 14 | 18 | 32 | 48 | 13 | 10 | 9 | 32 | 151 |
| 49 | 12 | 20 | 32 | 49 | 11 | 8 | 5 | 24 | 145 |
| 50 | 12 | 16 | 28 | 50 | 13 | 5 | 4 | 22 | 139 |
| 51 | 13 | 21 | 34 | 51 | 18 | 8 | 4 | 30 | 152 |
| 52 | 16 | 18 | 34 | 52 | 16 | 6 | 8 | 30 | 151 |
| 53 | 13 | 21 | 34 | 53 | 14 | 7 | 6 | 27 | 127 |
| 54 | 14 | 16 | 30 | 54 | 11 | 8 | 7 | 26 | 133 |
| 55 | 11 | 16 | 27 | 55 | 14 | 5 | 8 | 27 | 111 |
| 56 | 14 | 17 | 31 | 56 | 14 | 9 | 6 | 29 | 144 |
| 67 | 17 | 12 | 29 | 67 | 13 | 7 | 3 | 23 | 120 |
| Valor Mínimo | 5 | 10 | 20 | Valor Mínimo | 12,20 | 3 | 3 | 18,20 | 91 |
| Valor Máximo | 19 | 23 | 42 | Valor Máximo | 13 | 12 | 10 | 35 | 166 |
| Primeiro Quartil | 12 | 15 | 28 | Primeiro Quartil | 5 | 5 | 6 | 16 | 123 |
| Mediana | 13 | 17 | 30 | Mediana | 10,5 | 7 | 7 | 24,5 | 139,5 |
| Terceiro Quartil | 16 | 18 | 33 | Terceiro Quartil | 15 | 9 | 8 | 32 | 146,5 |

153

Sust. Superior

144

Sust. Média Superior

127

Sust. Média Inferior

111

Sust. Inferior

APÊNDICE D – Comparação entre as localidades para algumas variáveis.

Fatores de Produção

| Local | Média | DP |
|--------|-------|------|
| Araras | 59,27 | 6,61 |
| Lajedo | 55,83 | 6,81 |
| SMata | 48,64 | 6,09 |
| Geral | 55,34 | 7,46 |

Comparação de médias

Lajedo*Araras
Teste t (p) 0,1149

Lajedo*Smata
Teste t (p) 0,0038

Araras*Smata
Teste t (p) 0,0003

Fatores de Org.Social

| Local | Média | DP |
|--------|-------|-------|
| Araras | 22,87 | 5,462 |
| Lajedo | 26,63 | 4,944 |
| SMata | 17,82 | 3,250 |
| Geral | 23,89 | 5,846 |

Comparação de médias

Lajedo*Araras
Teste t (p) 0,0247

Lajedo*Smata
Teste t (p) 0,0000

Araras*Smata
Teste t (p) 0,0119

Fatores de economia familiar

| Local | Média | DP |
|--------|-------|------|
| Araras | 31,27 | 3,79 |
| Lajedo | 30,37 | 4,11 |
| Geral | 30,16 | 4,24 |

Comparação de médias

Lajedo*Araras
Teste t (p) 0,4818

Lajedo*Smata
Teste t (p) 0,1410

Araras*Smata
Teste t (p) 0,0708

Renda produtiva

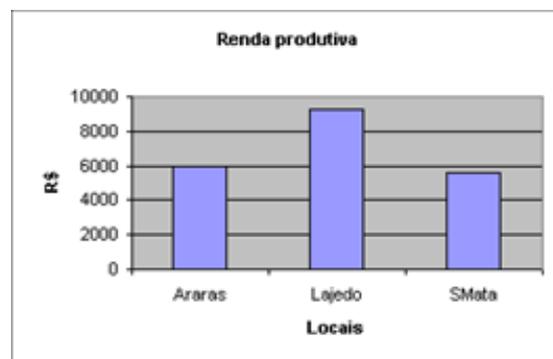
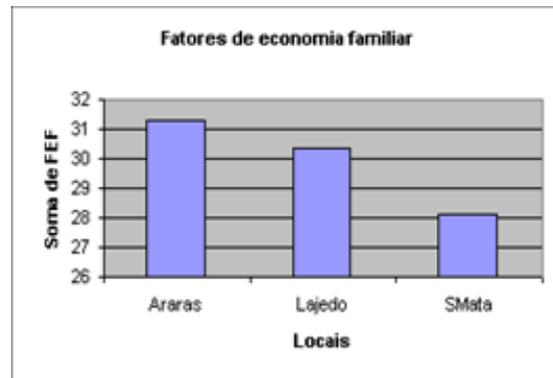
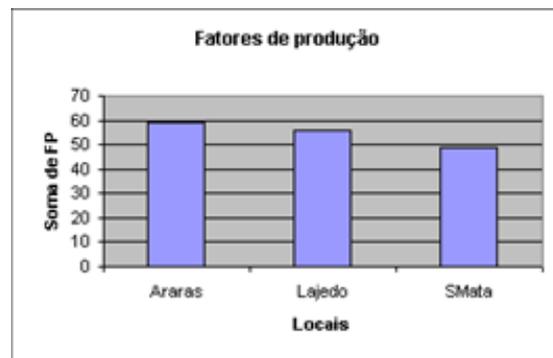
| Local | Média | DP |
|--------|--------------|--------------|
| Araras | R\$ 5.930,04 | R\$ 5.262,52 |
| Lajedo | R\$ 9.276,10 | R\$ 8.736,81 |
| SMata | R\$ 5.603,82 | R\$ 4.062,67 |
| Geral | R\$ 7.658,49 | R\$ 7.306,47 |

Comparação de médias

Lajedo*Araras
Teste t (p) 0,1179

Lajedo*Smata
Teste t (p) 0,1899

Araras*Smata
Teste t (p) 0,8655



Eficiência reprodutiva

| Local | Média | DP |
|--------|-------|------|
| Araras | 1,41 | 1,19 |
| Lajedo | 2,03 | 1,95 |
| SMata | 1,40 | 0,87 |
| Geral | 1,74 | 1,61 |

Comparação de médias

Lajedo*Araras
 Teste t (p) 0,2646

Lajedo*Smata
 Teste t (p) 0,1605

Araras*Smata
 Teste t (p) 0,9784

Fatores ambientais

| Local | Média | DP |
|--------|-------|------|
| Araras | 28,47 | 3,64 |
| Lajedo | 28,23 | 4,17 |
| Smata | 18,91 | 2,63 |
| Geral | 26,46 | 5,29 |

Comparação de médias

Lajedo*Araras
 Teste t (p) 0,8548

Lajedo*Smata
 Teste t (p) 0,0000

Araras*Smata
 Teste t (p) 0,0000

Sustentabilidade

| Local | Média | DP |
|--------|--------|-------|
| Araras | 141,87 | 14,31 |
| Lajedo | 141,07 | 11,99 |
| SMata | 113,45 | 12,20 |
| Geral | 135,86 | 16,73 |

Comparação de médias

Lajedo*Araras
 Teste t (p) 0,8441

Lajedo*SMata
 Teste t (p) 0,0000

Araras*Smata
 Teste t (p) 0,0000

Força prod. (FTF>14 anos)

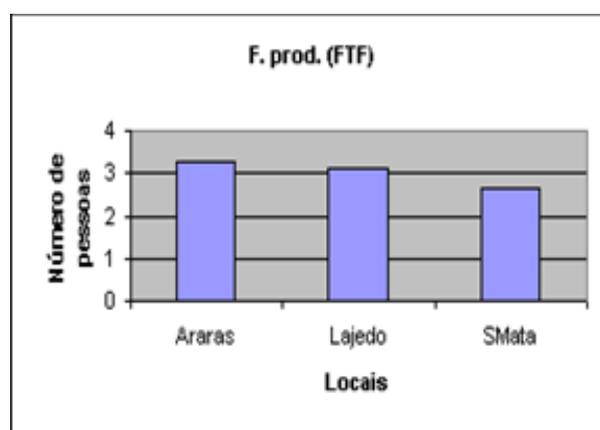
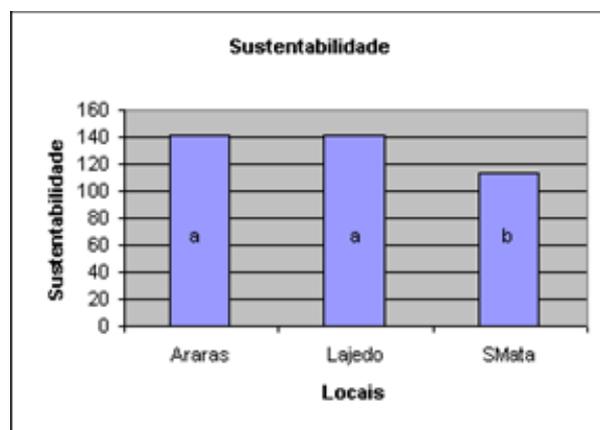
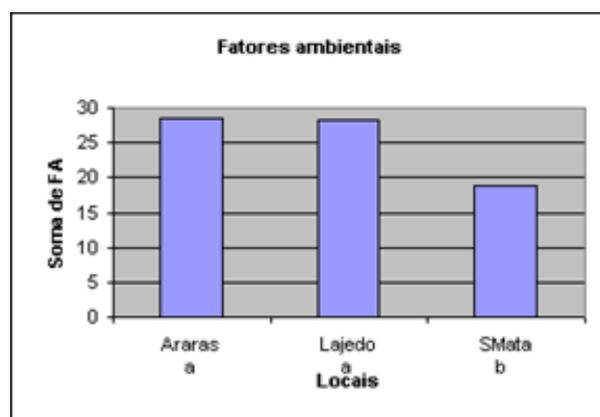
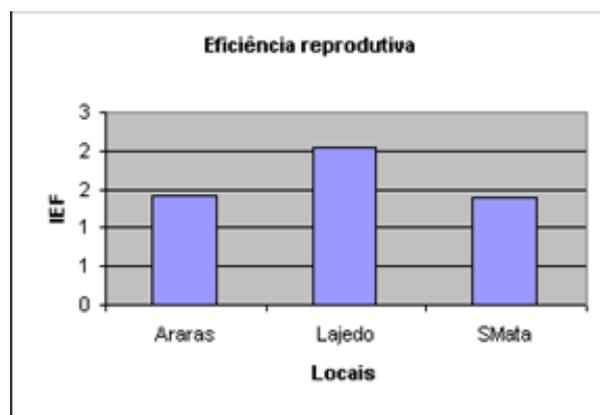
| Local | Média | DP |
|--------|-------|------|
| Araras | 3,27 | 1,03 |
| Lajedo | 3,13 | 2,06 |
| SMata | 2,64 | 1,43 |
| Geral | 3,07 | 1,71 |

Comparação de médias

Lajedo*Araras
 Teste t (p) 0,7741

Lajedo*Smata
 Teste t (p) 0,4675

Araras*Smata
 Teste t (p) 0,2039



| Local | Área | |
|--------|-------|-------|
| | Média | DP |
| Araras | 46,67 | 8,80 |
| Lajedo | 59,64 | 49,13 |
| SMata | 14,42 | 12,37 |
| Geral | 47,28 | 40,24 |

Comparação de médias

Lajedo*Araras

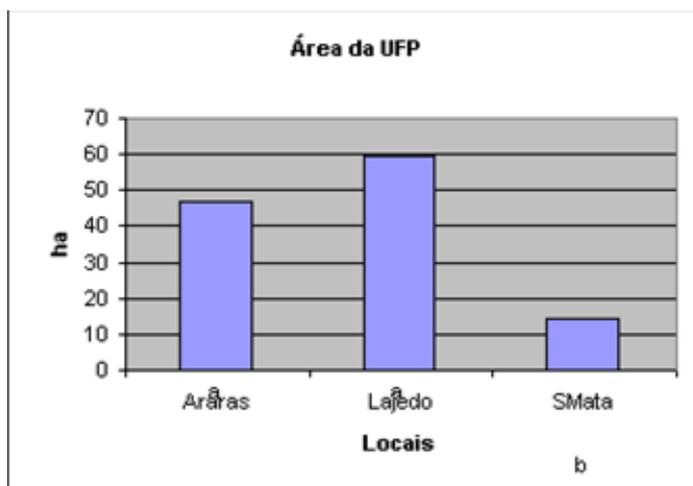
Teste t (p) 0,1703

Lajedo*SMata

Teste t (p) 0,0000

Araras*Smata

Teste t (p) 0,0000



Composição Familiar

| Local | Composição Familiar | |
|--------|---------------------|------|
| | Média | DP |
| Araras | 4,93 | 1,79 |
| Lajedo | 5,53 | 2,76 |
| SMata | 4,27 | 2,28 |
| Geral | 5,13 | 2,46 |

Comparação de médias

Lajedo*Araras

Teste t (p) 0,4501

Lajedo*SMata

Teste t (p) 0,1848

Araras*Smata

Teste t (p) 0,4162

