UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – UNIOESTE
CAMPUS DE MARECHAL CÂNDIDO RONDON – PR
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CCA
PÓS-GRADUAÇÃO EM DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL
MESTRADO E DOUTORADO

CLEOSON MOURA DOS REIS

DINÂMICAS E ESTRATÉGIAS DE REPRODUÇÃO SOCIOECONÔMICA DA AGRICULTURA FAMILIAR NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: O CASO DE MÃE DO RIO, PARÁ

MARECHAL CÂNDIDO RONDON
PARANÁ – BRASIL
2021

CLEOSON MOURA DOS REIS

DINÂMICAS E ESTRATÉGIAS DE REPRODUÇÃO SOCIOECONÔMICA DA AGRICULTURA FAMILIAR NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: O CASO DE MÃE DO RIO, PARÁ

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável – Mestrado e Doutorado do Centro de Ciências Agrárias da Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon, como requisito obrigatório no curso de Mestrado.

Orientador: Prof. Dr. Clério Plein

Linha de pesquisa: Desenvolvimento Territorial, Meio Ambiente e Sustentabilidade Rural.

MARECHAL CÂNDIDO RONDON

PARANÁ – BRASIL

2021

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Reis, Cleoson Moura dos
Dinâmicas e estratégias de reprodução socioeconômica da agricultura familiar na Amazônia brasileira: o caso de Mãe do Rio, Pará / Cleoson Moura dos Reis; orientador Clério Plein . -- Marechal Cândido Rondon, 2021.
183 p.

Dissertação (Mestrado Acadêmico Campus de Marechal Cândido Rondon) -- Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável, 2021.

1. Amazônia. 2. Agricultura familiar. 3. Desenvolvimento Rural. 4. Sistemas Agrários. I. , Clério Plein, orient. II. Título.

Campus **de Marechal Cândido**
RondonCentro de Ciências Agrárias
Programa de pós-Graduação em Desenvolvimento Rural
SustentávelMestrado e Doutorado

CLEOSON MOURA DOS REIS

"DINÂMICAS E ESTRATÉGIAS DE REPRODUÇÃO SOCIOECONÔMICA DA AGRICULTURA FAMILIAR NA AMAZÔNIA BRASILEIRA: O CASO DE MÃE DO RIO, PARÁ"

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável, de forma remota/síncrona, com uso da tecnologia de videoconferência, pormeio das diversas opções de software/aplicativos disponíveis para essa modalidade, conformeorientação do Ato Executivo nº 021/2020-GRE, Resolução 052/2020 - CEPE e Portaria Capesnº 36/2020, em cumprimento parcial aos requisitos para obtenção do título de Mestre em Desenvolvimento Rural Sustentável, área de concentração Desenvolvimento Rural Sustentável, linha de pesquisa Desenvolvimento Territorial, Meio Ambiente e SustentabilidadeRural, APROVADO pela seguinte banca examinadora:

Clério Plein - Orientador
Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Francisco Beltrão

Lovois de Andrade Miguel
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Luis Eduardo Aragón Vaca
Universidade Federal do Pará (UFPA)

Marechal Cândido Rondon, PR, 27 de maio de 2021.

Wilson João Zonin
Coordenador Especial do PGDRS
Portaria nº 4178/2020 – GRE

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação a:

Minha vovó, Maria (in memoria), quando em vida, nos amou e nossa educação sempre foi objeto constante de sua preocupação;

Meus pais - mãe, Fátima Reis, que me gerou, me deu vida e apoio constante mesmo quando isto implicou em distanciar-me da agricultura – pai, Pedro Reis, que juntos me ensinaram o valor da família e das coisas simples da vida;

Minhas irmãs, Nágila, Cleuciane e Cleucilene, pelo apoio, confiança e amor fraterno;

Família Rollo-Pereira, sr. Washington, sra. Francisca, sra. Nazaré, Claudio e Daniela, pelo carinho, respeito e principalmente por me acolherem de forma tão adorável;

Priscila, minha companheira, que irradia alegria, paz de espírito e amor, e nossa filha, Ana Luisa Reis, que mesmo sem compreender bem esta construção, seu carinho e amor, foram imensuráveis e resignificantes. Obrigado por fazerem parte da minha vida e pelos diversos momentos de reflexão e serenidades que compartilhamos juntos.

AGRADECIMENTOS

A construção desta dissertação de mestrado contou com ideias, contribuições e apoio de distintas pessoas e instituições, as quais merecem ser mencionadas, sem recair sobre elas, contudo, o ônus de interpretações equivocadas que possam estar presente no trabalho.

Agradeço inicialmente à Universidade Estadual do Oeste do Paraná, a UNIOESTE – Campus Marechal Cândido Rondon e ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável, o PPGDRS pela oportunidade de realizar o mestrado. Agradeço aos professores e funcionários do PPGDRS pela oportunidade de aprendizagem, do conhecimento de novas teorias e abordagens, do diálogo, das conversas acadêmicas e não-acadêmicas, e da amizade. Sou grato especialmente ao Prof. Dr. Clério Plein, orientador e amigo, que aceitou me orientar e me apoiou na construção da dissertação. Seu jeito cordial e sempre preocupado com o criador para depois tratar sobre a criatura (a dissertação) tornou esta construção um processo sereno e prazeroso. Muito obrigado! Destaco e agradeço também aos professores Clério Plein, Wilson João Zonin, Altevir Signor, Sandra Maria Coltre, Dirceu Basso e Nardel Luiz Soares da Silva, os quais contribuíram diretamente com suas disciplinas, com a discussão e qualificação do projeto de dissertação ou com a constituição final deste trabalho.

À Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em especial ao Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, o PGDR/UFRGS, pela oportunidade de realizar um amplo portifólio de disciplinas. Agradeço aos professores e funcionários pela oportunidade de aprendizagem, diálogo e construção do conhecimento. Sou grato em especial ao Prof. Dr. Lovois de Andrade Miguel, Agrônomo cuja admiração e amizade, constituem objeto de profunda sinceridade. Seus ensinamentos, a partir da perspectiva da Teoria dos Sistemas Agrários e seus instrumentos pesquisa, fazem parte da construção desta dissertação. Muito obrigado!

Aproveito para agradecer aos membros da banca avaliadora deste trabalho pela leitura e, fundamentalmente, pelas valiosas críticas, sugestões e contribuições. Obrigado ao Prof. Clério Plein, Prof. Lovois de Andrade Miguel e Prof. Luis Eduardo Aragón Vaca.

Sou imensamente grato aos vários atores-interlocutores desta pesquisa, representantes do Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Mãe do Rio, da EMATER-PA, ADEPARÁ-PA, Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Econômico – SADECON, presidentes de associações e todos os agricultores que socializaram suas ideias, histórias e interpretações e cederam seu tempo para a realização das entrevistas. Esta dissertação jamais teria sido delineada

nesta composição sem a atenção, a contribuição e a gentileza destes atores, especificados ao final deste trabalho.

Compartilho também este trabalho com os amigos “recentes” que o mestrado ou Marechal Cândido Rondon me proporcionou: aos colegas mestrandos e doutorandos ingressantes do ano de 2020, pela constate partilha de diálogos, reflexões e experiências, em especial, Aline Gonzalez, Cinara Brenzan, Ethol Exime, Jefferson Vorpagel, Juscelino Junior, Marcio Xavier, Mariel Lima, Maria Fontolan e Vinicius Mattia; os “não paranaenses” – Cleoson Reis (eu), Ethol Exime, Mariel Lima e Juscelino Junior, pela parceria, encontros, amizade e os profundos diálogos acadêmicos e não acadêmicos, que desde a nossa chegada em Marechal Candido Rondon, foram substancias durante a realização do programa; aos “amigos conterrâneos paraenses”, que identifiquei a existência em Marechal Candido Rondon, que mesmo antes de minha ida, começaram a compartilhar informações e suas experiências sobre a cidade e a universidade, e mais tarde me acolheram maravilhosamente bem em suas casas, até que eu encontrasse um lugar para ficar, muito obrigado!, ao Barra Sound, Soraia Fortado, Gerly Allmeida, Nery Souza, Luiz Augusto e Rubens Oliveira.

Aos professores do Instituto Federal do Pará – Campus Castanhal, em especial aqueles vinculados ao Núcleo de Estudos e Educação em Agroecologia na Amazônia (NEA), espaço onde foram apreendidos os passos iniciais pela pesquisa, pela parceria constante, amizade e carinho, destaco, Acácio Moreira, Aldrin Benjamim, Fernando Favacho, Louise Rosal, Maria Grings Batista, Roberta Coelho e Romier Sousa.

Por fim, ressalto que o apoio da minha família foi fundamental para a realização desta dissertação. Perto ou longe, eles sempre apoiaram minhas decisões, me aconselharam e ilustram valores e princípios para a minha vida.

A opção pelo tema de pesquisa referente à agricultura familiar e o desenvolvimento rural deve muito a eles. Aos meus pais (Pedro e Fátima), minhas irmãs e cunhado (Nágila, Cleuciane e Cleucilene, e Antônio Bezerra) e aos meus queridos sobrinhos (Águila e o Alan) todo o meu agradecimento. Estendo esses agradecimentos também à família de minha companheira (Sr. Washington, Sra. Francisca, Sra. Nazaré, Claudio e Daniela) pelo carinho e apoio. A Priscila Rollo, minha querida companheira e amiga, obrigado pelo apoio e por estar ao meu lado, por dividir comigo as alegrias, as conquistas, os desafios, as angústias e o nervosismo. Indubitavelmente que a vida ao seu lado é mais leve, agradável e feliz. Compartilho esta dissertação com você. Muito obrigado!

RESUMO

REIS, Cleoson Moura dos. **Dinâmicas e estratégias de reprodução socioeconômica da agricultura familiar na Amazônia brasileira:** o caso de Mãe do Rio, Pará. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2021. 183 p.

Esta pesquisa teve como objetivo analisar as dinâmicas da agricultura e as estratégias de reprodução socioeconômicas da agricultura familiar no município de Mãe do Rio - PA, na Amazônia brasileira. Utilizou-se o arcabouço teórico-metodológico proporcionado pela abordagem sistêmica para o estudo de realidades agrárias, particularmente na Teoria dos Sistemas Agrários, em que o elemento fundamental é o conceito de Sistema Agrário, cuja operacionalização permitiu desvelar as particularidades e características da origem, evolução e diferenciação da agricultura da região de Mãe do Rio – PA. Recorreu-se aos recursos de tipologia e do estudo de caso para o entendimento da agricultura familiar, como articula os meios de vida, a base de recursos autocontrolada, a mobilização das diferentes estratégias para garantir sua reprodução socioeconômica. Além de levantamento bibliográfico, de dados e informações secundárias, a pesquisa de campo, realizada no período de dezembro de 2020 à fevereiro de 2021, permitiu a aplicação do questionário de pesquisa junto aos agricultores familiares em suas Unidades de Produção Agrícola (UPA) indicadas por meio da tipologia, bem como a realização de entrevistas informais com interlocutores-chave. Para a análise dos dados coletados, utilizou-se o aporte de uma planilha eletrônica desenvolvida no "Microsoft Excel". Como resultado, a reconstrução histórica da agricultura apontou a existência de quatro sistemas agrários distintos: o Sistema Agrário Indígena Antigo (cerca de 3.500 anos Antes do Presente (AP) a 1500), o Sistema Agrário Agroexportador Escravocrata (1500 a 1850), o Sistema Agrário Colonial Agrícola (1850 a 1950), e o Sistema Agrário Contemporâneo (1950 até os dias atuais). As características sociais, econômicas e produtivas da agricultura familiar permitiram ajustar uma tipologia à orientação das diferentes estratégias e combinações da reprodução socioeconômica localmente em cinco tipos sociais, a saber: Tipo 1 – Agricultor familiar descapitalizado e economicamente vulnerável; Tipo 2 – Agricultor familiar capitalizado, altamente especializado e mercantilizado; Tipo 3 – Agricultor familiar voltado para o autoconsumo e dependente de transferências sociais; Tipo 4 – Agricultor familiar descapitalizado, dependente do agroextrativismo e da pluriatividade; e Tipo 5 – Agricultor familiar em processo de capitalização, diversificado e pluriativo. O estudo concluiu que fruto da história agrária complexa e particularmente dinâmica, a região do município de Mãe do Rio, abriga atualmente uma agricultura bastante diversa, sendo onipresente desde práticas da agricultura itinerante de corte e queima até o emprego de técnicas modernas, como a mecanização agrícola e o melhoramento genético na bovinocultura de corte. Os tipos sociais, caracterizam a diversidade da agricultura familiar, bem como a complexidade de práticas e estratégias produtivas utilizadas objetivando a reprodução socioeconômica das famílias, onde a renda agrícola e o autoconsumo estão presentes em todos os tipos identificados.

Palavras-chave: Amazônia. Agricultura familiar. Desenvolvimento Rural. Reprodução socioeconômica. Sistema Agrário.

ABSTRACT

REIS, Cleoson Moura dos. **Dynamics and strategies of socioeconomic reproduction of family farming in the Brazilian Amazon:** the case of Mãe do Rio, Pará. Dissertation (Masters) – Post-Graduate Program in Sustainable Rural Development, Center for Agricultural Sciences, State University of West Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2021. 183 p.

This research aimed to analyze the dynamics of agriculture and the socioeconomic reproduction strategies of family farming in the municipality of Mãe do Rio - PA, Brazilian Amazon. The theoretical-methodological framework provided by the systemic approach was used for the study of agrarian realities, particularly in the Theory of Agrarian Systems, where the fundamental element is the concept of Agrarian System, whose operationalization allowed unveiling the particularities and characteristics of its origin, evolution and differentiation of agriculture in the Mãe do Rio region – PA. Typology and case study resources were used to understand family farming, how it articulates the livelihoods, the self-controlled resource base, the mobilization of different strategies to ensure its socioeconomic reproduction. In addition to a bibliographic survey, data and secondary information, the field research carried out in the period from December 2020 to February 2021, allowed the application of the survey questionnaire with family farmers in their Agricultural Production Units (UPA) indicated through the typology, as well as informal interviews with key interlocutors, and for the analysis of the collected data, an electronic spreadsheet developed in "Microsoft Excel" was used. As a result, the historical reconstruction of agriculture pointed to the existence of four distinct agrarian systems: the Ancient Indigenous Agrarian System (about 3,500 years before the present (AP) to 1500), the Agrarian System Agroexportador Escravocrata (1500 to 1850), the System Agrário Colonial Agrícola (1850 to 1950), and the Contemporary Agrarian System (1950 to the present day). The social, economic and productive characteristics of family farming allowed adjusting a typology, with the orientation of different strategies and their combinations, of socioeconomic reproduction locally in five social types, namely: Type 1 – Undercapitalized and economically vulnerable family farmer; Type 2 – Capitalized, highly specialized and commodified family farmer; Type 3 – Family farmer focused on self-consumption and dependent on social transfers; Type 4 – Undercapitalized family farmer, dependent on agro-extractivism and pluriactivity; and Type 5 – Family farmer in the process of capitalization, diversified and pluriactive. The study concluded that, because of the complex and particularly dynamic agrarian history, the region of the municipality of Mãe do Rio is currently home to a very diverse agriculture, being ubiquitous from shifting practices of slash-and-burn agriculture to the use of modern techniques such as agricultural mechanization and genetic improvement in beef cattle. Social types characterize the diversity of family farming, as well as the complexity of practices and productive strategies used to aim at the socioeconomic reproduction of families, where agricultural income and self-consumption are present in all types identified.

Keywords: Amazon. Family farming. Rural Development. Socioeconomic reproduction. Agrarian System.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADA	Agência de Desenvolvimento da Amazônia
ADEPARÁ	Agência de Defesa Agropecuária do Estado do Pará
BASA	Banco da Amazônia
CEPLAC	Comissão Executiva do Plano da Lavoura Cacaueira
COODERSUS	Cooperativa de Trabalho em Apoio ao Desenvolvimento Rural Sustentável
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMATER-PA	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado do Pará
FAPESPA	Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas
FNO	Fundo Constitucional do Norte
IAA	Instituto do Açúcar e do Álcool
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBC	Instituto Brasileiro de Café
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCRA	Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária
PIN	Programa Nacional de Integração
PND	Plano Nacional de Desenvolvimento
PROCERA	Programa Especial de Crédito da Reforma Agrária
PPGDRS	Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável
PRONAF	Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar
PSI	Processo de Substituição de Importação
SADECON	Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Econômico
SNCR	Sistema Nacional de Crédito Rural
SPVEA	Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Amazônia
STTMDR	Sindicato dos Trabalhadores e Trabalhadoras Rurais de Mãe do Rio
SUDAM	Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia
UNIOESTE	Universidade Estadual do Oeste do Paraná
UPA	Unidade de Produção Agrícola

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Localização e divisão político-administrativa da Grande Amazônia 22

Figura 02 – Evolução da taxa de desmatamento na Amazônia brasileira, de 1978 à 2017..... 30

Figura 03 – Representação esquemática de uma UPA, destacando-se a hierarquia de seus componentes estruturantes e suas múltiplas inter-relações 53

Figura 04 – Localização geográfica do município de Mãe do Rio, Estado do Pará 68

Figura 05 – Perfil esquemático da vegetação, relevo e solos em topossequência para o município de Mãe do Rio – PA..... 71

Figura 06 – Abertura da Rodovia Belém-Brasília, na região do Guamá, 1958 87

Figura 07 – Feira Livre da Vila Km 48, na origem do município de Mãe do Rio – PA 90

Figura 08 – Principais aspectos da paisagem contemporâneo de Mãe do Rio – PA 91

Figura 09 – Localização do Projeto de Assentamento Itabocal em Mãe do Rio – PA 96

Figura 10 – Povoados rurais, vilas ou agrovilas na estrutura agrária contemporânea 97

Figura 11 – Casas de farinha, o ritiro: funcionamento manual e mecanizado 99

Figura 12 – Feira municipal do Galpão de Agricultores de Mãe do Rio – PA 99

Figura 13 – Identificação de grande propriedade em área de assentamento 100

Figura 14 – Representação espacial das comunidades rurais do município de Mãe do Rio – PA 105

Figura 15 – Sistema de criação em unidade de produção agrícola familiar do Tipo 1 112

Figura 16 – Cultivos em unidade de produção agrícola familiar do Tipo 1 113

Figura 17 – Local de transformação da mandioca em farinha em UPA familiar do Tipo 1 113

Figura 18 – Casa e instalações das pequenas criações da UPA familiar do Tipo 2 . 118

Figura 19 – Sistema de criação UPA familiar do Tipo 2 118

Figura 20 – Instalações das criações de pequen0 porte da UPA familiar do Tipo 2 119

Figura 21 – A casa de morada da unidade de produção agrícola familiar do Tipo 3 122

Figura 22 – Sistema de transformações da UPA, a casa de farinha 123
Figura 23 – Agroecossistemas do sistema de cultivos da UPA do tipo 3 124
Figura 24 – Casa de morada do sistema social produtivo da UPA do tipo 4 128
Figura 25 – Sistema de cultivo - roças mandioca da UPA do tipo 4 129
Figura 26 – Sistema de transformações da UPA do tipo 4, a casa de farinha, o Ritiro 130
Figura 27 – Elementos da produção vegetal: extrativismo e agroecossistemas diversos 131
Figura 28 – Sistemas de criações da UPA do tipo 4 – bovino e suinocultura 132
Figura 29 – Casa de morada do sistema social produtivo da UPA do tipo 5 135
Figura 30 – Elementos do sistema de cultivo: leiras em diferentes estágios 135
Figura 31 – Estoque e uso de elementos do Consumo Intermediário (CI) nos cultivos 136
Figura 32 – Áreas de pastagem do sistema de criação da UPA do tipo 5 137
Figura 33 – Confecção de vassouras de piaçava da UPA do tipo 4 138
Figura 34 – Indústria Laticínios Manacá as margens da rodovia BR-010 em Mãe do Rio – PA 157

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Quadro-síntese da caracterização dos Sistemas Agrários da região do município de Mãe do Rio, estado do Pará 102
Quadro 02 – Tipologia da agricultura familiar no município de Mãe do Rio – PA 109
Quadro 03 - Valores médios dos resultados econômicos obtidos para o Tipo 1 ... 115
Quadro 04 - Síntese dos principais indicadores econômicos 120
Quadro 05 - Síntese dos principais indicadores agroeconômicos da UPA do tipo 3 126
Quadro 06 - Síntese dos principais indicadores econômicos da UPA do tipo 4 132
Quadro 07 - Síntese dos principais indicadores econômicos da UPA do tipo 5 139
Quadro 08 - Uma tipologia de mercados para a agricultura familiar 145

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Preço (US$) de madeira das principais espécies exploradas, na Zona Leste, 1998 93

Tabela 02 – Situação fundiária e a gestão das UPA de Mãe do Rio, em 2017 107

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 – Evolução da população total, rural e urbana do município de Mãe do Rio – PA 106

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 16

2 AMAZÔNIA BRASILEIRA E O DESENVOLVIMENTO 21

2.1 O Contexto: a Amazônia brasileira 22

2.2 A encruzilhada ao desenvolvimento 26

3 DO PROGRESSO AO DESEMVOLVIMENTO (RURAL) 32

3.1 Progresso ou Desenvolvimento? 32

3.2 O que é o Desenvolvimento rural? 34

3.3 Reprodução Socioeconômica na Agricultura Familiar 37

3.3.1 Agricultura familiar: das contribuições clássica (marxismo) ao neomarxismo 38

3.3.2 Contribuições de interpretações alternativas ao marxismo 41

3.3.3 Metamorfoses a reprodução socioeconômica da agricultura familiar na Amazônia brasileira 43

4 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO 46

4.1 A Abordagem Sistêmica: uma perspectiva no estudo de fenômenos complexos 46

4.2 A Abordagem Sistêmica no Âmbito dos estudos Agrários 49

4.3 A Teoria dos Sistemas Agrários 50

4.4 Abordagem sistêmica, experiências em estudos do rural 54

4.5 Procedimentos Metodológicos 56

4.6 Delimitação da área de estudo 57

4.7 Abordagem sistêmica: Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA) 57

4.7.1 Coleta de dados secundários 57

4.7.2 Leitura de Paisagem 58

4.7.3 Reconstrução da história 58

4.7.4 Dimensão agronômica e econômica das unidades de produção agrícolas 59

4.7.4.1 Indicadores do fator de produção Terra 59

4.7.4.2 Indicadores do fator de produção Trabalho 59

4.7.4.3 Indicadores do fator de produção Capital 60

4.7.4.4 Combinação dos Indicadores Agroeconômicos 62

4.8 Procedimentos da Pesquisa de Campo 63

4.9 Etapas e análise de dados primários 64

4.9.1 Elaboração do questionário 64

4.9.2 Aplicação do questionário 64

4.10 Entrevista aos informantes qualificados 65

4.11 Elaboração da pré-tipologia dos agricultores familiares e seus sistemas de produção . 65

4.12 Caracterização e Tipologia dos agricultores familiares e dos Sistemas de Produção ... 66

5 EVOLUÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DE SISTEMAS AGRÁRIOS NA REGIÃO DO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO – PA 67

5.1 O Município de Mãe do Rio – PA 67

5.2 Leitura de Paisagem 69

5.3 Caracterização da evolução e diferenciação de Sistemas Agrários na região do município de Mãe do Rio – PA 72

5.3.1 Sistema Agrário Indígena Antigo (cerca de 3.500 anos AP à 1500) 72

5.3.2 Sistema Agrário Agroexportador Escravocrata (1500 a 1850) 75

5.3.3 Sistema Agrário Colonial Agrícola (1850 à 1980) 82

5.3.4 Sistema Agrário Contemporâneo (1980 até os dias atuais) 90

6 O MUNICIPIO DE MÃE DO RIO: ASPECTOS AGRÁRIOS DA FORMAÇÃO HISTÓRICA E CONTEMPORANEA DA REPRODUÇÃO SOCIOECONÔMICA DA AGRICULTURA FAMILIAR 103

6.1 Contexto político-econômico da origem, formação socioeconômica e dinâmica da agricultura familiar no município de Mãe do Rio – PA 103

6.2 Tipologia da agricultura familiar no município de Mãe do Rio – PA: caracterização agrossocioeconômica dos ecossistemas cultivados e do sistema social produtivos 108

6.2.1 Agricultor Familiar Altamente Descapitalizado e Economicamente Vulnerável (Tipo 1) 110

6.2.2 Agricultor Familiar Capitalizado Altamente Especializado e Economicamente Vulnerável (Tipo 2) 117

6.2.3 Agricultor Familiar voltada para o autoconsumo e dependente de transferências sociais – Tipo 03 121

6.2.4 Agricultor Familiar descapitalizado, dependente do agroextrativismo e da pluriatividade – Tipo 04 127

6.2.5 Agricultor Familiar em processo de capitalização, diversificado e pluriativo – Tipo 05. 133

7 PERSPECTIVAS E DINÂMICAS AO DESENVOLVIMENTO RURAL NO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO – PA 141

7.1 Diversificação e dinamização de mercados para a agricultura familiar 143

7.2 Diversificação de agroecossistemas e da produção sustentável: ampliação da base de recursos autocontrolada e o aumento do Uso Equivalente da Terra 146

7.3 Reorganização socioeconômica dos agricultores familiares 149

7.4 Agroindustrialização da produção agrícola: alcançando índices de qualidade e competitividade nos mercados 155

7.5 A integração de ATER e Pesquisa: um arranjo institucional de apoio ao desenvolvimento rural 157

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS 159

REFERÊNCIAS 163

APÊNDICE A – ROTEIRO DE PESQUISA - UNIDADE PRODUÇÃO AGRÍCOLA 175

APENDICE B – RELAÇÃO DE INTERLOCUTORES DA PESQUISA DE CAMPO 183

1 INTRODUÇÃO

Há pelo menos 10.000 anos que o homem começou a praticar a agricultura no mundo, introduzindo-a nos diferentes tipos de ambiente para promover a transição dos ecossistemas naturais aos *ecossistemas cultivados*, estruturados e explorados através de manejo. Desde então, esta atividade produtiva se popularizou mundialmente, constituindo-se no elemento essencial de alteração da ecosfera e seus rendimentos (produção e produtividade) proporcionaram a disponibilidade de alimentos o um número ampliado de pessoas, sobretudo na manutenção de categorias sociais sem vínculos produtivos (MAZOYER e ROUDART, 2010).

Na Amazônia, os estudos arqueológicos indicam que é possível que a agricultura tenha surgido há cerca de 3.500 anos, associada ao cultivo da mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), provavelmente domesticada pelo grupo indígenas tupi (HOMMA, 2003). Assim, em função dos diferentes ecossistemas e das dinâmicas populacionais ao longo do tempo, formou-se diferentes sociedades agrárias e principalmente diferentes formas de agricultura.

Parte desta complexidade na Amazônia, de acordo com Oliveira (2013, p. 88), pode ser observada no estado do Pará, onde as realidades agrárias traduzem, desde relações típicas da Amazônia dita "tradicional", em que ocorrem interações com o meio natural orientadas pelas culturas e saberes locais, até os típicos espaços de fronteiras agrícolas nos quais se combinam estratégias de utilização do meio natural elaboradas por atores migrantes e aspectos articuladas "a ritmos fortes de desmatamentos e dilapidação da biodiversidade e das riquezas naturais, a conflitos sociais e ambientais". Além disso, somam-se as relações intermediárias que ampliam ainda mais a complexidade presente.

Em meio a este contexto, chama a atenção o fato de que as formas familiares de produção se expressam de maneira bastante variada e tal heterogeneidade, muitas vezes, está associada aos diferentes ecossistemas habitados e explorados, como o agroextrativista, o quilombola, os agricultores itinerantes, os grupos indígenas caboclos, os ribeirinhos, dentre outros (HURTIENNE, 2005). Segundo Oliveira (2013), apesar das diferentes identidades, vários desses grupos desenvolveram agriculturas com características parecidas, uma vez que em suas trajetórias herdaram ou adquiriram conhecimentos empíricos semelhantes.

Além da diversidade, sua importância significativa pode ser observada através de dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2006), o qual indicava que aproximadamente 88% dos estabelecimentos agropecuários paraenses estavam classificados como pertencentes à agricultura familiar. São agricultores cujo processo de reprodução socioeconômica, a produção, é inserida essencialmente nas dinâmicas dos mercados locais, regionais e nacionais (senão

internacionais, como a pimenta-do-reino e o maracujá) e o predomínio da força de trabalho familiar na produção e à indivisibilidade de decisões da produção e de consumo (HURTIENNE, 2005).

Na mesorregião do Nordeste Paraense, no Estado do Pará, de antiga colonização agrícola, está o município de Mãe do Rio, que possuiu em sua origem as dinâmicas de territórios de fronteira agrícola e os aportes do programa de integração da Amazônia a economia nacional, bem como as políticas de incentivos que modelaram a agricultura e fundamentalmente o desenvolvimento regional. A abertura da rodovia Belém-Brasília (BR-010), na década de 1950, conectando diretamente a capital do Brasil à capital do Estado do Pará, possibilitou a formação de diversos municípios às margens da rodovia e a intensificação dos fluxos migratórios e principalmente as controvérsias e conflitos quanto a posse e uso da terra.

Os incentivos foram direcionados basicamente à agricultura em larga escala e ao desenvolvimento da pecuária extensiva, típico das regiões de fronteira agrícola na Amazônia brasileira. Em Mãe do Rio, em que a rodovia passa pelo centro da sede municipal, o estudo de Meyer *et al*. (2013), identificou que os estabelecimentos agrícolas familiares se encontravam somente a partir de uma distância mínima de 12 Km da rodovia Belém-Brasília. No entanto, a existência da agricultura familiar neste município esteve relacionada ao movimento sindical, depois da retomada da direção do Sindicato dos Trabalhadores Rurais do Município de Irituia para o domínio dos próprios agricultores. Assim, ao final da década de 1980, conquistaram a terra em função da luta e desapropriação de fazendas, e criaram, em 1995, o Projeto de Assentamento Itabocal (SILVA, 2016). Salienta-se, que a partir deste momento, além da terra estes atores passaram a contar com as políticas públicas agrícolas, inicialmente com Fundo Constitucional Norte (FNO) Especial e posteriormente o Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF).

Recentemente alguns estudos indicaram aspectos bastantes pertinentes quanto à própria manutenção da agricultura e principalmente ao desenvolvimento rural de Mãe do Rio, em que o principal produto agrícola comercializado pela agricultura familiar é a farinha, cuja matéria-prima é a mandioca (SILVA, 2016; BATISTA, 2009; ALVES, 2011). Quanto a prática da agricultura em si, os estudos apontaram que estaria ligada a fortes impactos ambientais, como demonstra um estudo de caso na comunidade Nossa Senhora de Lourdes,

> Ao longo dos anos, nas áreas rurais do município de Mãe do Rio, mais precisamente as que formam a comunidade estudada, foi utilizado um modelo de ocupação baseado na exploração dos recursos naturais através do sistema tradicional de corte e queima. A exploração do meio natural foi prejudicada inicialmente com a supressão de parte da cobertura vegetal de florestas primárias, seguido de aberturas de áreas para

> implantação de roçados e posteriormente formação de pastagens nas unidades de produção das famílias. (ALVES, 2011, p. 57).

Ainda sobre os aspectos ambientais, a partir da década de 1970, quando a exploração madeireira e a pecuária foram se tornando as atividades econômicas mais importantes na região, essa dinâmica se configurou através da extração predatória da madeira, provocando drástica mudança da paisagem natural e, em seguida, o estabelecimento de grandes áreas de pastagens para pecuária (ALVES, 2011). Esta dinamização econômica foi acompanhada de mudanças abruptas nas paisagens rurais e da elevada concentração de terras.

Nas últimas décadas, o município de Mãe do Rio, tem apresentado significativa redução da população no meio rural. Os dados revelam uma taxa populacional decrescente, passando de 34,23% em 1991, para 26,09% no ano de 2000 e 17,39% em 2010 (ATLAS DE DESENVOLVIMENTO HUMANO, 2019). Associado a este cenário, Silva-Júnior (2018, p. 12), na elaboração do texto sobre o potencial de mercados, confeccionado para pautar as ações da Divisão de Desenvolvimento Econômico (DDE), concluiu que um dos aspectos notórios "é a perda de vocação agrícola de diversas comunidades de Mãe do Rio".

Diante dos elementos acima descritos, este estudo buscou compreender a seguinte questão: qual é o papel da agricultura e as estratégias de reprodução socioeconômica da agricultura familiar no município de Mãe do Rio, Pará, Amazônia brasileira?

Para responder a essa questão, este estudo objetivou compreender as dinâmicas da agricultura e as estratégias de reprodução socioeconômica da agricultura familiar no município de Mãe do Rio, Pará, na Amazônia brasileira. De maneira específica, tornou-se necessário:

a) Reconstituir a origem, evolução e diferenciação da agricultura em Mãe do Rio – PA;
b) Identificar e caracterizar os diferentes tipos de agricultores familiares e seus sistemas de produção atualmente praticados em Mãe do Rio;
c) Identificar e analisar as diferentes propostas de desenvolvimento rural no município de Mãe do Rio – PA.

Para tanto, buscou-se, no arcabouço teórico-metodológico da abordagem sistêmica, mais especificamente na Teoria dos Sistemas Agrários, os instrumentos necessários para identificar, em um primeiro momento, as diferentes formas de agricultura que ocorreram na região do município de Mãe do Rio, suas transições ao longo do tempo e sua configuração contemporânea. Em seguida, buscou-se compreender as estratégias de reprodução socioeconômica na agricultura familiar, ou seja, como organizam seus sistemas sociais produtivos e os ecossistemas cultivados e suas conexões com o entorno, idealizando com base nisso, possíveis alternativas para o desenvolvimento rural.

Neste sentido, considera-se extremamente relevante a realização de uma investigação que permita compreender a diversidade e a complexidade do meio rural no município de Mãe do Rio, possibilitando a elaboração de um importante instrumento referencial. Este instrumento pode ser de grande utilidade no apoio e na orientação de programas de desenvolvimento rural mediante a formulação de políticas públicas, bem como servindo de suporte para o planejamento e nas ações dos serviços de pesquisa e extensão rural do município.

Pretende-se apresentar uma pequena contribuição sobre os estudos rurais na Amazônia brasileira, ressaltando a importância de investigações que busquem compreender as estratégias de reprodução socioeconômicas e produtivas da agricultura familiar. A pertinência de tais estudos reside no fato de considerar o contexto de formação dos territórios amazônicos, onde as localidades ganharam configurações especificas, seja em função das fortes influências externas, seja da perspectiva dos processos de organização política e social protagonizados pelos atores locais, como é o caso da agricultura familiar no município de Mãe do Rio. Nesse município, mesmo que os recursos do Programa Nacional de Integração (PIN) econômica da Amazônia tenham favorecido a grande propriedade, a agricultura em larga escala e a pecuária extensiva, os agricultores familiares conseguiram a institucionalização de um assentamento com o qual contribuem com a produção de alimentos para o município.

Dada a carência de estudos que tratem da diversidade e das especificidades do rural no município de Mãe do Rio, de suas dinâmicas produtivas e sociais, bem como da percepção de potencialidades e restrições, tanto na perspectiva do desenvolvimento rural quanto da reprodução socioeconômica dos estabelecimentos agrícolas familiares, observa-se como relevante e oportuna a realização desta pesquisa, haja vista que se somará às demais já realizadas e possibilitará preencher lacunas referentes ao conhecimento científico da região.

Considerando a trajetória percorrida para realizar este estudo, esta dissertação está organizada da seguinte forma: além desta breve introdução, o segundo capítulo é dedicado à apresentar especificidades que envolvem a Amazônia brasileira, interfaces dos processos de desenvolvimento e seus reflexos nas dinâmicas econômicas, sociais, ambientais da região. No terceiro capítulo, apresenta-se no amplo e controverso debate sobre o desenvolvimento, problematizando os aspectos do desenvolvimento rural que possibilitem compreender as dinâmicas socioeconômicas dos espaços rurais, dentro de sua complexidade e diversidade, tecendo aproximações teóricas com as principais interpretações das formas familiares de produção na Amazônia brasileira.

No quarto capítulo, apresenta-se o referencial teórico-metodológico da pesquisa, identificando os principais conceitos e instrumentos utilizados, assim como o percurso metodológico para sua realização.

Os próximos dois capítulos são dedicados aos resultados da pesquisa, sendo que no quinto capítulo, apresenta-se a delimitação do recorte espacial da região de estudo, a descrição dos aspectos físicos-naturais, políticos, socias e econômicos, que permitiram a evolução e diferenciação da agricultura e a reconstituição dos Sistemas Agrários identificados; o sexto capítulo demonstra a caracterização socioeconômica e produtiva da agricultura familiar no município de Mãe do Rio – PA, assim como as diferentes estratégias e suas combinações, adotadas pelas famílias, para assegurarem a sua reprodução socioeconômica em nível local.

No sétimo capítulo são apresentadas as discussões preliminares sobre as perspectivas de desenvolvimento rural para a agricultura familiar no município de Mãe do Rio. Trata-se de ações, que apontados os devidos cuidados teóricos, encontram-se articuladas nas estratégias utilizadas nos próprios estabelecimentos agrícolas, bem como algumas mudanças que os agricultores julgaram ser importantes para o aperfeiçoamento futuros nos ecossistemas cultivados, no sistema social produtivo, na produção e nas rendas econômicas.

Por último, o oitavo capítulo apresenta a construção de apontamentos conclusivos, recapitulando as discussões desenvolvidas ao longo da dissertação.

2 AMAZÔNIA BRASILEIRA E O DESENVOLVIMENTO

Esta seção objetiva apresentar de maneira geral as especificidades que envolvem a Amazônia brasileira e, principalmente, os aspectos relacionados aos processos do desenvolvimento a que foi submetida, as dinâmicas acrescentadas pelos programas de desenvolvimento, bem como as particularidades econômicas, sociais, ambientais, nos aspectos locais.

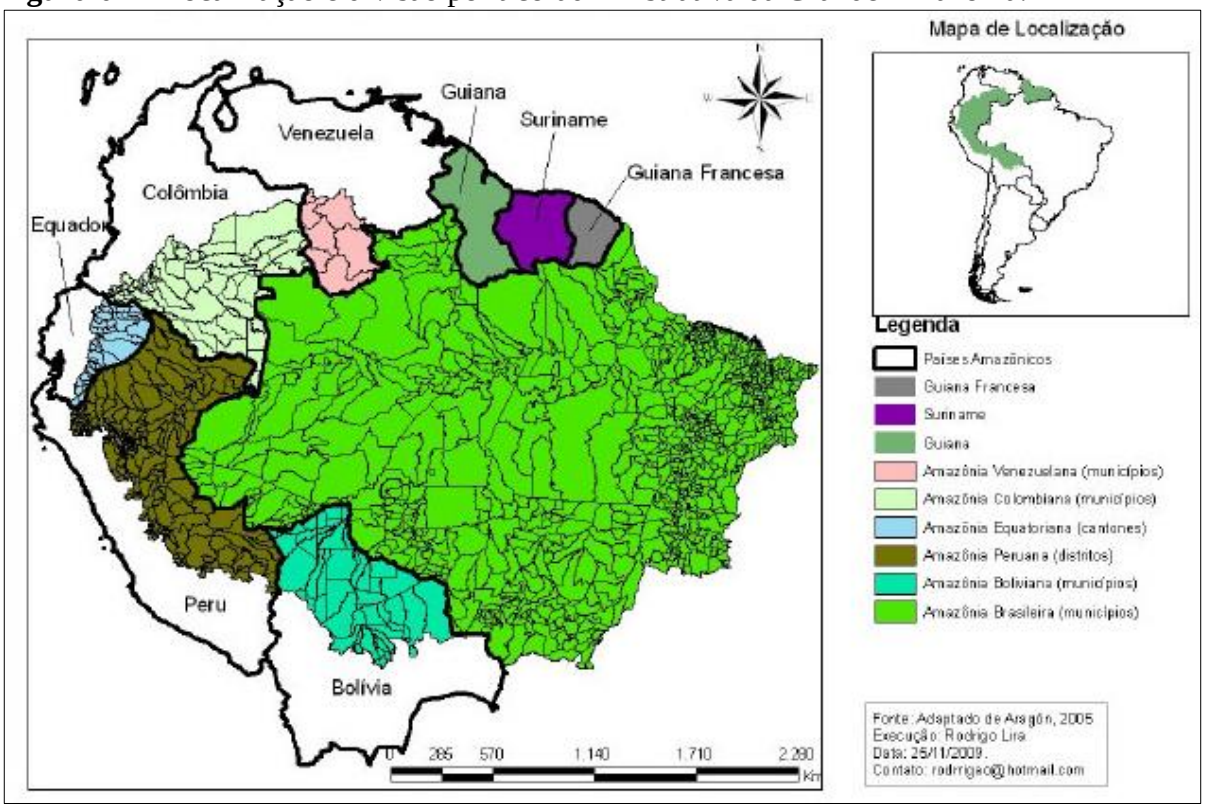
Para falar inicialmente sobre a Amazônia, é necessário distinguir de que Amazônia estamos falando. Luis Aragón defende a que no processo histórico da Amazônia, a exuberante "floresta tem se encarregado de encobrir a heterogeneidade da região", ou seja, a compreensão reduzida que a tratam como um "enorme manto verde homogêneo" (ARAGÓN, 2015, p 5-6). No entanto, o autor assegura a importância das investigações científicas para revelar a outra face que esta região abriga, com múltiplas diversidades (físicas, biológicas, culturais, políticas e sociais), condição que a distingue e se apresenta como a principal característica para seu entendimento e seu desenvolvimento.

Por Amazônia, cuja localização geográfica e política na América do Sul se verifica na figura 01, é possível identificar diversos entendimentos, incluindo desde as visões que enfatizaram as características naturais a noções pejorativas. Há também uma visão contrastante externa a região, que a vê como natureza, floresta, atrasada, reserva de recursos, o futuro do Brasil, e outros (GONÇALVES, 2012). Tavares (2011), reuniu algumas percepções, dentre elas, a concepção político-administrativo que define a Amazônia como pertencente à Região Norte e o conceito econômico de Amazônia Legal, estabelecido na década de 1950 para o novo planejamento de integração territorial da região, composta pelos estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e Mato Grosso e parte do Maranhão, correspondente a cerca de 60% do território brasileiro. Há ainda o conceito de Pan-Amazônia, que se refere a Amazônia Sul-Americana, que integra parte do território dos países limítrofes da Amazônia brasileira (Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname e Guiana Francesa), que apresenta relevante potencial geopolítico e econômico.

O termo Amazônia brasileira é aqui adotado para se referir a esta região, entendendo esse espaço como local de planejamento e intervenção através de incentivos ao desenvolvimento. Nessa perspectiva, Mello (2015), alerta para o fato de que, apesar de ser uma região povoada por aproximadamente 25 milhões de habitantes, abranger cerca de 60% do território brasileiro e ocupar o *centro* das atenções na esfera mundial, sobretudo com posição estratégica nas relações climáticas, a Amazônia é tida como uma *periferia* de interesses no

contexto nacional. Além disso, contrasta o fato de ser uma região rica em elementos naturais, mas que necessita de respostas efetivas no contexto de seu *desenvolvimento humano* no que tange à sua relevância social e estratégica.

Figura 01 – Localização e divisão político-administrativa da Grande Amazônia.



FONTE: Extraído de Aragón (2018, p. 20). Obs.: Para a constituição da Amazônia Legal (Brasil), utiliza-se o estado do Maranhão em sua totalidade.

2.1 O Contexto: a Amazônia brasileira

Sobre a Amazônia, tem-se criado vários mitos, o primeiro deles é o de omitir a presença e a condição de ator das sociedades indígenas na história. Sobre este aspecto, Castro e Campos (2015), acrescentaram que a história indígena é uma parte que tem sido escamoteada da história social da Amazônia. Os povos indígenas são os atores originários desta região, cujas sabedorias sobre a fauna, a flora, a navegação, a agricultura e os saberes alimentares foram aperfeiçoadas a cada geração, mas, nas concepções dos colonizadores e forças externas, tudo isso foi estigmatizado e relegado à condição de subalterno.

No entanto, os estudos arqueológicos têm evoluído e apresentado interpretações consistentes sobre as sociedades antigas na Amazônia. A pesquisadora Anna Roosevelt, em suas investigações na Caverna Pintada em Monte Alegre, revelou através de traços e pinturas, “sinais extraordinários sobre o nível de organização social de povos que viveram na planície

amazônica de inundação, e deixaram nas imagens gravadas nas rochas daquela região, datadas de mais de 11.200 anos, a concepção de arte e relação com saberes" (CASTRO e CAMPOS, 2015, p. 17). Estes elementos apontaram para um outro entendimento sobre a ocupação humana da Amazônia, evidenciando sociedades complexas, especialmente no que se refere às particularidades de organizações sociais, econômicas e funcionalidades.

O estabelecimento europeu na Amazônia durou mais de quatro séculos e sua atuação promoveu diversas disrupturas sociais e ambientais, tendo este processo iniciado em meados do século XVI. A estratégia articulada no militarismo e pelo viés da religiosidade representou a estrutura de efetividade do projeto político de domínio e posse no *Novo Mundo*,

> Até o presente, contam-se vários séculos de ocupação territorial nada pacífica, marcada por relações de dominação, de violência, conflitos, disputas e também de alianças entre os colonizados europeus e os povos indígenas. Houve também alianças e conflitos destes, com os povos africanos, arrancados de seus territórios pelas estruturas mercantis da escravidão. A lógica era a mesma moldada nas estruturas mercantis da escravidão, no eurocentrismo e no evolucionismo, e empreendida em territórios distantes no continente africano. (CASTRO e CAMPOS, 2015, p. 18).

Ainda sobre o domínio na Amazônia, Homma (2003, p. 24), descreve de forma clara e concisa como "O massacre dos povos primitivos e a drenagem das riquezas e, mais tarde, a introdução da escravidão negra constituem nódoas da presença do colonizador europeu nas novas terras conquistadas".

As movimentações, relações e motivações da Europa tinham como elemento fundamental os impulsos advindos do capitalismo mercantil, estimulando países como Portugal, Inglaterra, Holanda, França e Espanha a alcançarem novos territórios, em especial nas Américas. Esta dinâmica tinha o intuito de garantir colonização, pois a amplo suporte em tecnologia de navegação e de comercialização ultramarina faz com que esses países tivessem maior competitividade na busca por novos domínios territoriais distantes, utilizando como trunfo os antepassados, nas lutas armadas, em plena evolução do capitalismo mercantil e industrial (CASTRO e CAMPOS, 2015).

De acordo como Mello (2015), do período colonial à Proclamação da República no final do século XIX, o padrão que orientou as estratégias de ocupações e explorações da Amazônia esteve enraizado no que denomina de "economia de saque", ou seja, estruturado em "atividades extrativas de produtos primários, de baixíssimo valor agregado, destinados a comercialização e industrialização em centros mais desenvolvidos, sem retenção de excedente a economia local" (MELLO, 2015, p. 91).

Este quadro pouco se alterou, mesmo no século XXI, pois a renovação das ciências econômicas ampliou as exportações de produtos primários, não industrializados, alterando apenas os ativos explorados, que passaram das "*especiarias* – cravo, canela, urucum, guaraná –, as contemporâneas *commodities* ‑ minério, soja, carne, madeira, pescado, castanha-do-pará (que virou "castanha-do-brasil") ‑ tem mantido o modelo exógeno de acumulação" (MELLO, 2015, p. 92). Essas mudanças na matriz produtiva levaram estudiosos a indicarem a existência de três macro ciclos econômicos na incorporação da Amazônia ao capitalismo mundial:

> 1) os 300 anos das "drogas do sertão", do período colonial, com a exportação de produtos nativos que não existiam na Europa e que possuíam, pelo ineditismo, significativo valor de mercado; 2) os 60 anos do chamado "período da borracha", que alimentou a indústria automobilística em seu advento (Reino Unido e Estados Unidos da América), em plena era da Revolução Industrial (meados do século XIX e início do XX); e 3) os 10 anos do chamado "milagre econômico", em pleno regime militar, no limiar do último quartel do século XX, que assentaram as bases da matriz econômica atual, marcados pela instalação dos denominados "grandes projetos", com destaque para as companhias de mineração, os empreendimentos madeireiros e agropecuários, a construção de hidroelétricas e a criação da Zona Franca de Manaus; iniciativas que causaram expressivo redirecionamento da dinâmica econômica regional, com significativos impactos ambientais e sociais. (MELLO, 2015, p. 92).

É neste terceiro período ou ciclo econômico que estão as ações e o planejamento da emblemática integração da Amazônia a economia nacional. A partir de meados da década de 1960, o Brasil amplia os esforços para integrar física e economicamente a Amazônia ao restante do país, ancorando-se nas ideias de desenvolvimento de expansão da fronteira, de crescimento econômico e principalmente de aspectos geopolíticos. De acordo com os governos militares, tratava-se de uma região rica em florestas tropicais, recursos minerais, baixa densidade populacional e abundantes bacias hidrográficas, características que conferiam obstáculos ao seu progresso (CARVALHO *et al*., 2013). Nesta perspectiva, as principais estratégias se fundamentaram na abertura de rodovias, na expansão da pecuária e na colonização da fronteira, entre outros que ganharam notoriedade.

Neste período, houve uma dinamização dos projetos da "Operação Amazônia", constituídos em torno da noção de polos de desenvolvimento, selecionando regiões para receber incentivos com vistas a desenvolver a infraestrutura e criar uma economia ativa. Neste movimento, além da criação da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), depois substituído pela Agência de Desenvolvimento da Amazônia (ADA), como órgão responsável pelo desenvolvimento da Amazônia, buscou-se promover incentivos econômicos e fiscais para expandir os setores de pecuária, agricultura, indústria e serviços.

Na década de 1970, o Plano Nacional de Integração (PIN), parte do Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), buscou unir a região através da construção da rodovia Transamazônica (BR-230) e incentivar a agricultura em pequena escala através da colonização ao longo das estradas, mas após revisada a estratégia política da Amazônia, houve um redirecionamento governamental da atuação, que passou a optar pelo estabelecimento de grandes empresas e grandes projetos em larga escala, como a pecuária. O PND II reafirmou mudanças do plano anterior e das tentativas de desenvolvimento regional, seguiram-se investimentos através dos polos articulados em atividades econômicas intensivas, como a mineração, a extração de madeira, a pecuária e a produção de energia hidrelétrica (CARVALHO *et al*., 2013).

No entanto, a partir da década de 1980, os reflexos destas políticas na Amazônia começaram a se tornar evidentes (CARVALHO *et al*., 2013). Aproximadamente 10 milhões de hectares de floresta amazônica haviam sido cortados, queimados e convertidos para outros usos da terra, aspecto que sugeriu uma conexão direta com a acessibilidade oferecida pelas estradas, bem como pelas próprias atividades desenvolvidas, como a criação de gado, a exploração madeireira e a agricultura de corte e queima. Socialmente, a perspectiva do desenvolvimento da fronteira não conseguiu elevar os indicadores sociais, incluindo renda, educação e expectativa de vida, uma vez que a região chegou a contribuir com apenas cerca de 4% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil.

As grandes linhas do desenvolvimento para a Amazônia pareciam ter abandonado a perspectiva articulada nas questões geopolíticas na segunda metade da década de 1990. De acordo com Carvalho *et al.* (2013), as políticas estiveram imersas em megas projetos (renovação e expansão da infraestrutura de transporte e energia, etc.), por sua vez, desconectados do desenvolvimento social e rural da região, que poderiam melhorar a qualidade de vida da população. Esses aspectos ficaram bastante evidentes a partir do Plano Plurianual (PPA), do governo Fernando Henrique Cardoso, que teve como prioridade governamental criar incentivos à produção e à integração da Amazônia aos mercados brasileiro, latino-americano e mundial.

Bertha Becker retoma a ideia de geopolítica, enfatizando que inicialmente a centralidade das ações estiveram alocadas no Estado, como a única fonte de poder e representação política, porém, na atualidade, esta perspectiva muda, passando a refletir pressões de todo tipo, que incidiram na tomada de decisões do Estado sobre o uso do território. Um dos aspectos importantes nesta nova configuração se refere “à revolução científico-tecnológica e às possibilidades criadas de ampliar a comunicação e a circulação no planeta através de fluxos e

redes que aceleram o tempo e ampliam as escalas de comunicação e de relações, configurando espaços-tempos diferenciados" (BECKER, 2005, p. 71).

A Amazônia brasileira representa um exemplo instigante dessa nova geopolítica, pois a região abriga uma miríade de atores sociais através de suas organizações, desde corporações, grupos religiosos, movimento sociais etc., que possuem territorialidades e geopolíticas especificas e diferentes graus de relações com o Estado, os quais, em determinadas situações, agruparam-se, conformando um complexo de forças além do regional e nacional.

Esses atores possuem distintas posições ideológicas relacionadas ao desenvolvimento: de um lado, estão aqueles que defendem a expansão das *commodities* (soja, pecuária, exploração da madeira) e de outro, os defensores da conservação da floresta, representados por agricultores familiares, ambientalistas e diversas categorias de cientistas. Nessa conjuntura, pode-se afirmar que os diferentes projetos para a Amazônia têm negligenciado o fato de que esta região possui uma estrutura produtiva e dinâmicas própria, a existência de demandas específicas e que os atores locais possuem suas organizações sociais.

2.2 A encruzilhada ao desenvolvimento

Os aspectos contemporâneos do desenvolvimento da Amazônia brasileira têm raízes articuladas nas políticas econômicas constituídas no final do século XX. De acordo com Becker (2000), pelos menos três aspectos têm reflexos nas dinâmicas socioeconômica e espaciais na Amazônia: ao primeiro, Becker atribui a conjuntura regional da década de 1990, inscrita em um leque de políticas anteriores e atuais ao período, e as dinâmicas espontâneas. O segundo se refere aos reflexos de ações delineadas pelo Estado, como agente dinamizador das transformações, contidas no Plano Plurianual de Investimentos (PPI) de 2000 a 2003 e seus complementos até o ano de 2007. O terceiro, por fim, baseia-se em um olhar externo à região, possuindo um viés tecnológico configurado por inovações nas áreas de produção, gestão, redes de informação e de circulação. Isso se materializa, por um lado, pela dependência do sistema financeiro e dos mercados mundiais, favorecidos por políticas nacionais e internacionais, e por outro lado, pela rapidez das transformações socioeconômicas nas dinâmicas regionais, mobilizadas essencialmente pelo aporte de novas tecnologias, das redes e do mercado financeiro.

É na confluência destes fatores que Becker (2000) acredita se estruturar um ambiente ideal para a emergência de potenciais disrupturas sociais e ambientais na Amazônia brasileira. Uma característica fundamental desses processos reside na diversidade de atores e de interesses e em suas articulações nacionais e internacionais. Segmentados em perspectivas distintas do

desenvolvimento, observa-se que alguns consideram a conservação da biodiversidade e da floresta, em outros, a expressão e crescimento da fronteira econômica, através do uso da terra e de recursos naturais, ajustados a velocidades e escalas, típicos da agricultura de *commodities*.

A dinâmica contemporânea na Amazônia é tributária da evolução conflitiva dos vieses contrastantes do desenvolvimento, sobretudo, quando impulsionadas por investimentos governamentais. Neste sentido, os diversos padrões de ocupação e domínio do território, ao longo do tempo, evidenciaram as principais disrupturas sociais e ambientais, explícitas nas formas de povoamento e uso da terra (BECKER, 2000).

O povoamento se deve a processos interrelacionados de urbanização, descentralização e migração, os quais estiveram inscritos a ritmos de altas taxas de crescimento da população urbana, no período de 1970-1996, o que levou ao rompimento da evolução estável e concentrada dos núcleos urbanos (as capitais), para a desconcentração e o surgimento de pequenas e médias cidades. Esta transição é marcada pela ausência de infraestrutura adequada, resultando em formações urbanas carentes de serviço básicos, seja em povoamentos sociais periféricos ou em centros urbanos, além de desequilíbrio ambiental como um distúrbio intrínseco e alicerçado numa economia regional instável e majoritariamente informal.

A descentralização, embora esteja relacionada aos fluxos migratórios levou à formação de novos municípios, regulamentados pela Constituição Federal de 1988, que previa o repasse de recursos e de responsabilidades. No entanto, embora tenha ocorrido a emancipação política desses municípios, economicamente falando, essa autonomia foi relativa em função da dependência de transferências da União, ou seja, não constituíram uma força econômica, mas foram de extrema importância na organização do poder local e nas tomadas de decisões.

Apesar da difícil mensuração, é consenso que a migração na Amazônia brasileira declinou neste período, ganhando abrangência e notoriedade uma migração intra-regional, cujos traços elementares consistiram essencialmente na migração da região nordeste, pressionada pelas precárias condições dos meios vida, e de sulistas.

Em um primeiro momento, os fluxos migratórios são atraídos pelas dinâmicas econômicas dos Estado de Mato Grosso e do Pará e, posteriormente, pela emergência de novas áreas proporcionadas, principalmente pelas rodovias, como a Cuiabá-Santarém (BR-163) e a Manaus-Boa Vista (BR-174). Além disso, este processo teve a sua face espontânea e a contribuição institucional orientada pela política agrária[1] do Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

[1] Apesar de constituir uma inovação na Amazônia brasileira, os processos de Reforma Agrária promovidos pelo INCRA, foram instituídos sob o antigo modelo de assentamento e colonização em ambientes de florestas, cuja

No que tange ao uso da terra na Amazônia, de acordo com Becker (2000), houve uma articulação entre os sistemas antigos e os novos. Apesar de 1980 ser apontada como a década perdida em termos econômicos, foi profícua em termos sociais, devido as iniciativas de grupos sociais locais e do Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais (PPG7)[2] na década de 1990, que abrigou diversos projetos de desenvolvimento na perspectiva conservacionista. Esses projetos, conectados às dinâmicas dos ecossistemas amazônicos, agregam diversos grupos étnicos e territórios, saberes, estrutura produtiva, social e política e parceiros. Assim, os principais frutos desta articulação, constaram quatro Reservas Extrativistas (RESEX), diversos Projetos Demonstrativos tipo A (PDA) e a Demarcação de Terras Indígenas.

Associado ao fortalecimento da economia agrícola, constitui-se um tipo de uso da terra baseado na reprodução do ciclo de desmatamento, na exploração madeireira e no avanço da pecuária, a partir da década de 1960. As peculiaridades deste modelo se devem ao aprofundamento em aportes tecnológicos e ao acesso de recursos do mercado financeiro, cujas empresas sustentaram a atuação de posseiros, imprimindo diretamente o desmantelamento ambiental e a formação de pastagens. Com isso, os pequenos produtores foram empurrados em direção as novas áreas de florestas, na busca pela própria sobrevivência. Sendo assim, os impactos ambientais, eram provenientes da atuação predatória e acelerada de madeireiros, e do uso do fogo na formação e renovação de pastagens e na agricultura (BECKER, 2000).

Na segunda metade da década de 1990, instalou-se um novo modelo de uso da terra, inspirado em modernidades no meio rural, sob a égide das *commodities* agrícolas, denominado por Becker (2000) de *expansão da agricultura capitalizada*. Sua principal característica era o cultivo de grãos como o arroz (*Oryza sativa* L.), o milho (*Zea mays* L.) e a soja (*Glycine max* (L) Merrill), que registraram cerca de 6,9 milhões de toneladas em 1999, baseado na escala de produção e desenvolvido em pequenas e médias unidades de produção agrícolas. A rápida expansão deste modelo, ajudou a promover o rompimento de outras formas de uso da terra, avançando tanto nas áreas de mata quanto em áreas de várzeas, impulsionando o desmatamento e pressionando os agricultores familiares, a abandonarem suas terras, e se aventurar na busca por novos territórios, geralmente sob florestas nativas.

---

ausência de aportes técnico e básico, incorreu em ligeira destruição da floresta, evidenciado pelo crescente abandono das Unidades de Produção Agrícola (BECKER, 2000).

[2] Criado na Convenção de Houston em 1990, o PPG7 agregou as nacionalidades do G7 (Alemanha, Canadá, Estados Unidos, França, Itália, Japão e Reino Unido), diante da necessidade de salvaguarda das florestas tropicais brasileiras, sendo validado na Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), a Rio 92. Em decorrência da destruição da floresta Amazônica, governos e sociedade civil protagonizaram uma atuação conjunta em cooperação internacional na busca por alternativas que agregassem a conservação da floresta Amazônica e da Mata Atlântica ao uso sustentável recursos naturais, e simultaneamente a materialização de melhores condições de vida as sociedades locais. (https://www.mma.gov.br/).

Os processos de ocupações e uso da terra na Amazônia implicaram em múltiplas transições sociais, culturais e ambientais e um desenvolvimento contrastante no final do século XX e início do século XXI (BECKER, 2000). A circulação na região, que era baseada no sistema fluvial, foi substituída pelo sistema de tráfegos em rodovias, que dinamizou os processos de urbanização e industrialização, bem como a constituição de um amplo leque de problemas sociais e ambientais. A política de integração e a estratégia de polos de desenvolvimento restringiu o acesso aos eixos de transportes e de infraestrutura, geralmente as capitas, onde foram alocados os principais investimentos públicos e privados.

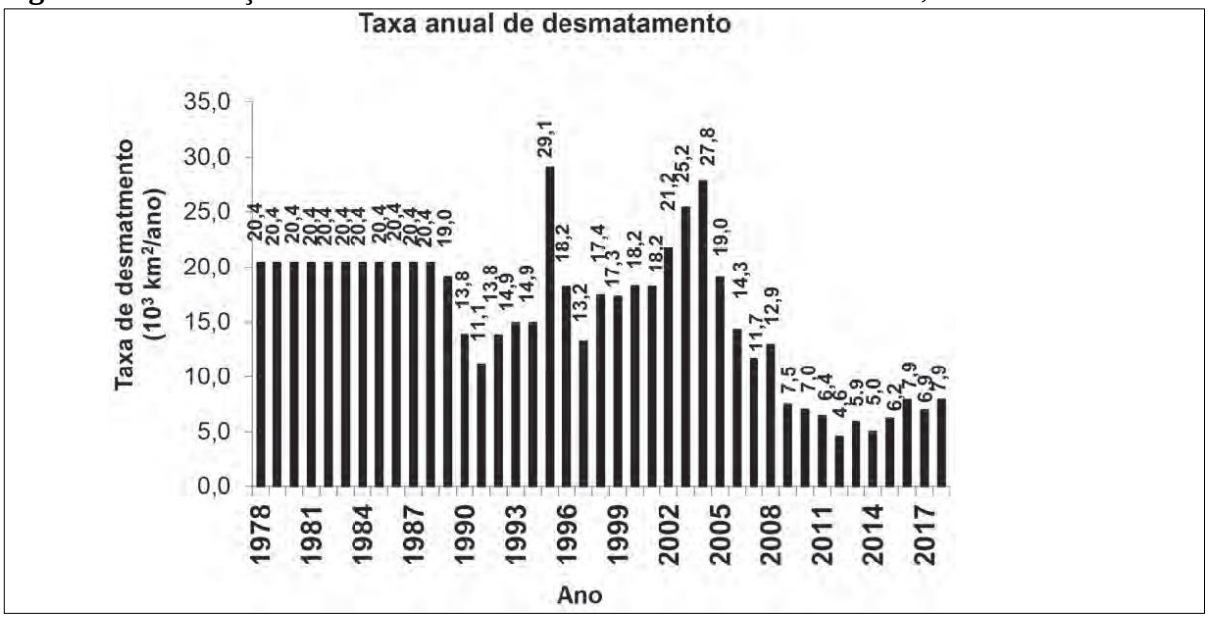
As ambiguidades do próprio Estado contribuíram para perpetuar as perspectivas antagônicas do desenvolvimento: de um lado os Ministérios do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA) e de cooperações do PPG7 procuraram estruturar e ampliar a utilização dos recursos em equilíbrio com os ecossistemas e sustentabilidade, de outro, o Ministério do Planejamento constituiu as diretrizes econômicas e territorial do país, através do Programa Brasil em Ação, efetivado pelo Programa Avança Brasil, cuja implementação contou com o PPA e os Eixos Nacionais de Integração e Desenvolvimento (ENID). As principais implicações desta perspectiva associada ao crescimento econômico foram o não reconhecimento da Amazônia Legal como um território dotado de suas especificidades e o fator ambiental, não enquanto um elemento restritivo, mas sim como condição agregadora de possibilidades inscritas de forma transversal nos projetos de crescimento econômico.

A questão ambiental na Amazônia brasileira adentra de forma contundente na pauta do desenvolvimento desta região, traduzindo-se em implicações severas tanto para a produção em si, devido as condições ambientais, quanto para as transações ou interações nos mercados internacionais, principalmente no que se refere às *commodities* agrícolas. A figura 02, abaixo, evidencia a evolução da pressão destrutiva sobre a floresta amazônica, diretamente associada ao processo de intensificação de sua ocupação, ocorrido posteriormente ao processo de integração à economia nacional, a partir da década de 1960. A destruição da floresta é proveniente essencialmente do corte seletivo, das queimadas (facilitadas pelo corte seletivo) e em decorrência da fragmentação e composição de suas bordas. Assim, a destruição da floresta impacta o equilíbrio de serviços ecossistêmicos devido à perda de biodiversidade, da redução da ciclagem da água (e da precipitação) e de nutrientes no solo, o que contribui para o aquecimento global (FEARNSIDE, 2020).

O caos provocado pela destruição florestal tem encontrado pouco espaço na diplomacia política internacional na busca de soluções consensuais para o Brasil e, especialmente, na

Amazônia brasileira, cujo impactos são de abrangência locais e globais. É nesse sentido que Rajão *et al*. (2020), enfatizaram a suspeita de países importadores das *commodities* agrícolas nacionais, cuja produção seja oriunda de imóveis rurais com desmatamento ilegal. Além de receber duras críticas no mercado internacional, o agronegócio brasileiro vive a eminência de boicotes e o não firmamento de acordos comerciais com a União Europeia (UE) e o Mercosul, o bloco econômico sul-americano.

Figura 02 – Evolução da taxa de desmatamento na Amazônia brasileira, de 1978 à 2017.



FONTE: Fearnside (2020, p. 9).

Apesar de o governo e o agronegócio brasileiro afirmarem piamente que o aparato jurídico do país seja adequado para alcançar elevados níveis de conservação, o estudo de Rajão *et al*. (2020), apontou o contrário, que embora a grande parte da produção agrícola esteja livre de desmatamento, cerca de 2% das unidades de produção agrícolas na Amazônia e no Cerrado estão vinculados a 62% da totalidade de desmatamento possivelmente ilegal, onde aproximadamente 20% das exportações de soja e cerca de 17% das exportações de carne provenientes destes biomas, podem estar envolvido com o desmatamento ilegal.

Embora a crise ambiental não seja o único problema da Amazônia brasileira, Fearnside (2017) acredita que não existe uma solução pronta e indica a necessidade de medidas combinadas em pelo menos três estratégias essenciais: evitar o desmatamento em si, interceptar as ações do próprio Estado que estimulem o desmatamento e fortalecer alternativas aos atores locais que estejam diretamente envolvidos na agricultura sustentável. Nesse processo de pensar o novo, Aragón (2015, p. 5), sustenta “que o conhecimento da região é condição essencial para

alcançar o desenvolvimento socialmente includente, ecologicamente sustentável e economicamente sustentado", como estratégia *sine qua non* para superar a dicotomia amazônica, de ser uma região abundante em riquezas naturais, que parece ser incapaz de utilizá-la de forma coerente, em benefício da região e dos amazônidas.

3 DO PROGRESSO AO DESEMVOLVIMENTO (RURAL)

Esta seção procura apresentar, no amplo e controverso tema do desenvolvimento, os elementos substanciais do desenvolvimento rural que possibilitam compreender as dinâmicas socioeconômicas dos espaços rurais em sua complexidade e diversidade. Além disso, procura-se compreender o sentido de agricultura familiar, seus pressupostos teóricos e tecer aproximações com as principais interpretações da reprodução socioeconômica desta categoria social na Amazônia brasileira.

3.1 Progresso ou Desenvolvimento (rural)?

Na contemporaneidade, utiliza-se o termo desenvolvimento como algo extremamente natural, mas o curioso reside nas forças que mobiliza e principalmente no significado teórico que abriga. Mas, o que é o desenvolvimento? Como ele entre em cena? E, quais seus reflexos nas dinâmicas rurais? Estas interrogações, objetivam em alguma medida, problematizar as principais noções do desenvolvimento e contribuir para o entendimento do desenvolvimento rural, suas vertentes teóricas e essencialmente o seu uso no caso brasileiro.

Na literatura, as concepções relacionadas ao desenvolvimento aparecem como uma ideia sucessora da noção de progresso. De acordo com Bresser-Pereira (2014), o significado e o propósito de progresso são tributários do século XVIII e o conteúdo e propostas do desenvolvimento são provenientes do século XX, que longe de serem unanimidade, continuam vivas no século XXI. Esta transição contou com as forças propulsoras, de um lado, do desgaste e a desmoralização das ideias de progresso, aprofundados com as duas grandes guerras mundiais e o nazismo e, por outro lado, ganharam aderência, tanto no (neo)liberalismo quanto no socialismo, as noções de desenvolvimento "revigorada por teorias e princípios econômicos que veem no Estado um dos impulsionadores da modernização, garantindo um importante papel ao desenvolvimento econômico e técnico" (ALMEIDA, 2009, p. 34).

O progresso emergiu no Iluminismo fundamentado pela razão em detrimento da tradição e religiosidade, além das contribuições do advento da ciência e tecnologia (BRESSER-PEREIRA, 2014). Em essência, emergiu articulado por enciclopedistas do século XVIII e positivistas do século XIX que indicaram se tratar de "um movimento evolucionista, na direção do crescimento e da ampliação de conhecimentos" (ALMEIDA, 2009, p. 34). A visão de progresso, além da esfera cientifica, interessava-se em melhorar as condições de vida, a participação política e a prosperidade econômica.

A ideologia evolutiva do progresso criou uma perspectiva apriorística e globalizante. Neste ponto, foi compreendido como *o mito do progresso*, pois "na medida em que o avanço indefinido dos melhoramentos técnico-científicos não aconteceu e que não houve um recuo progressivo e definitivo da miséria" (ALMEIDA, 2009, p. 35). Apesar de alguns avanços nos aspectos políticos e no combate à pobreza extrema, por outro lado, "as necessidades econômicas básicas ainda estão longe de ser atendidas, a desigualdade econômica e, em menor grau, a desigualdade política continuam extremamente altas e a natureza está longe de ser protegida" (BRESSER-PEREIRA, 2014, p. 39). Ainda que a razão tenha logrado êxito em inibir a superstição e a religiosidade, menos em constranger as necessidades básicas e promover liberdades.

No entanto, a crise desta ideologia pode ser observada como a justaposição das faces de uma mesma sociedade, fato que reflete uma co-existência conflituosa, em que o autoritarismo constrange a reciprocidade e, com frequência, em locais com o predomínio deste desequilíbrio social, tornam-se ambientes de injustiças e pobreza. São disrupturas que sugeriram a existência de *crises* ambientais, econômicas e sociais, que cristalizam a ideia de crescimento e evolução exacerbados do progresso, chegando a perder a força mobilizadora no século XX (ALMEIDA, 2009).

Por sua vez, os elementos que embasaram as ideias de desenvolvimento apareceram carregados de ideologias, práticas e sentidos políticos, que refletiam suas dimensões econômica, social e cultural ao preconizar mudanças substanciais das sociedades. Assim, as perspectivas do desenvolvimento direcionadas aos países de Terceiro Mundo, a partir da década de 1960, tinham como fundamento a transferência dos procedimentos seguidos pelas nações ocidentais, fortemente industrializadas (ALMEIDA, 2009). Em síntese, os países periféricos e pobres, para se desenvolverem, necessitariam seguir os passos dos mais avançados.

Nessa perspectiva, emergiram diversas teorias desenvolvimentistas, sobretudo (neo)liberais ou marxistas, inspiradas no paradigma do humanismo ocidental para predizer modelos universais. Nesses moldes, a essência do desenvolvimento ganhou conotações *positivas*, ardilosamente favorável, uma vez que *desenvolver-se*, significaria genuinamente rumar ao ascendente, ao nível mais elevado e melhor (ALMEIDA, 2009). Assim, as sociedades foram estimuladas a uniformidades e deixaram de lado a originalidade dos povos e das culturas.

No entanto, Thomas (2000) chamou a atenção para as ambiguidades e acepções do desenvolvimento como prática. As ambiguidades surgiram em função da dinâmica do capitalismo, que consegue se erguer e crescer, ou seja, *desenvolver* intrinsicamente, aspecto que está em sua virtude e não pode ser confundido com o "desenvolvimento intencional",

estruturado a partir de políticas e as ações deliberadas dos estados e agências de desenvolvimento. Thomas defende ainda, que o desenvolvimento enquanto prática implica diversas formas limitadas cuja principal é salientar apenas três sentidos elementares do desenvolvimento: uma visão do Estado com sociedade desejável, um processo histórico de mudança social que demanda um período longo e o sentido que agrega múltiplos esforços, como as agências governamentais e não-governamentais, os movimentos sociais e outros. Sendo assim, corre-se o risco da não percepção das complexidades e das ambiguidades.

Para Favareto (2006), na atualidade a arena do desenvolvimento abriga diversas perspectivas explicativas que reivindicam seu significado político, ideológico, científico e os múltiplos discursos buscando de entender e promover a mudança. Neste sentido, sua valiosa contribuição, reside em articulá-las através da seguinte sistematização: o desenvolvimento passa a ser entendido como sinônimo de crescimento, acepção que o compreende como mito, passa também a ser encarado como algo desprovido de qualquer *status* teórico ou prático, aqui afloram o sentido ideológico, sobretudo em projetos políticos. Há ainda os reflexos de questionamentos sobre as possíveis direções do desenvolvimento que resultaram na emergência de novas teorias, como o *desenvolvimento como liberdade*, bem como aquelas que enfatizam os valores ético e sociais, entre elas, evocado pelo *desenvolvimento sustentável*.

3.2 O que é o Desenvolvimento rural?

A partir de meados da segunda metade do século XX, a noção de desenvolvimento alcançou o interesse de diversas agendas, passando a orientar a política, a economia e estimular as expectativas e disputas sociais. Naquele momento, foi inevitável que o desenvolvimento rural fosse, de forma análoga, uma das forças nas políticas nacionais e atraísse o interesse das organizações sociais do meio rural, passando a agregar ricos debates teóricos (NAVARRO, 2001). Neste período, as principais economias tinham na agricultura uma de suas importantes fontes econômicas.

No entanto, as principais mudanças direcionadas para a agricultura foram articuladas através de aportes tecnológicos da "Revolução Verde"[3], e em decorrência, as dinâmicas rurais estiveram fundamentalmente alteradas e orientadas pela economia de mercado. Essa imersão de modernidades no mundo rural ocorreu simultaneamente aos avanços extraordinários do capitalismo mundial dos "anos dourados" (1950-1975), marcando a cisão das especificidades

[3] A revolução verde, enquanto uma perspectiva da revolução agrícola contemporânea, consistiu na utilização combinada de variedades melhoradas geneticamente e de exportação, agroquímicos, irrigação e drenagem, e motorização-mecanização agrícola (MAZOYER, ROUDART, 2010).

locais das atividades agrícolas e o meio rural (NAVARRO, 2001). Salienta-se que as primeiras referências ao desenvolvimento rural, estiveram fortemente tomadas pelos estigmas das forças modernizante do desenvolvimento.

Entre as diferentes ideia-forças presente no debate sobre o desenvolvimento rural no pós-guerra, Ellis e Biggs (2001), sintetizaram os principais elementos que delinearam as matrizes práticas e teóricas sobre o tema apontando: uma primeira aproximação com o desenvolvimento comunitário (1950); a centralidade no crescimento de pequenas propriedades (1960) e o desenvolvimento rural integrado (1970); da direção do Estado (1970) à liberalização do mercado (1980); abordagens de processo, participação, empoderamento e atores (1980 e 1990); a emergência dos meios de subsistência sustentáveis como uma estrutura integradora (1990); a integração do desenvolvimento rural nos documentos de estratégia de redução da pobreza (2000).

Salienta-se que as influências do desenvolvimento marcaram algumas transições importantes na década de 1970, orientadas pela economia política (marxismo e neomarxismo), nas quais as ênfases recaíram sobre a análise das classes, do poder, da desigualdade e da diferenciação social, estimulados pelas forças e tendências da grande escala no capitalismo. Outros elementos importantes foram as transformações estruturais e específicas de comércio e a liberalização do mercado (1980), que são aspectos multissetoriais, bem como as raízes provenientes das relações de Estado-mercado e boa governança (1990 e 2000). Estas mudanças são processos macropolíticos que se moldaram quando aplicados ao meio rural, alterando intrinsecamente da essência do rural em sua raiz.

No final do século XX, importantes mudanças foram mencionadas por Buttel (2001) sobre a transição da sociologia rural a nova sociologia rural da agricultura, ou na economia política agrária - na América do Norte, especialmente nos EUA. Se, até a década de 1950, a sociologia rural tinha como objeto os estudos de comunidades rurais; de 1950 a 1970, seguiu uma perspectiva indutiva com a difusão das inovações e a extensão do raciocínio rural-urbano; e, a partir de 1970, ocorrem uma série de alterações que contribuíram para a emergência da nova sociologia rural. Além de aportes de diversas linhas teóricas, constavam os movimentos estudantis da década anterior e dos críticos da Revolução Verde, e dos direitos civis.

Apesar da forte influência desenvolvimentista no desenvolvimento rural no pós-guerra, as condutas de organizações não governamentais e governamentais estiveram nutridas por concepções mais amplas do desenvolvimento social, não agrícola e nacional (ELLIS e BIGGS, 2001). Poucos governos e organizações utilizaram uma ótica intersetorial ou multisetorial como estratégia para analisar e problematizar as dinâmicas locais e elaborar mecanismos, a curto,

médio ou longo prazo, para o enfrentamento das principais mazelas sociais rurais (coexistência da pobreza, fome e violação de liberdades).

No entanto, contribuições recentes sobre o desenvolvimento rural preconizam a interface de aspectos internos e externos das regiões rurais onde os atores e suas organizações articulam um complexo de redes que varia radicalmente a cada região. Para Ploeg *et al*. (2000), o desenvolvimento rural é entendido como um processo multinível, multi-ator e multi-facetado, observado como a busca de um novo modelo para o setor agrícola, de sinergias entre ecossistemas locais e regionais, bem como a capacidade de gerar paisagens e valores naturais e novas formas de cooperação, com ênfase nas economias de escopo e a pluriatividade das famílias rurais. Seus aspectos práticos refletem formas de multifuncionalidades, como a emergência de processos de mudanças locais, que antecedem a composição de políticas de desenvolvimento rural (internacionais, nacionais e regionais), as quais, devido a interface complexa e até divergentes de ações institucionais, funcionam como um vasto conjunto de soluções das comunidades rurais ao *squeeze* da agricultura (PLOEG, 2008). Kageyama (2008, p. 55) assegura, que o desenvolvimento rural, não pode ser percebido como mero crescimento ou progresso econômico, "mas visto como um processo que envolve múltiplas dimensões: dimensão econômica, dimensão sociocultural, dimensão político-institucional e a dimensão ambiental".

Nas três últimas décadas, o desenvolvimento rural tem alcançado diversos espaços (meio acadêmico, publicações e articulação política) no cenário internacional; no Brasil, o debate teve como foco a economia agrícola, o agronegócio e seus mercados (KAGEYAMA, 2008). De acordo com Schneider (2010), na contemporaneidade, o debate brasileiro tem recebido diversas contribuições, dentre as quais, as problematizações da agricultura familiar, as reivindicações de seu *status* social, econômico e produtivo, os novos impulsos e intervenções do Estado no meio rural, tanto em políticas para a agricultura familiar quanto em ações relacionadas à reforma agrária, segurança alimentar e a interface com os movimentos sociais rurais. Há também a conjuntura política e ideológica instaurada na polarização no meio rural: de um lado, a agricultura familiar, cuja produção enfoca prioritariamente os mercados locais, e de outro lado, a agricultura patronal-empresarial, ligada à produção de *commodities*, basicamente para exportação. Por fim, há que se considerar as contribuições provenientes da perspectiva da sustentabilidade ambiental.

No que tange ao debate teórico sobre o desenvolvimento rural no Brasil, Schneider (2010), agrupou quatro abordagens que possuem interfaces de cunho normativo e de políticas do Estado: a primeira vertente salienta as instituições, a inovação e a sustentabilidade e as

principais contribuições teóricas são os trabalhos de Jose Eli da Veiga e Ricardo Abramovay, que partem da importância e do reconhecimento da agricultura familiar, de seu potencial dinamizador das economias, de sua capacidade empreendedora e inovadora como elementos responsáveis pela diversificação social e produtiva dos territórios rurais, bem como da interface com as instituições desenvolvem um papel fundamental no desenvolvimento rural.

A segunda vertente tem como matriz teórica os trabalhos e pesquisas provenientes do Projeto Rurbano, cujo expoente é José Graziano da Silva, e o enfoque é dado às atividades não-agrícolas e à pluriatividade, responsáveis por reproduzir um *novo rural* brasileiro, cujas raízes estão inseridas no processo de modernização conservadora da base tecnológica da agropecuária, expressando-se principalmente em três grupos de atividades: o agronegócio, dedicado à produção de *commodities* e agroindústrias; as atividades não-agrícolas vinculadas à habitação, lazer, fabricas e prestação de serviços; e as *novas* atividades agropecuárias ativadas por nichos de mercado.

A terceira perspectiva teórica reside no campo sociológico e são relevantes os estudos de José de Souza Martins e Zander Navarro, cujas pesquisas giram em torno dos processos de mudanças sociais no meio rural brasileiro a partir da análise da tradição política que obscurecem as transformações estruturais e de natureza sociocultural. A quarta perspectiva, por fim, tem suas principais referências em John Wilkinson e colaboradores, cujas pesquisas abrigam um conjunto de investigações que enfocam o agronegócio e as cadeias agroalimentares, fundamentalmente os sistemas de integração dos pequenos produtores nas cadeias agroalimentares e as condições e consequências sociais. Além dessas vertentes, existem diversos grupos de estudiosos que exploram temas de pesquisa que abrigam outras perspectivas do desenvolvimento rural.

Embora as frentes discursivas e as vertentes teóricas do debate brasileiro sobre o desenvolvimento rural sejam diversas, o que se pode apreender em comum, é que a agricultura se mantém seguramente como a principal atividade do meio rural e, em face deste aspecto, não pode ser escamoteada nas interpretações sobre o desenvolvimento rural (KAGEYAMA, 2008).

3.3 Reprodução Socioeconômica da Agricultura Familiar

No Brasil, as discussões sobre a noção de agricultura familiar surgem na década de 1990 associadas ao Programa Nacional de Fortalecimento de Agricultura Familiar (PRONAF) criado em 1995 e à própria mobilização dos diversos movimentos sociais rurais. Além deste aspecto, que lhe confere legitimidade social, há controversas sobre sua denominação conceitual e seu lugar na sociedade, bem como as generalizações de que o agricultor familiar é todo aquele que

vive com sua família no meio rural e trabalha na agricultura. Além disso, será esforço desta subseção a mobilização de elementos teóricos que tratem das dinâmicas sobre a sua reprodução socioeconômica da agricultura familiar na Amazônia brasileira.

3.3.1 Agricultura familiar: das contribuições clássica (marxismo) ao neomarxismo

Na tradição marxista sobre o desenvolvimento agrário, as contribuições clássicas se devem principalmente a Marx, Lênin e Kaustky, cujos estudos nas sociedades russa e alemã deduziram aspectos conjunturais e universais, pois Marx não chegou a produzir teoricamente uma questão agrária. Para ambos, a agricultura familiar não teria espaço com o aprofundamento das relações capitalistas na agricultura. Embora, longe de sua concretude em todas as sociedades, essa categoria alcança projeção sociopolítica e institucional pelo Estado circunscrita em um amplo portifólio de políticas públicas de desenvolvimento rural.

Em Marx, a atenção dedicada ao estudo da agricultura no capitalismo não atinge o que ficou conhecido, na segunda metade do século XIX, como a questão agrária, ou seja, "a produção familiar na agricultura, suas tendências e suas funções no desenvolvimento capitalista" (ABRAMOVAY, 1992, p. 32; 2007, p. 42). De acordo com Abramovay, é possível observar dois elementos essenciais direcionados ao campesinato: um imerso em questões *políticas* e repleto de *ceticismo* (Dezoito Brumário de Luís Bonaparte) e o outro voltado à emergência de uma visão *teórica genial* (Livro III de O Capital).

Sobre os camponeses, verifica-se em Marx (2011, p. 142-143),

> [...] constituem uma gigantesca massa, cujos membros vivem na mesma situação, mas não estabelecem relações diversificadas entre si. [...] a parcela, não permite nenhuma divisão de trabalho no seu cultivo, nenhuma aplicação da ciência, portanto, nenhuma multiplicidade no seu desenvolvimento, [...] se compõe por simples adição de grandezas homônimas, como batatas dentro de um saco constituem um saco de batatas. Eles não são capazes de representar a si mesmos, necessitando, portanto, ser representados.

Os aspectos apontados em O Capital, de acordo com Abramovay, referem-se ao relevo da fenomenologia das feições sociais, tendo o mercado no centro destas relações. A produção mercantil firmava sua realização para alcançar vitalidade quando direcionada ao outro, mas não em relação de reciprocidade direta, mas de mercado. Assim, o que confere a sociabilidade é fundamentalmente a divisão de produtor e produto, além da natureza específica existente e a condição social. Na produção capitalista, os elementos (o trabalho abstrato, geral, universal) que possibilitam a reprodução social se dividem em operariado e a burguesia. Logo, a sociedade capitalista reflete o paradoxo da natureza do trabalho social e privado, restrito aos atributos intrínsecos da sociabilidade no mudo das mercadorias. As referências ao campesinato evocam

o desenvolvimento do capitalismo, contexto em que os campesinos seriam fatalmente fadados à diferenciação, e por conseguinte abolidos.

Para Kautsky (1986), a expansão e o domínio do modo de produção capitalista no meio rural passariam a determinar universalmente as condições de vida, bem como a própria estrutura social. Nesse sentido, o autor afirma que, "quanto mais a agricultura se identifica com os padrões capitalistas, tanto mais se diferenciam qualitativamente as diferenças técnicas empregadas pelos grandes estabelecimentos das empregadas pelos pequenos" (KAUTSKY, 1986, p. 87).

Lênin acreditava que através da divisão social do trabalho haveria a formação do mercado interno e a formação da economia capitalista. Na prática, isso resultaria na ruína, diferenciação, desintegração, descamponisação, sob a tese de que "o processo de decomposição dos pequenos agricultores em patrões e operários agrícolas constitui a base sobre a qual se forma o mercado interno na produção capitalista" (LÊNIN, p. 35). E, acrescenta que neste processo, o campesinato "não se diferencia apenas: ele deixa de existir, se destrói, é inteiramente substituído por novos tipos de população rural, que constituem a base de uma sociedade dominada pela economia mercantil e pela produção capitalista" (LÊNIN, p. 114).

A expansão do capitalismo e a diferenciação do trabalho apontados por Lenin obtiveram pouco respaldo empírico e a forçosa ideologia de inferioridade econômica da agricultura familiar, em Kautsky, ficou longe de ser confirmada, principalmente em países avançados. No marxismo clássico inexiste espaço para tratar desta questão, "hoje decisiva, das razões pelas quais a agricultura familiar tem sido, nessas nações, a principal forma social do progresso técnico no campo" (ABRAMOVAY, 2007, p. 31).

Incrustado no marxismo clássico, o futuro e o lugar da agricultura familiar não eram tidos como prósperos de desenvolvimento, como poder ser observado em Jean (1994, p. 76),

> Há mais de um século, o futuro da agricultura familiar tem sido alvo de um número impressionante de especulações as mais diversas. Se muitos tomavam sua defesa, mais de um profetizava seu desaparecimento próximo, ilustrava seu processo de decomposição para dar lugar a uma forma superior ou mais evoluída de exploração agrícola, seja a fazenda capitalista para uns ou a fazenda coletiva para outros. Por outro lado, a produção familiar agrícola parece ter sido capaz de gerar uma curiosa capacidade de manter-se, de reproduzir-se ao longo das gerações, de adaptar-se aos movimentos das conjunturas sócio-econômica e isto, independentemente dos regimes políticos, tão diferentes de norte a sul, de leste a oeste, nos quais ela foi levada a evoluir.

Para Abramovay, um dos aspectos de tal obscurantismo sobre as dinâmicas agrarias na atualidade, residem no que denomina de ambiguidades. As generalizações em torno da agricultura familiar, associadas ao *small farmy* "pequena produção", "produção de baixa

renda", "agricultura camponesa", entre outros, não contribuem para o entendimento de sua originalidade, "seu dinamismo econômico, sua capacidade de inovação técnica, suas formas sociais inéditas com relação ao passado de que algumas vezes se origina, mas com o qual mantém laços cada vez mais tênues" (ABRAMOVAY, 2007, p.31). Longe de qualquer pragmatismo ideológico, Jean (1994, 78), defende que na contemporaneidade o "agricultor moderno se apresenta-se então como um personagem híbrido acumulando nele uma tríplice identidade: proprietário fundiário, empresário privado e trabalhado".

De acordo com Schneider (2009), a retomada dos estudos de inspiração marxista aplicados na agricultura e as relações sociais no meio rural tiveram como enfoque a persistência da agricultura familiar no desenvolvimento capitalista, o que legou a denominação de "neomarxistas". Apesar de diversos, esses estudos se aproximam teoricamente nos elementos que circunscreveram a incisão do capitalismo nas economias rurais, na estrutura social e nas economias individuais, agrupados em: os obstáculos ao desenvolvimento do capitalismo na agricultura e a persistência das unidades familiares de produção (Susan Mann e David Goodman); e as especificidades da agricultura familiar e a produção simples de mercadorias (Claud Servolin e Harriet Friedmann).

Segundo Schneider (2009), os principais argumentos podem ser elencados da seguinte forma: Susan Mann (MANN; DICKINSON, 1987) enfatiza que a agricultura não pode se assemelhar à indústria devido a especificidades de natureza biológica que desequilibram o tempo de trabalho e o tempo de produção, a circulação de mercadorias, além da perecibilidade da produção agrícola, que se materializam em riscos e dificuldades ao capital na obtenção de lucro. Para David Goodman (GOODMAN, SORJ e WILKINSON, 1990), a agricultura apresenta especificidades ao capitalismo que impedem seu funcionamento de forma semelhante ao sistema industrial, e na impossibilidade de transpor essas barreiras, a perspectiva adotada pelo capital reflete adaptações, tanto por apropriação (visa a capitação de processos do ciclo agrícola, sua conversão em atividades agrícolas e sua reinserção como meio de produção), quanto por substituição (objetiva a troca de alimentos agrícolas por produtos industrializados), acelerados pelo progresso técnico na agricultura.

Claude Servolin (SERVOLIN, 1972) acreditava que a agricultura no sistema capitalista funciona como um "modo de produção específico", regido pela produção mercantil simples, com interface com o modo de produção capitalista mediante o intercâmbio de mercadorias entre os pequenos agricultores e as agroindústrias. Essa face onipresente da agricultura familiar, traço urbano-industrial, mostrou-se atraente ao capital, uma vez que oportuniza preços baixos dos alimentos a classe trabalhadora, atributo que confere vantagens comparativas em relação à

produção capitalista. Por sua vez, Harriet Friedmann (1978) ressalta que nas agriculturas familiares, a orientação é a produção simples de mercadorias, pois é uma atividade específica, cujos processos produtivos se estruturam em função de *relações sociais específicas* e a disponibilidade da força de trabalho não está separada da posse dos meios de produção, vinculados por relações de parentesco e de gênero. A produção busca atender, prioritariamente, aos interesses de reprodução do núcleo familiar, diferente da produção capitalista, onde trabalho (contratado) e produção, objetivam gerar a mais valia.

Em síntese, de acordo com Schneider (2009), para os autores neomarxistas o que explica a permanência das formas familiares de produção na agricultura no desenvolvimento capitalista são os obstáculos naturais e a indissociabilidade da gestão do trabalho e da produção. Essas particularidades impõem barreiras ao capital na realização de mais valia e para auferir lucros crescentes, devido a sua incapacidade de segmentar os meios de produção e os aspectos sociais.

3.3.2 Contribuições de interpretações alternativas ao marxismo

As profecias da economia política clássica de Marx, Lênin e Kaustsky, que determinavam a desestruturação das formas pré-capitalistas de produção e sua decorrente eliminação como decorrência natural da expansão do capitalismo no meio rural. Contudo, Chayanov (1974) não só se contrapõe esta ótica de análise, como apresenta outra perspectiva de interpretação da produção não capitalista, articulada à lógica da família camponesa (um olhar micro).

Vinculada à Escola da Organização e Produção, a contribuição de Chayanov consistiu no que ficou conhecido como a Teoria da Organização da Unidade Econômica Campesina (CHAYANOV, 1974). Na reprodução socioeconômica orientada pelo trabalho familiar, observou a inexistência da categoria trabalho assalariado, portanto, o modelo proposto se encontra baseado em outras categorias: “a) a remuneração única e indivisível do trabalho familiar, que reage sobre os fatores que contribuem para formar a renda; b) o preço das mercadorias; c) a reprodução dos meios de produção; d) os preços do capital na circulação do crédito; e) o preço da terra” (CHAYANOV, 1981, p. 487). Neste sentido, longe de o ano agrícola campesino gerar o lucro, materializado no sistema trabalho-família-propriedade, o que se observa constitui a formação do excedente como uma retribuição do próprio trabalho.

A relevância dos estudos de Chayanov (1974; 1981) reside em compreender os elementos que se encontravam ocultos no trabalho da família no estabelecimento agrícola. Em seu modelo, constatou que o tamanho e a relação familiar entre quem trabalha e quem não trabalha está articulado aos recursos e os meios de produção, à terra e ferramenta de trabalho,

equilibrados por uma dimensão "subjetiva", característico deste tipo de economia, a intensidade do trabalho. A partir deste modelo, é possível afirmar que as formas familiares de produção têm como finalidade principal a satisfação de suas necessidades, ajustadas pelo consumo familiar e a exploração de sua força de trabalho.

Para Hugues Lamarche, os agricultores familiares são atores centrados na tradição familiar, nas lógicas produtivas e no modo de vida, e longe de representar formações sociais homogêneos, "a agricultura familiar não é um elemento de diversidade, ela é a própria diversidade" (LAMARCHE, 1993, p. 18). No Brasil, o debate entre campesinato e agricultura familiar, ganhou força na década 1990, que marca a inserção do segundo termo ao vocabulário científico, e a principal diferença pode ser observada na forma de organização, além do fato de a agricultura familiar ser "altamente integrada ao mercado, capaz de incorporar os principais avanços técnicos e de responder às políticas governamentais não pode ser nem de longe caracterizada como camponesa" (ABRAMOVAY, 2007, p. 33).

Em 2006, a agricultura familiar alcança projeção institucional e elevação a condição de categoria social, com a promulgação da Lei 11.326/2006, instrumento que define o agricultor familiar ou empreendedor rural é aquele que pratica atividades no meio rural e que atendam aos seguintes critérios:

> I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III - tenha renda familiar predominantemente originada de atividades econômicas vinculadas ao próprio estabelecimento ou empreendimento; III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; IV - dirija seu estabelecimento ou empreendimento com sua família (BRASIL, 2006).

Wanderley chama a atenção para o entendimento da agricultura familiar, como algo além do fato de a família ser proprietária dos meios produtivos e realizar o trabalho, enfatizando que "o caráter familiar não é mero detalhe superficial e descritivo: o fato de uma estrutura produtiva associar família-trabalho-produção tem consequências fundamentais para a forma como ela age econômica e socialmente" (WANDERLEY, 1996, p. 2). Ploeg (2014), acrescenta que as dificuldades em compreender a agricultura familiar se devem a sua essência, como um *fenômeno complexo* e *multidimensional*, e faz uma importante contribuição com as dez qualidades sobre agricultura familiar articuladas em três eixos: o equilíbrio entre o estabelecimento e a família; unindo passado, presente e futuro; e a conexão com seu entorno. Em síntese, Ploeg diz que o estabelecimento agrícola familiar é o *lócus* que representa uma

instituição atrativa, onde a família desfruta de relativas liberdades, como a ausência das forças espoliativas de agentes externos e a autonomia para agir ao seu modo.

3.3.3 Metamorfoses a reprodução socioeconômica da agricultura familiar na Amazônia brasileira

Na Amazônia brasileira, a reprodução socioeconômica das formas familiares de produção ou a produção simples de mercadoria, ou "campesinato", conforme Moreira e Hébette (2009), esteve associada a diversos elementos que geraram metamorfoses em duplos movimentos, ou seja, uma interface retroalimentativa no *interagir* e no *reagir*. Os principais elementos que dinamizaram essas metamorfoses podem ser elencados da seguinte forma (MOREIRA e HÉBETTE, 2009):

a) Em meados do início do século XIX no Pará, materializam-se as contradições de uma sociedade com diferentes visões étnicas (nativos, colonizadores europeus e escravos africanos). Sob o domínio europeu, eram frequentes as tentativas de fugas, e na eminência das tratativas do regime constitucional previsto pela revolução de Porto de 1820, e que resultou na independência do Brasil, emergiram posições sociais e políticas contraditórias na província. Divergências que organizaram (cabanagem) os pequenos proprietários rurais, trabalhadores mestiços e tapuios (índios) e escravos, contra o governo português, que mesmo alcançando brevemente o poder, foram combatidos severamente, e das fugas e refúgios, constituíram quilombos (PRADO JR., 1947);
b) A partir da década de 1870, com o aumento da exploração de seringais nativos estimulado pelo capital industrial e financeiro europeu e norte-americano, sustentado com o êxodo de nordestinos, arrasados pelas secas sucessivas;
c) Entre 1942 e 1945, surge uma nova campanha da borracha pela incorporação compulsória de recrutas militares – "os soldados da borracha" – na extração do látex. Tratava-se de abastecer de borracha as tropas "aliadas" após a ocupação das ilhas do Pacífico, então as maiores produtoras mundiais, mas em mãos das tropas japonesas associadas ao Eixo Roma-Berlim;
d) De 1990 a 1995, surgem novas formas de interação com o meio envolvente: uma de natureza política nacional, o desgaste do regime militar; e a outra, de cunho religioso internacional, a entrada no campo das ideias do Concílio Vaticano II.

O Programa Nacional de Integração (PIN) da Amazônia, que materializa a *colonização oficial*, foi articulado a movimentos migratórios ligados à corrida pela terra, ao setor mineral ou, naturalmente na busca de uma vida melhor (PIRAUX *et al.*, 2015). Em um ritmo mais

rápido e intenso que a ocupação tradicional, esse movimento deslocou o fluxo de mobilidades através dos rios (*Amazônia dos Rios*), para a realidade da *Amazônia das estradas*, que mobilizou os agricultores de outras regiões a constituir frentes pioneiras, em especial ao longo das rodovias (Belém-Brasília, Transamazônica). Além da concentração de terras e da grilagem, o modo de produção incorreu em desmatamento, inserindo a pecuária como a única alternativa para às precárias condições de isolamento e carências econômicas, sociais e institucionais.

Dessa configuração, de acordo com Piraux *et al*. (2015), podem ser apreendido dois elementos importantes da estrutura social rural: o antagonismo entre pequenos e grandes produtores, estabelecido por modelos técnico agrícolas contrastantes, além de conflitos sangrentos na luta pela terra, típico das regiões de fronteiras agrícolas e o frágil desenvolvimento institucional no que tange às instituições públicas, o que se deve à ausência de recursos, à corrupção e ao isolamento, limitando seu funcionamento. Além disso, há pressão econômica e da organização efetiva de cadeias produtivas como a madeira e pecuarista.

A reprodução socioeconômica das formas familiares na Amazônia, até a década de 1980, teve diversas adjetivações: extrativista, agricultura migratória, caboclos e pequenos produtores de subsistência, que traduziam uma visão ideológica e de cunho pejorativa, como pouco eficiente e atrasados (HURTIENE, 2005). Essa era uma visão apregoada, sobretudo, pelo ciclo da fronteira, que considerava o funcionamento destes sistemas de produção com base em culturas anuais de derrubada e queimada, que são insustentáveis tanto econômica quanto ecologicamente.

Embora as regiões de fronteiras abriguem um portifólio complexo de fatores, o Estado tem uma atuação importante na promoção de políticas agrárias que tratem das especificidades dos espaços territoriais, pois "a evolução dos sistemas de produção não segue só uma trajetória, como pressupõe o modelo de ciclo de fronteira ou a interpretação mais evolutiva da complexificação". (HURTIENE, 2005, p. 33). Neste sentido, é valiosa a contribuição de Costa (2009), que investigou as trajetórias tecnológicas agrárias na Amazônia e identificou que se encontravam estruturadas em duas macros trajetórias, uma *camponesa* e outra *patronal*.

A referência camponesa utilizada por Costa (2009), retoma os modos de produção que se orientam pela indissociabilidade dos meios de produção, a gestão do trabalho e a parte da produção para o autoconsumo da família. Neste universo social agrário, foram indicadas a existência de três trajetórias, abrigadas em duas lógicas produtivas distintas: uma enraizada no *paradigma agropecuário*, referindo-se ao aporte tecnológico que gera mudanças radicais no meio ambiente (COSTA, 2009, p. 81):

> Trajetória (camponês T3) conduzida por agentes camponeses, marcada por uso extensivo do solo, homogeneização da paisagem (alto impacto na biodiversidade) e formação intensa de dejetos: na forma de emissões poluentes (pela queima da floresta na formação de plantações e pastagens) e na forma de áreas degradadas;
> Trajetória (camponês T1) conduzida por agentes camponeses, marcada por *uso intensivo do solo*, com sistemas diversificados (baixo impacto na biodiversidade) e baixa formação de dejetos/impacto poluidor.

A segunda lógica sugere a representação de um *paradigma extrativista*, fundamentado em atributos tecnológicos que consideram os fluxos de funcionamento do ecossistema natural, representado pela "Trajetória (camponês T2) conduzida por agentes camponeses, marcada por *uso altamente diverso das disponibilidades naturais*, com baixíssimo impacto na biodiversidade e baixíssima formação de dejetos/impacto poluidor" (COSTA, 2009, p. 81).

Embora a agricultura familiar, nas principais frentes pioneiras, não tenha conseguido se consolidar, gerando o êxodo rural em direção aos núcleos urbanos e a concentração fundiária (PIRAUX et al., 2015), não existe uma linha divisória clara entre as novas formas da agricultura familiar se comparada as mais velhas (as chamadas tradicionais, como grupos indígenas, ribeirinhos e extrativistas), pois ambas possuem suas "roças de culturas temporárias, árvores frutíferas, aves, porcos e crescentemente o gado" (HURTIENE, 2005, p. 29).

4 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

Esta seção objetiva apresentar os elementos teórico-metodológicos adotados para a realização da pesquisa. Buscou-se no arcabouço teórico-metodológico da abordagem sistêmica, mais especificamente da Teoria dos Sistemas Agrário, onde o elemento fundamental é o conceito de sistemas agrários, os instrumentos metodológicos para o estudo. Apresenta-se ainda, um conjunto amplo de conceitos sistêmicos para a compreensão das Unidades de Produção Agrícolas (UPA), os procedimentos metodológicos, as técnicas e instrumentos de coleta de dados em campo.

4.1 A Abordagem Sistêmica: uma perspectiva no estudo de fenômenos complexos

A ideia de Sistema representa um conceito antigo, originário da palavra grega "Synhistanay" (que significa "colocar junto"), e se tornou mais evidente a partir da década de 1950, com o fenômeno conhecido como a Crise da Ciência. Esta crise surgiu da inquietação de cientistas em relação à crescentes dificuldades de comunicação entre as várias áreas da Ciência, as quais estavam se isolando em "subculturas" cada vez mais específicas (PINHEIRO, 2000). Com o avanço da Ciência nesse período, passa-se a evidenciar as limitações e restrições da abordagem analítica/cartesiana na pesquisa científica, principalmente na impossibilidade de explicar e compreender comportamentos e fenômenos naturais ditos complexos (como, por exemplo, os eventos climáticos, o funcionamento dos seres vivos, os ecossistemas, etc.) (MIGUEL, 2009).

As contribuições apresentadas, principalmente por biólogos, ainda na primeira metade do século XX, foram fundamentais para embasar o “pensamento sistêmico” ou a “abordagem sistêmica”, revelando sua complexidade, interfaces e o contexto. De acordo com Capra (1996), na perspectiva sistêmica, as particularidades essenciais de organizações ou de sistemas vivos, constituem o todo, de forma que individualmente não as possui. Estas unidades apresentam interações e relações entre si e, uma vez que ocorram segregações teórica ou física das partes do sistema, a sua complexidade é destruída. Assim, mesmo na condição de identificar os distintos elementos que compõe um sistema qualquer, em partes isoladas, a sua composição orgânica, radicalmente será distinta da simples soma de suas partes.

Um dos avanços fundamentais da perspectiva sistêmica consistiu em entender um sistema não através do método da análise[4] cartesiana, pois as especificidades dos elementos constituintes representam objetos intrínsecos. Assim, seu entendimento só pode ser realizado considerando o contexto do todo mais amplo, o que exige a observação do princípio da organização, quando as especificidades elementares do objeto de investigação necessitam ser estudadas seguindo a organização do todo (CAPRA, 1996). A perspectiva sistêmica reivindica o aspecto da contextualização e da organização na condição de um todo mais amplo.

Apesar de os termos "sistema" e "pensamento sistêmico" terem sido abordados por diversos estudiosos até a década de 1940, foram as contribuições de Ludwig von Bertalanffy, através de um sistema aberto e da Teoria Geral dos Sistemas, que trouxeram ma perspectiva sistêmica como um núcleo científico de primeira grandeza (CAPRA, 1996). É importante salientar que a compreensão de sistema recebeu diversas contribuições e Wünsch (1995; 2010) reuniu diversos conceitos, que apesar de distintos, corroboram o entendimento da interrelação de elementos/componentes que constituem uma entidade ou unidade global. Sendo assim, as principais definições, ressaltam uma ou outra dimensão (WÜNSCH, 1995, p. 19-20; 2010, p. 12-13):

> a) Hart (1979) define sistema como um arranjo de componentes físicos, um conjunto ou coleção de coisas, unidas ou relacionadas de tal maneira que forma um todo;
> b) Bertalanffy (1975), considera que o sistema é um conjunto de unidades em interação mútua;
> c) para Landriére (1984), um sistema é um objeto complexo, formado por componentes distintos, ligados entre si por certo número de relações.
> d) Morin (1977) nota que um sistema não é necessariamente composto por partes, alguns deles podem ser considerados conjuntos de estados, ou conjunto de acontecimentos, ou de reações.
> e) Ferdinand Saussure (1931), citado por Morin (1977), associa aos caracteres comuns das definições precedentes, inter-relações e totalidade, uma terceira ideia, a de organização. Saussure define como sistema uma totalidade organizada, feita de elementos solidários que só podem definir-se uns em relação aos outros em função do lugar que ocupam nesta totalidade.
> f) Na definição de sistema dada por Saussure a ideia de organização liga a ideia de totalidade a de inter-relação, tornando os três termos indissociáveis. As inter-relações entre componentes (elementos, acontecimentos, indivíduos...) desde que tenham um caráter regular e estável tornam-se organizacionais e produzem o sistema (MORIN, 1977).
> g) Entretanto, resta uma última noção a incorporar em nossas diferentes definições, a de finalidade. Rosnay (1975) define um sistema como um conjunto de elementos em interação dinâmica, organizado em função de um objetivo. O objetivo é atribuído pelo homem seu construtor e na natureza o objetivo é constatado a posteriori.

[4] O sentido de análise, está associada ao importantíssimo método do pensamento analítico de René Descartes. A centralidade de sua abordagem analítica, apregoava que as unidades elementares não podem ser compreendidas ulteriormente, ou seja, a menos seja reduzida em partes ainda menores (CAPRA, 1996).

h) Walliser (1977), distingue a finalidade, propriedade revelada pelo comportamento do sistema (tudo se passaria como se...) de intencionalidade, propriedade atribuída ou imposta a um determinado sistema por um centro de decisão.
i) Finalmente, podemos afirmar que em um sistema, o conjunto de elementos ligados entre si por relações dinâmicas confere a este uma organização com vistas a cumprir certos objetivos. Deste modo, um sistema é tanto um conjunto de elementos organizados como uma estrutura e esta resulta das relações que asseguram o funcionamento do sistema. Simplificadamente, um sistema é uma estrutura finalizada (JOUVE, 1986).

Ainda sobre a noção de sistema, Morin (1977) defende o deslocamento do enfoque no objeto para a ótica de sistema, o implica que a atenção dedicada as essências e as substâncias transfiram a organização dos membros simples e elementares para as composições complexas, e formando corpos nos sistemas de sistemas de sistemas. Em síntese, no que se refere à materialidade, todo o sistema se encontra estruturado por elementos inscritos em interrelações/interações, cuja organização interna depende das condições, pressões e imposições do meio, além dos processos. Desta forma, a ideia de sistema, são atribuídas a capacidade de demonstrar concomitantemente a unidade, a multiplicidade, a totalidade, a diversidade, a organização e a complexidade.

Com o forte apoio posterior vindo da cibernética, as concepções de pensamento sistêmico e de teoria sistêmica se tornaram partes integrais da linguagem científica estabelecida, e levaram a numerosas metodologias e aplicações novas — engenharia dos sistemas, análise de sistemas, dinâmica dos sistemas, e assim por diante.

A abordagem sistêmica busca transcender as barreiras disciplinares e conceituais da teoria cartesiana por ser motivada pelo questionamento do método mecanicista como pouco adequado para o estudo de objetos complexos, objetivando contrabalançar a tendência de fracionamento das ciências em especialidades isoladas (VIEIRA-DA-SILVA, 2013). Surge assim, uma nova maneira de observar e compreender o comportamento do ser humano.

Na concepção de Miguel, Mazoyer e Roudart (2009), a abordagem sistêmica, ao evidenciar a existência de interações, acrescentando nela o equilíbrio dinâmico entre os elementos que compõem o objeto em investigação, apresenta-se como um “novo” método para a compreensão e o estudo de fenômenos complexos. Sem se contrapor à abordagem cartesiana e sem negá-la, a abordagem sistêmica se propõe a ser uma metodologia que permite reunir e organizar os conhecimentos com vistas a uma maior eficácia de ação.

Segundo Durand (1990) e Capra (1996), alguns dos pressupostos fundamentais que embasam a abordagem sistêmica são: a) Interação: a interação entre os elementos de um sistema é a ação recíproca que modifica a natureza de seus elementos; b) Complexidade: pressuposto inerente e essencial à noção de sistema, reflete as interações entre os componentes e entre o

meio e o sistema como um todo; c) Totalidade: um sistema é um conjunto de elementos impossível de ser compreendido apenas pelo estudo de suas partes isoladas; d) Hierarquia: os sistemas podem ser entendidos em diversos níveis e à medida que sobe nessa hierarquia, ou nesses níveis, mais complexo se torna o sistema; e) Organização: pode ser compreendida como o arranjo das relações entre os elementos do sistema que produzem uma nova unidade que seus elementos não possuem individualmente.

Ainda de acordo com Durand (1990), um sistema possui do ponto de vista estrutural: fronteiras, que separa o sistema de seu entorno e que pode ser mais ou menos permeável; elementos constitutivos, que podem ser identificados, contados e classificados; redes e canais de transporte e comunicação; e reservatórios. Já, pelo ponto de vista funcional um sistema tem: fluxos de naturezas distintas que circulam nas redes e nos reservatórios; centros de decisão; canais de retroalimentação (*feedback*); prazos; e entradas e saídas do sistema, os quais possibilitam relações com o entorno.

4.2 A Abordagem Sistêmica no Âmbito dos estudos Agrários

Importantes avanços para a compreensão da evolução das sociedades agrárias e suas formas de agricultura, segundo Mazoyer e Miguel (2014), foram proporcionados, sem dúvida, pela Geografia e pela História a partir do final do século XIX, particularmente oriundos da França e, sobretudo, da Alemanha, da Holanda e da Inglaterra. Ao superar as abordagens estáticas e restritas até então em voga, essas contribuições proporcionaram elementos fundamentais para a compreensão da gênese e conformação das sociedades agrárias. Identifica-se neste período a emergência de elementos e abordagens extremamente relevantes, como a necessidade de uma abordagem pluri/multidisciplinar, de estudos que abranjam longos períodos históricos, o método regressivo, o uso da cartografia e da estatística, o método comparativo, entre outras importantes contribuições.

Com a reconfiguração geopolítica e econômica provenientes da Segunda Guerra Mundial, criaram-se demandas em novas abordagens sobre as formas de agricultura, o mundo rural e suas dinâmicas espaciais, socioeconômicas e produtivas. Fortemente instigada por essa situação e buscando fornecer elementos que permitam conciliar aspectos espaciais e temporais com um aprimoramento da compreensão da situação presente, constata-se, na Geografia, em particular da Geografia Agrária, a emergência do conceito de sistemas agrários (DEFFONTAINES; BROSSIER, 2000 apud MAZOYER, MIGUEL, 2009).

A ciência agronômica, confrontada com uma crescente necessidade de aprofundar a compreensão dos processos complexos que cercavam a agricultura e a formatação e dinâmica

dos espaços agrários, procedeu a uma progressiva reelaboração e ajuste do conceito de sistema agrário, originalmente elaborado pelos geógrafos. Segundos Mazoyer e Miguel (2014), essa a "descoberta" e a apropriação deste conceito pela ciência agronômica estão intimamente relacionadas à necessidade de abordar dois fenômenos distintos que afetavam fortemente a agricultura na segunda metade do século XX: o primeiro está relacionado à aceleração do processo de modernização e intensificação da agricultura, baseado na disseminação e expansão da Revolução Verde; o segundo pode ser atribuído à avaliação crítica dos resultados obtidos pelos grandes projetos e ações de desenvolvimento rural, implementados tanto em países do norte como nos países do sul, que reforçavam a necessidade de novas abordagens para a promoção do desenvolvimento agrícola.

Em função destes processos de questionamentos e da busca por novos referenciais conceituais e abordagens metodológicas que permitissem uma melhor compreensão das realidades agrárias, o conceito de sistemas agrários foi adotado, reelaborado e reformatado pelas ciências agrárias e, em especial, nas áreas relacionadas à extensão e desenvolvimento rural.

4.3 A Teoria dos Sistemas Agrários

Na teoria dos sistemas agrários, o elemento fundamental consiste no conceito de sistemas agrário, pois se trata de instrumento intelectual que permite apreender a complexidade de cada forma de agricultura e de perceber, em grandes linhas, as transformações históricas e a diferenciação geográfica das agriculturas humanas. Para compreender o que é um sistema agrário é preciso, em princípio, distinguir a agricultura tal qual ela é efetivamente praticada, como se pode observá-la, formando um *objeto real de conhecimento*, e o que o observador pensa desse objeto real, o que diz sobre ele, constituindo um conjunto de conhecimentos abstratos, que podem ser metodicamente elaborados para construir um verdadeiro objeto concebido, ou *objeto teórico de conhecimento* e de reflexão (MAZOYER e ROUDART, 2010).

A agricultura, em determinado momento e lugar, apresenta-se como um objeto ecológico e econômico complexo, composto de um meio cultivado e de um conjunto de estabelecimentos agrícolas que entretêm e exploram a fertilidade desse meio. Segundo Mazoyer e Roudart (2010, p. 71), "a agricultura se apresenta como um conjunto de formas locais, variáveis no espaço e no tempo, tão diversas quanto às próprias observações". Apesar da diversidade, assemelham-se ao ponto de serem aproximadas e categorizadas. Sendo assim, as antigas agriculturas observáveis podem ser classificadas em um número finito de categorias, cada uma delas ocupando um lugar determinado no tempo e no espaço.

Para analisar e conceber a agricultura em termos de sistemas agrários é fundamental inicialmente, delimitá-la, ou seja, traçar uma fronteira virtual entre esse objeto e o resto do mundo e considerá-lo como um todo, composto de subsistemas hierarquizados e interdependentes. Esse tipo de análise e concepção da agricultura consiste em decompor essa mesma agricultura em dois subsistemas principais, o *ecossistema cultivado* e o *sistema social produtivo,* compreendendo tanto a *organização* e o *funcionamento* de cada um desses subsistemas, bem como suas *inter-relações* (MAZOYER E ROUDART, 2010, p. 72).

O ecossistema cultivado, segundo Silva Neto e Basso (2005) corresponde à forma como se organizam os constituintes físicos, químicos e biológicos de um sistema agrário. Composto por vários subsistemas complementares, como o de cultivo e o de criação, cada qual organizado, manejado e explorado de uma maneira particular, objetivando a satisfação das necessidades do grupo social envolvido. Além disso, o ecossistema cultivado possui um funcionamento por meio do qual ele se renova (MAZOYER; ROUDART, 2010).

O sistema social produtivo (ou sistema técnico, econômico e social) segundo Mazoyer e Roudart (2010) é composto pela família do agricultor (força de trabalho, conhecimento e saber-fazer), *meios inertes* (instrumentos e equipamentos produtivos) e de *matéria viva* (plantas cultivadas e animais domésticos), que o agricultor utiliza para desenvolver as *atividades* de renovação e de exploração da fertilidade do ecossistema cultivado, a fim de satisfazer direta ou indiretamente suas próprias necessidades.

Um sistema agrário é reflexo de uma combinação característica de variáveis essenciais (MAZOYER, 1987, apud DUFUMIER, 2010, p. 64):

> O ambiente cultivado – ecossistema original mais as transformações historicamente experimentadas;
> Os instrumentos de trabalho – instrumentos, máquinas e materiais biológicos (plantas cultivadas, animais domésticos), e a força de trabalho social (físico e intelectual) que os elabora;
> O modo de artificialização do ecossistema que daí resulta (reprodução e exploração do ambiente cultivado);
> A divisão social do trabalho entre agricultura, artesanato e indústria, que possibilita a reprodução dos instrumentos de trabalho, e, por conseguinte;
> O excedente agrícola, que permite satisfazer as necessidades dos outros grupos sociais, além das necessidades dos próprios agricultores;
> As relações de trocas entre esses setores associados, as relações de propriedades e as relações de força que regulam a repartição dos produtos do trabalho, bens de consumo e as relações de troca entre sistemas (a concorrência);
> Enfim, o conjunto das ideias e das instituições que permitem assegurar a reprodução social – produção, relações de produção e de troca, repartição do produto...

O desenvolvimento de um sistema agrário é consequência da dinâmica de seus estabelecimentos agrícolas. Segundo Mazoyer e Roudart (2010, p. 75), há desenvolvimento

geral quando todos os tipos de estabelecimentos progridem, adquirindo novos meios de produção, desenvolvendo suas atividades, aumentando suas dimensões econômicas e seus resultados. O desenvolvimento é *desigual* quando certos estabelecimentos progridem muito mais rapidamente que outros. No entanto, ele é *contraditório* quando certos estabelecimentos progridem enquanto outros entram em crise e regridem. A crise de um sistema agrário é considerada geral quando todos os tipos de estabelecimentos regridem e tendem a desaparecer.

Em determinadas situações, os estabelecimentos progridem e adotam novos meios de produção, desenvolvendo novas práticas e novos sistemas de cultivo e de criação e refletindo um novo ecossistema cultivado e assim emerge um novo sistema agrário. Denomina-se *revolução agrícola* essa mudança no sistema agrário, o que significa que ao longo do tempo podem nascer, desenvolver-se, declinar e suceder-se, em dada região, sistemas agrários que constituem etapas de uma série evolutiva característica daquela região.

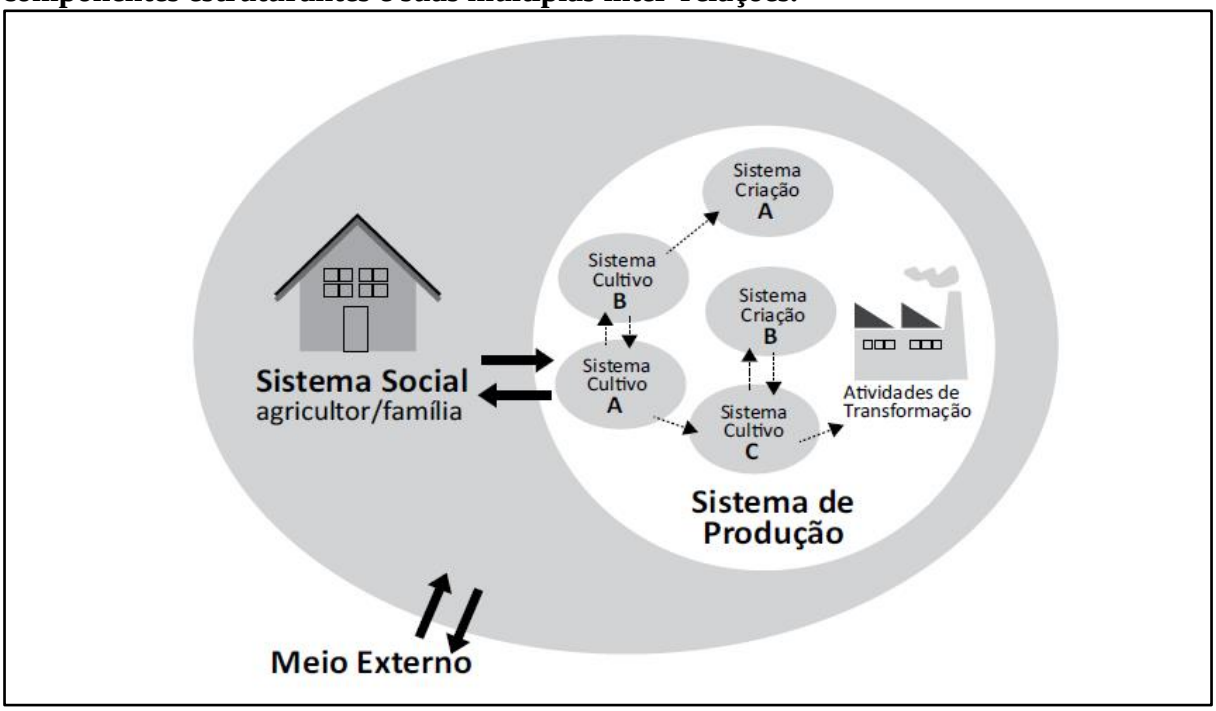
O enfoque sistêmico tem exercido, cada vez mais, um papel de extrema funcionalidade, dada a complexidade dos sistemas manejados pelos homens e o impacto do conceito de sustentabilidade, o qual fez surgir novos desafios no meio rural. Ele sugere, ademais, que a grande maioria dos sistemas agropecuários necessitam de uma abordagem holística e multidisciplinar para poderem ser mais bem analisados e compreendidos (MAZOYER; MIGUEL e WIVES, 2018).

Além do conceito de sistema agrário, de abrangência macro, deve-se ressaltar a existência de uma série de conceitos de cunho sistêmico utilizados no âmbito das ciências agrárias. Segundo Miguel e Mazoyer (2014) esses conceitos sistêmicos de abrangência micro são utilizados para descrever e caracterizar os processos produtivos e técnicos que ocorrem na Unidade de Produção Agrícola (UPA), representados de maneira sintética na figura 03. Dentre estes conceitos, destacam-se os conceitos de Sistema de Produção, Sistema de Cultivo, Itinerário Técnico, Sistema de Criação, Modo de Condução e Sistema Social.

No que se refere ao Sistema de Produção, seu entendimento é fundamental para compreender e a analisar os processos produtivos desenvolvidos nos limites da UPA. De antemão, é importante assinalar que, como reflexo da interação do sistema social e natural na formação de agroecossistemas, segundo Dufumier (2010), o **Sistema de Produção** (*farming system* / *système de production*) é definido como a combinação mais ou menos coerente dos sistema(s) de cultivo e/ou sistema(s) de criação dentro dos limites autorizados pelos fatores de produção deque uma unidade de produção agrícola dispõe (força de trabalho, conhecimento técnico, superfície agrícola, equipamentos, capital, etc.). Outro componente importante é o

sistema de transformação e conservação de produtos animais, vegetais e florestais realizados dentro dos limites UPA.

Figura 03 – Representação esquemática de uma UPA, destacando-se a hierarquia de seus componentes estruturantes e suas múltiplas inter-relações.



FONTE: Extraído de Mazoyer; Miguel; Wives (2018, p. 32).

Entre os elementos que formam o sistema de produção, o **Sistema de Cultivo** (*croppattern*/ *système de culture*) consiste na descrição dos cultivos (e de seus itinerários técnicos específicos) realizados em uma parcela e segundo uma ordem de sucessão conhecida e recorrente. Um Sistema de Cultivo pode ser definido pelos tipos de cultivos, pela ordem de sucessão dos cultivos na parcela, assim como pelo itinerário técnico implementado em cada cultivo (adaptado de: SEBILLOTTE, 1990, por MAZOYER; MIGUEL, 2009).

O estudo dos itinerários técnicos nos sistemas de cultivos objetiva compreender como as técnicas adotadas favorecem o desenvolvimento das plantas cultivadas. Logo o conceito de **Itinerário Técnico** (*crop system*/*itinérairetechnique*) consiste na sequência lógica e ordenada de operações agrícolas utilizadas no cultivo de uma espécie vegetal (SEBILLOTE, 1990, apud DUFUMIER, 2010). Ainda podendo ser utilizado para verificar o rendimento em função das técnicas.

Outro conceito extremamente relevante que integra o sistema de produção é o **Sistema de Criação** (*système d'élevage*), que pode ser definido como um conjunto de elementos em interação dinâmica organizado pelo homem como o objetivo de valorizar os recursos por

intermédio dos animais domésticos, visando obter produtos variados (leite, carne, couros e peles, trabalho, esterco etc.) ou para responder outros objetivos (LANDAIS, 1992, apud DUFUMIER, 2010). Vinculado a esse sistema, está o **Modo de Condução** (ou manejo da criação), que é a sucessão lógica e ordenada das técnicas de criação aplicadas a uma categoria de uma espécie animal, domesticada ou não (LANDAIS; LHOSTE; MILLEVILLE, 1987, apud MAZOYER; MIGUEL, 2009).

O **Sistema Social**, de acordo com Wives (2013), é a instância em que ocorre efetivamente a determinação da organização das unidades de produção de agrícola. Tal determinação decorre da trajetória, do projeto e das metas adotadas pela família. Ou seja, é o sistema social que define o sistema produção, através de decisões basicamente fundamentadas nos meios de produção; assim sendo, é no seio do sistema social que estes são melhor articulados no tempo e no espaço, visando a maximizar as metas, os objetivos e os projetos da família.

Mazoyer e Miguel (2014) salientam que estes conceitos sistêmicos permitem restituir, de maneira hierarquizada e lógica, a estrutura, a organização e as relações existentes em uma unidade de produção agrícola. E, que em função sua abrangência de microanálise, tais conceitos serão combináveis e complementares ao conceito de sistema agrário, de abordagem macro.

4.4 Abordagem sistêmica, experiências em estudos do rural

O enfoque sistêmico na pesquisa e na extensão rural tem sido utilizado em diversas partes do mundo. Segundo Pinheiro (1992) *apud* Miguel (2009), esse enfoque tem sido empregado na Austrália, na Nova Zelândia, na Holanda, nos Estados Unidos e na França. No Brasil, sua utilização teve início na década de 1980 em alguns centros de pesquisa, órgãos públicos e universidades (IAPAR, no estado do Paraná; UNIJUÍ, no estado do Rio Grande do Sul; CPATSA, no estado de Pernambuco; EPAGRI, no estado de Santa Catarina; INCRA; etc.).

Numa tentativa de reconstrução da história das agriculturas do mundo, Mazoyer e Roudart (2010), operacionalizam o conceito de sistemas agrários em um longo período, desde o Neolítico, dos caçadores-coletores, identificando os diversos centros de origens das agriculturas, as técnicas e práticas empregadas, até a segunda revolução agrícola dos tempos modernos, com a pujante utilização de motomecanização, agroquímico e melhoramento genético na agricultura. Nesse longo estudo de escala macro, Ploeg (2011), identificou um problema de cunho teórico no modelo, o fato de ter tratado os camponeses apenas como produtores.

O ponto de questionamento apresentado por Ploeg (2011), reside no fato de que Mazoyer e Roudart (2010), não apresentaram distinção das relações de classe, relações político-econômicas, contradições, se referindo as lutas camponesas. E, no entanto, apesar de fazerem referência as classes, a distribuição desigual da riqueza social, ou de produtor, fazem com o uso de termos indefinidos, chegando a gerar ambiguidades ao tentar explicar as grandes transformações, como provenientes de mudanças mecanicamente inter-relacionadas nos sistemas de recursos produtivos.

Para Ploeg (2011), a abordagem é analiticamente forte sobre os aspectos e os elementos inerentes aos ecossistemas cultivados e apresenta considerações sobre os sistemas sociais produtivos e como evoluem ao logo do tempo, uma vez que os primeiros parecem emergir de um deus externo e não em função da agência dos próprios camponeses. Defende que tal impasse seria superado acrescentando uma teoria do desenvolvimento, neste caso, orientada aos camponeses. Esse ajuste, permitiria diferenciar as próprias trajetórias de desenvolvimento, aquelas com formações socioeconômicas de escopo, em detrimento ao padrão agora dominante de ampliação de escala, especialização e industrialização da agricultura.

No campo dos estudos rurais, em seus aspectos iniciais, o uso do arcabouço teórico-metodológico disponibilizado pelo conceito de sistemas agrários é entendido como estratégia para aperfeiçoar e qualificar leituras de ambientes agrários complexos. De acordo com Mazoyer, Miguel e Wives (2018, p. 28), o uso desse arcabouço instrumental revelou “o elevado potencial dessa abordagem tanto para a elaboração como para a execução de ações e intervenções em prol do desenvolvimento rural”. Essa relevância poder ser atribuída à dinâmica de elaboração e apreciação da própria realidade, da inserção contínua de novos mecanismos, como a interlocução com atores locais, da temporalidade, da estrutura social e da operacionalização das ações.

A grande maioria dos estudos brasileiros com a utilização dessa abordagem têm se concentrado na região Sul do país, como Miguel (2018), que procurou compreender a origem e a diferenciação da agricultura gaúcha, articulando duas grandes linhas evolutivas em função da condição do meio natural: uma na região de Campos, com a formação de 6 sistemas agrários, fortemente marcada por uma elevada concentração fundiária e pela utilização de modos de exploração da natureza extensivos (exemplo, a criação de gado bovino de corte a campo); e outra na região de florestas, com a diferenciação de 4 sistemas agrários, caracterizada como uma região de colonização mais recente, baseada em uma estrutura agrária de pequena propriedade e na utilização de mão de obra de cunho familiar.

Na Amazônia, apesar de modesta é possível reunir algumas contribuições que utilizam o enfoque teórico-metodológico selecionado para esta pesquisa (OLIVEIRA, 2002; 2004; SOUZA, 2014; CLAUDINO; FERREIRA e POCCARD-CHAPUIS, 2020; SOUSA e FERREIRA, 2006). No trabalho, sobre as dinâmicas do "sistema agrário na margem esquerda do Baixo Amazonas", Oliveira (2002; 2004) identificou. com base no zoneamento histórico, que a região passou por 4 períodos históricos determinados pelas transformações ocorridas na economia e nas políticas regionais e que na atualidade o espaço agrário é caracterizado por 3 zonas agro-ecológicas determinadas a partir do meio físico, do processo de ocupação e da sociedade envolvida: Zona dos Grãos, da Farinha e do Extrativismo. Nessas zonas foram identificados 7 tipos de estabelecimentos familiares, distribuídos conforme as condições disponíveis, sendo três tipos característicos da zona dos Grãos, dois da zona da Farinha e quatro da zona Extrativista.

O estudo "Evolução do sistema agrário do Marajó: uma perspectiva sócio-histórica", Souza (2014), categorizou a descrição da formação de quatro sistemas agrários, o indígena, o colonial, o da economia da borracha e o contemporâneo. Nesse esforço, identificou-se que se mantém quase que intacta a dinâmica própria de organização da agricultura de subsistência (sistemas agroextrativistas), além de formas de agricultura comercial que resistem como um subsistema ao longo dos três últimos sistemas agrários identificados. Analisou como um fato novo, na dinâmica agrária contemporânea da região do Marajó, as novas condições impostas pela legislação ambiental.

Claudino, Ferreira e Poccard-Chapuis (2020), em meio a controversas da ocupação do território, desequilíbrio ambiental e o estabelecimento da pecuária na microrregião de São Felix do Xingu, Estado do Pará, apontaram a existência de quatro sistemas agrários, o "pré-histórico", o Indígena, o Extrativista e o Agricultura-Pecuária. As principais mudanças na região se referem à heterogeneidade dos recursos naturais disponíveis e grupos sociais ao longo do tempo, e a presença de conflitos pelo domínio destes recursos e do território. E a paisagem reflete uma estrutura fundiária atual mercada por grandes fazendas de pecuária.

4.5 Procedimentos Metodológicos

Esta subseção consiste na apresentação dos procedimentos metodológicos adotados na elaboração da pesquisa, que permitiram atingir os objetivos propostos anteriormente, consistindo na realização de uma Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA), seguindo os passos descritos por Garcia Filho (2001), Dufumier (2010), e Miguel e Wives (2018).

4.6 Delimitação da área de estudo

A delimitação da área de estudo foi o município da Mãe do Rio, pertencente à microrregião do Guamá e mesorregião do Nordeste Paraense, localizado ao Leste do estado do Pará, Amazônia brasileira. Faz limites com vários municípios, sendo ao Norte e Leste com Irituia, ao Sul com Capitão Poço, a Oeste com os municípios de São Domingos do Capim e Aurora do Pará (FAPESPA, 2016).

O município de Mãe do Rio ocupa uma área de 471,15 km² e possui uma população de total de 27.904 habitantes, com uma densidade demográfica de aproximadamente 59 hab./km². Desse quantitativo populacional, 82,81% (23.052 habitantes) representa a população urbana e 17,3% (4.852 habitantes) totaliza a população rural (FAPESPA, 2016).

Os dados do censo agropecuário (IBGE, 2017) indicaram que o município de Mãe do Rio – PA, possui 802 estabelecimentos agrícolas, dos quais, 85%, isto é, 688 unidades de produção agrícola, são geridas e ocupadas por agricultores familiares e 15%, ou seja, 114 unidades, são categorizadas como não familiares. O objeto de interesse prioritário desta são os estabelecimentos rurais dos agricultores familiares.

4.7 Abordagem sistêmica: Análise-Diagnóstico de Sistemas Agrários (ADSA)

Nos estudos que almejam distinguir a realidade rural, o enfoque sistêmico permite abordar o objeto de forma ampla e holística, permitindo analisar as interrelações de causa e efeito entre os diferentes elementos, entender a complexidade destas relações sem deixar de perceber as especificidades, nem tão pouco a noção global, que estão imbricados na realidade dos fenômenos rurais. Portanto, este estudo consistiu na descrição ambiente, seguido da reconstituição da evolução e diferenciação dos sistemas agrários do município de Mãe do Rio – PA, o estudo das estratégias da reprodução socioeconômica através da tipologia da agricultura familiar e seus sistemas de produção, e a proposição de perspectivas e dinâmicas ao desenvolvimento rural de Mãe do Rio – PA, a partir de questões-chave identificadas na pesquisa.

4.7.1 Coleta de dados secundários

Foi realizado um levantamento de dados secundários através de documentos históricos, estatísticos e cartográficos, livros, revistas, dissertações, teses, trabalhos acadêmicos e artigos, junto a EMATER, EMBRAPA e IBGE.

Este levantamento e a revisão bibliográfica permitiram captar informações para a reconstrução da paisagem e a diferenciação dos sistemas agrários, bem como realizar análise

das condições socioeconômicas dos agricultores familiares, ou seja, entender seus sistemas de produção e a sua disposição

4.7.2 Leitura de Paisagem

As paisagens agrárias oferecem informações iniciais e relevantes para a compreensão de realidades do meio rural. Sendo assim, inicialmente a pesquisa realizou uma aproximação da área de estudo, reunindo informações sobre as formações vegetais, geologia, geomorfologia, solos, clima e hidrologia. Porém, também foi indispensável na caracterização dos espaços agrários, o entendimento do ecossistema, bem como suas potencialidades e limitações relacionadas ao desenvolvimento agricultura.

As especificidades da utilização dos espaços agrários pressupõem as constantes adaptações e ajustes nos ecossistemas. De acordo com Garcia Junior (2001), a dinâmica do uso dos espaços ao longo do tempo, se deve as relações e inter-relação associados aos fatores ecológicos (secas, inundações etc.), técnicos (adoção de novas de culturas ou de criações, evolução dos instrumentos e das ferramentas etc.), e socioeconômicos (desde as categorias como agricultores, fazendeiros etc., políticas públicas, relações de preço, ambientais etc.).

A leitura da paisagem agrária de Mãe do Rio foi realizada através do percurso na área de estudo. Primeiramente se atende aos aspectos gerais do ecossistema, em seguida, compreendendo as formações e composições dos agroecossistemas. Foi de interesse, não somente identificar a paisagem e os diferentes agroecossistemas, mas a percepção de heterogeneidades provenientes das variadas formas de exploração do ambiente.

4.7.3 Reconstrução da história da Agricultura

Consistiu na reconstituição da evolução e diferenciação dos sistemas agrários que se sucederam no espaço e no tempo na região de estudo. Salienta-se que na reconstituição, além do uso de informações qualitativas, foi importante, considerando a disponibilidade, o uso de "variáveis socioeconômicas e produtivas que apresentem informações relevantes acerca da agricultura e do mundo rural". Buscou-se explicitar as "causas e fatores desencadeadores do declínio/decadência e surgimento/apogeu dos diferentes sistemas agrários que se sucederam ao longo da história agrária" (MIGUEL; MAZOYER, 2014, p. 306).

O instrumento fundamental foi a operacionalização do conceito de Sistema Agrário, buscando compreender a diferenciação dos modos de explorações do ambiente ao longo do tempo, sua constituição e duração, os aspectos técnicos e produtivos, constituídos em função das especificidades da paisagem agrária de Mãe do Rio. Nesse aspecto, constitui-se uma base

estrutural o uso de bibliografias sobre o tema, bem como as entrevistas com informantes-chaves, selecionados com base no seu conhecimento sobre a região, que em sua maioria apontaram aos agricultores mais antigos.

4.7.4 Dimensão agronômica e econômica das unidades de produção agrícolas

A compreensão e análise do funcionamento da UPA dos agricultores familiares utilizou como base o ano agrícola de 2020 (janeiro – dezembro) como referência, a partir de indicadores agroeconômicos, fundamentados nos aspectos econômicos, sociais e produtivos. Somam-se a estes, a utilização de forma combinada destes indicadores, o que permitiu destacar o ímpeto e especificidades no uso dos fatores de produção na gestão das unidades de produção agrícola, além de sua análise e a performance econômica e produtiva (MIGUEL; MACHADO, 2010).

Derivados a partir dos fatores de produção, Terra, Trabalho e Capital, os indicadores agroeconômicos são definidos da seguinte forma:

4.7.4.1 Indicadores do fator de produção Terra

Superfície Total (ST): representa à área total, em hectares, da UPA. Delineia toda a superfície, em uso agrícola ou não. Independente do grau e da forma de utilização (com atividades agrícolas, inaproveitáveis etc.) e da sua situação fundiária (propriedade titulada, posse, comodato, área arrendada, etc.), ou seja, inclui tanto áreas arrendadas de terceiros como as áreas arrendadas para terceiros.

Superfície Agrícola Útil (SAU): corresponde à área da UPA efetivamente utilizada com atividades agrícolas, descontadas as áreas improdutivas, as áreas que não estejam sendo exploradas do ponto de vista agrícola e as áreas arrendadas ou cedidas para terceiros.

4.7.4.2 Indicadores do fator de produção Trabalho

Mão de Obra Disponível (UTH): este indicador calcula a mão de obra familiar e externa disponível na unidade de produção agrícola. Utiliza-se a Unidade de Trabalho Homem (UTH), que equivale a 300 dias de trabalho de oito horas diárias, para medir a Mão de Obra Disponível na UPA. Cabe enfatizar que não deve ser computada a mão de obra terceirizada ou a troca de mão de obra.

Mão de Obra Disponível Familiar (UTHf): refere-se ao total de mão de obra fornecida pelos membros da família, empregada nos processos produtivos da UPA, direta ou indiretamente.

Mão de Obra Disponível Contratada (UTHc): total da mão de obra externa aos membros da família, utilizada na UPA.

Mão de Obra Disponível Total (UTHt): somatório da mão de obra disponível familiar (UTHf) e contratada (UTHc), utilizada direta ou indiretamente na UPA.

Mão de Obra em Atividades Não Agrícolas (UTHaña): refere-se ao somatório de mão de obra dedicada por membros da família em atividades não agrícolas, realizadas fora da UPA.

4.7.4.3 Indicadores do fator de produção Capital

Os indicadores que representam o Capital demonstram relativa complexidade e sua mensuração demandando elevado nível de detalhamento. Compreendem e abrigam as receitas e os custos das unidades de produção agrícolas e sua captação se dará através de informações junto aos registros contábeis e o depoimento oral dos agricultores familiares. Em que pese o fato de a maioria de agricultores e produtores não terem o hábito de realizar os registros econômicos, os depoimentos orais, são em determinadas ocasiões, a única fonte de informações disponíveis. Assim, torna-se essencial o esforço sobre a precisão dos dados, as possíveis adaptações, para realizar a análise agroeconômica da UPA (MIGUEL; MACHADO, 2010).

Sobre a composição dos indicadores do fator Capital, ressalta-se alguns aspectos em relação ao método adotado na busca de evidenciar a realidade dinâmica de funcionamento das UPA (GARCIA FILHO, 2001; DUFUMIER, 2010; MIGUEL; MACHADO, 2010). O primeiro se refere à adoção do uso da Depreciação Econômica, que visa estimar a desvalorização anual média de valor de um bem em função do tempo real de seu uso. O segundo se remete ao Valor Agregado na análise de geração de riqueza na UPA e de sua efetividade na promoção do desenvolvimento local. E o terceiro se volta à valorização da produção agrícola destinada ao autoconsumo da família, que será analisada em termos de equivalência ao valor de compra desses produtos no mercado local. Em face de tais pontos, segue-se a apresentação dos indicadores supracitados a serem utilizados na pesquisa.

Produto Bruto (PB): equivale ao valor final dos produtos agrícola e beneficiados ao logo do ano agrícola da UPA. É formado pela produção comercializada ou envolvida na forma de pagamento de serviços de terceiros, a produção de autoconsumo da família e usada na alimentação de empregados, além da produção estocada. Os produtos direcionados à comercialização, serão analisados com referência em seu preço de venda no mercado e os produtos de autoconsumo, com base no preço de compra desses produtos no mercado local.

Não será feito o registro, de produtos agrícolas produzidos na própria UPA e incorporados aos processos produtivos (MIGUEL; MACHADO, 2010).

Consumo Intermediário (CI): compreende ao valor dos insumos e serviços demandados por agentes econômicos externos, e utilizados em sua totalidade no processo produtivo ou em transformações na UPA. É caracterizado pela notificação do dispêndio com manutenção de instalações e de equipamentos e serviços de terceiros, combustíveis, compra de animais para recria e terminação, vacinas, agrotóxicos, sementes compradas, adubos e corretivos, rações, energia, entre outros, que são incorporados nos processos produtivos e transformados em produtos agrícolas na UPA (MIGUEL; MACHADO, 2010).

Valor Agregado Bruto (VAB): representa a riqueza bruta gerada na UPA, percebida através do Produto Bruto subtraído o Consumo Intermediário, do ano agrícola de referência.

Depreciação Econômica (Dep): traduz parte do valor dos meios de produção que não são totalmente absorvidos ao logo do ano agrícola nos processos produtivos da UPA. O patrimônio físico, sejam as máquinas, benfeitorias, equipamentos, e outros, geram perda de valor, diretamente pelo desgaste em função do uso ao longo dos ciclos produtivos, como por meio da obsolescência. É importante notar, que o fator de produção Terra, não será tratado enquanto objeto de depreciação, por conseguinte, não agregará este indicador.

Valor Agregado Líquido (VAL): indica a riqueza líquida produzida na UPA. É observado, a partir do Valor Agregado Bruto subtraído do valor referido à Depreciação (Dep).

Custo de Arrendamento (Arr): refere-se ao dispêndio efetuado ao longo de um ano agrícola, em virtude de arrendamento ou aluguel de áreas agrícolas com objetivos produtivos.

Despesas Financeiras (DF): compreendem os custos efetivados durante o ano agrícola oriundos do pagamento de juros e outros gastos relativos a empréstimos e financiamentos em custeio e em investimento, independentemente do caráter dos aportes financeiro, se formal ou não. Salienta-se que este indicador, não abriga os dispêndios inerentes a amortizações de dívida ou desembolsos com securitização.

Impostos e Taxas (Imp): constituem os dispêndios efetuados durante o ano agrícola, relativos à quitação de impostos e taxas, que direta ou indiretamente atingem a UPA. Podendo estes aspectos, estarem interligados a um bem ou a um fator de produção e variar de acordo com o grau da atividade produtiva.

Salários e Encargos Sociais (S/E): compreendem os dispêndios efetuados durante o ano agrícola em função da demanda de empregados, independentemente do tipo de contratação (formal ou informal). Neste indicador, não será inclusa a remuneração do grupo familiar, uma vez que será obtida a partir da Renda Total (RT).

Renda Agrícola (RA): consiste na parcela de riqueza líquida retida na UPA e tem a função de remunerar o trabalho do grupo familiar e gerar novos investimentos. É obtido a partir da subtração do Valor Agregado Líquido (VAL), menos os custos de Arrendamento (Arr), de Despesas Financeiras (DF), de Impostos (Imp) e de Salários e Encargos Sociais (S/E).

Rendas Não-Agrícolas (RÑA): refere-se à soma do conjunto das rendas e benefícios obtidos por membros da família residentes na UPA. Esse indicador é formado pelas Rendas das Atividades Não-Agrícolas (Raña), as Rendas de Aposentadorias (RAPOS), as Rendas de Outras Transferências Sociais (ROTS) e as Rendas Externas (REx).

Rendas das Atividades Não-Agrícolas (Raña): compreendem as remunerações obtidas por quaisquer dos membros da família em decorrência de atividades efetuadas fora da UPA.

Rendas de Aposentadorias (RAPOS): referem-se aos rendimentos efetuados em virtude de benefícios (aposentadorias e pensões) obtidos por qualquer membro da família residentes na UPA, durante o ano agrícola.

Rendas de Outras Transferências Sociais (ROTS): constituem aos valores oriundos de transferências sociais (bolsas, seguro agrícolas etc.), obtidas por membros da família residentes na UPA durante o ano agrícola.

Rendas Externas (REx): exprimem os rendimentos provenientes de receitas não-agrícolas (heranças, doações, aluguel etc.), obtidos por qualquer dos membros da família residentes na UPA durante o ano agrícola.

Renda Total (RT): reflete o somatório das rendas agrícolas e não-agrícolas. E, a partir dessa renda, o agricultor pode operacionalizar a remuneração do trabalho dos membros familiar da UPA.

Capital Imobilizado (KI): refere-se ao montante do valor do patrimônio imobilizado para a atividade produtiva na UPA, como a terra, equipamentos, benfeitorias, os rebanhos, além dos custos provenientes do Consumo Intermediário (CI), de Despesas Financeiras (DF), de Impostos e Taxas (Imp), de Arrendamento (Arr) e de Salários e Encargos (S/E).

4.7.4.4 Combinação dos Indicadores Agroeconômicos

Os indicadores combinados permitem analisar as características e particularidades das UPAs, bem como possibilitam uma avaliação da eficiência no uso dos fatores de produção (Terra, Trabalho e Capital) (MIGUEL; MACHADO, 2010). Seguem-se:

(UTHf/UTHt): refere-se ao nível de participação e a importância da mão de obra familiar, de acordo com a demanda total de mão de obra da UPA, durante o ano agrícola.

(SAU/UTHt): visa analisar a efetividade da aplicação da mão de obra na UPA, ou seja, explica o uso da Superfície Agrícola Útil (SAU) que uma Unidade de Trabalho Homem (UTH) é capaz de se ocupar.

(VA/UTHt): refere-se à análise do potencial de geração de riqueza da mão de obra empregada na UPA, bem como a produtividade do trabalho.

(VA/SAU): compreende a contribuição de cada unidade de área em termos de Valor Agregado, analisa a capacidade de geração de riqueza e a produtividade da Terra da UPA.

(RA/UTHt): refere-se a análise da capacidade de geração de renda agrícola do trabalho, bem como o rendimento da mão de obra empreendida na UPA durante o ano agrícola.

(RA/ SAU): reflete à contribuição de cada unidade de área em termos de Renda Agrícola, ou seja, o rendimento da terra e a capacidade de geração de renda agrícola da área da UPA.

(RA/RT): representa a importância e contribuição das Rendas Agrícolas na formação da Renda Total da UPA ao longo do ano agrícola.

(RÑA/RT): analisa a importância e a contribuição das Rendas Não-Agrícolas na composição da Renda Total da UPA, com base no ano agrícola de referência.

Taxa de Lucro Total (TLt %): permite avaliar a capacidade de geração de renda global da UPA, a partir das rendas agrícola e não-agrícola, em relação ao Capital Imobilizado (KI), bem como estimar a sua eficiência econômica, com no ano agrícola de referência.

Taxa de Lucro Agrícola (TLa %): analisa especialmente a geração de renda agrícola em relação ao Capital Imobilizado (KI) da UPA, além de permitir a estimativa da eficiência econômica das atividades agrícolas desenvolvidas.

4.8 Procedimentos da Pesquisa de Campo

A pesquisa de campo contou com a coleta de dados e informações a partir de entrevistas com pautas (organizadas em perguntas fechadas e/ou abertas), realizada no período de 14 de dezembro de 2020 a 02 de fevereiro de 2021. Esse tipo de pesquisa apresenta certo grau de estruturação, movido pelo interesse do pesquisador na coleta de informações não disponíveis, a fim de compreender uma realidade, possibilitando ao entrevistado que discorra com liberdade entre as pautas determinadas (GIL, 2008). Na perspectiva de captar uma leitura mais íntegra e factual dos condicionantes que qualificam a problemática desta pesquisa.

A opção da entrevista, enquanto instrumental técnico na pesquisa, fundamentou-se pela pertinência de possibilitar a captação direta e contínua de dados e informações sobre os mais variados assuntos relacionados ao tema de interesse. E, principalmente, devido a aproximação

face a face entre investigador e investigados, possibilitou ajustes e reparos durante a realização da pesquisa.

4.9 Etapas e análise de dados primários

Esta fase se consistiu no estudo das unidades de produção agrícolas desenvolvidas pelos agricultores familiares e seus sistemas de produção desenvolvidos na paisagem agrária de Mãe do Rio e orientou-se pelas seguintes etapas: elaboração e aplicação do questionário de pesquisa de campo.

4.9.1 Elaboração do questionário

A composição do questionário contou com duas partes articuladas: a primeira, buscou estabelecer a obtenção de informações referentes aos sistemas de produção (cultivos, criações etc.), e a segunda parte se dedicou a compreender o sistema social da unidade de produção agrícola familiares.

No entanto, as perguntas de cunho fechado tiveram o pressuposto de captar dados de origem quantitativa (por exemplo: qual é a área (hectare), o total dos cultivos permanentes da UPA?), por sua vez, as questões de caráter aberto terão a função de apreender informações mais amplas e mais aprofundadas sobre diversos sobres aspectos descritivos e qualitativos (por exemplo: qual o histórico dos cultivos na propriedade?)

4.9.2 Aplicação do questionário

A aplicação do questionário junto a unidades de produção agrícola familiar contou com a indicação da pré-tipologia e o ajuste da tipologia. O tamanho da amostra foi determinado através da saturação de situações apontadas pelos interlocutores-chave e do percurso no espaço territorial da pesquisa.

Adotou-se o uso de amostras não aleatórias, pois possibilitaram a representação e análise aprofundada de toda a diversidade identificada do objeto de estudo do espaço rural de Mãe do Rio – PA. Para a análise de sistemas, faz-se relevante abranger a diversidade de produtores e de sistemas de produção existentes. Por esse motivo, levou-se em conta a importância de se escolher estabelecimentos e sistemas de produção que revelem a diversidade e tendências identificadas. O questionário foi aplicado aos responsáveis pelas unidades de produção agrícolas familiares.

Recorreu-se ao estudo de caso como estratégia de pesquisa por utilizar o levantamento de dados em situações de casos sociais definidos e da possibilidade da coletada de informações

em profundidade. De acordo com Yin (2001), essa estratégia de pesquisa contribui para a compreensão de fenômenos individuais, organizacionais, sociais e políticos. Para Gil (2002), trata-se do estudo em profundidade e realizado a partir de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. Em síntese, a utilização desta técnica de estudo permite uma investigação, privilegiando os atributos holísticos e significativos "dos eventos da vida real - tais como ciclos de vida individuais, processos organizacionais e administrativos, mudanças ocorridas em regiões urbanas, relações internacionais e a maturação de alguns setores" (YIN, 2001, p. 21).

Para cada tipo social de agricultores familiares identificado no município de Mãe do Rio – PA, utilizou-se a representação de um caso de Unidade de Produção Agrícola (UPA) familiar para o levantamento de dados e informações em profundidade, orientado a partir do Apêndice A, o roteiro de pesquisa para UPA e o Apêndice B, consta a relação de interlocutores da pesquisa de campo.

4.10 Entrevista aos informantes qualificados

Nesta fase, foram conduzidas entrevistas informais com informantes-chaves, junto aos técnicos de órgãos (EMATER-PA, INCRA, ADEPARÀ), entidades (Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Mãe do Rio – PA, Associações e outros), bem como pesquisadores que conhecem a região. Também foi conversado com moradores antigos do município, agricultores, comerciantes, entre outros. Essas informações, fundamentaram o amplo entendimento de como se identificam os agricultores familiares e seus sistemas de produção. A partir desse levantamento, objetivou-se elaborar a compreensão do espaço para caracterizar agrupamentos similares de agricultores familiares, os quais estão identificados como uma pré-tipologia.

4.11 Elaboração da pré-tipologia dos agricultores familiares e seus sistemas de produção

A elaboração da pré-tipologia proporcionou uma leitura inicial da agricultura familiar e dos sistemas de produção, auxiliando dessa forma para que seja possível estabelecer alguns parâmetros para definir os agricultores que atendam aos objetivos da pesquisa. Assim, a construção da pré-tipologia tem como contorno a organização realizada pelo autor, sendo, no entanto, necessário um momento para sua validação em conjunto com os informantes-chave, das entrevistas e conversas informais. E posteriormente a validação, com as categorias definidas, serão estabelecidas as tipologias.

4.12 Caracterização e Tipologia dos agricultores familiares e dos Sistemas de Produção

É importante distinguir o agrupamento dos sistemas de produção devido às diversas possibilidades de combinar os recursos disponíveis. Nesse caso, busca-se manter o discernimento de que um mesmo tipo de agricultor pode utilizar arranjos produtivos variados, quer em função da disponibilidade de recursos manejados, quer diante dos entraves presentes para realizar a produção.

As informações reunidas nas etapas anteriores, bem como a centralidade na análise direta dos dados provenientes dos questionários aplicados aos agricultores familiares foram importantes para compreender o caso de forma global. Conforme mencionado anteriormente (seção 3.4.1), essa ferramenta se estrutura em parte com questões fechadas, visando agregar os dados necessários para caracterizar os tipos de sistemas de produção desenvolvidos por estes agricultores. É fundamental nesse processo a escolha de alguns indicadores de natureza agroeconômica (descritos no item 3.2.4.1) para caracterizar os agricultores entrevistados.

Soma-se ao uso dos indicadores, de perfil calculável e definidos, os dados subjetivos obtidos por meio das conversas informais com agricultores, comerciantes e extensionistas, conforme o item 3.5. Essas informações, permitem caracterizar aspectos de cunho subjetivo, usados para indicar os tipos de agricultores a serem entrevistados, os quais serão escolhidos por intermédio da não aleatoriedade.

Posteriormente à aplicação das entrevistas aos agricultores familiares, será efetuado o tratamento e organização do banco de dados formado. Nessa etapa, utilizou-se de uma planilha desenvolvida no programa do pacote Office “Microsoft Excel”. Além disso, os dados conseguidos e agrupados nesta planilha são essenciais na estruturação final da tipologia dos agricultores familiares e seus sistemas de produção.

5 EVOLUÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DE SISTEMAS AGRÁRIOS NA REGIÃO DO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO – PA

Este capítulo apresenta a reconstituição da evolução e diferenciação da agricultura no município de Mãe do Rio – PA. Inicia com uma caracterização do município, seguida da descrição do ambiente a partir de seus elementos físicos-naturais, políticos, econômicos e sociais. Sobre essa paisagem, busca-se descrever os sistemas agrários identificados, caracterizando as principais transformações na agricultura, os grupos sociais envolvidos até a sua formatação contemporânea.

5.1 O Município de Mãe do Rio – PA

O município da Mãe do Rio está localizado na Microrregião[5] do Guamá e na Mesorregião[6] do Nordeste Paraense, no Estado do Pará, conforme se verifica na figura 04. De acordo com dados recentes disponibilizados pelo último Censo Demográfico (IBGE, 2010), o município possui uma área de aproximadamente 469,49 km² e uma população de 27.904 habitantes, que gera uma densidade demográfica de 59,43 hab./km², dos quais, 17,38% (4.852 habitantes) estão fixados como predominantemente rurais.

Mãe do Rio dispõe de uma variação topográfica que apresenta o nível mais elevado de 110 metros ao norte do território do município e os terrenos mais baixos estão em torno de 25 metros, principalmente nas terras que envolvem a sede municipal (02º 02’ 48” de latitude Sul e 47º 33’ 12” de longitude a Oeste de Greenwich). A cidade dista aproximadamente 200 km da capital, Belém – PA. Além disso, Mãe do Rio faz limites com diversos municípios: ao Norte e Leste com Irituia, ao Sul com Capitão Poço, a Oeste com os municípios de São Domingos do Capim e Aurora do Pará (FAPESPA, 2016).

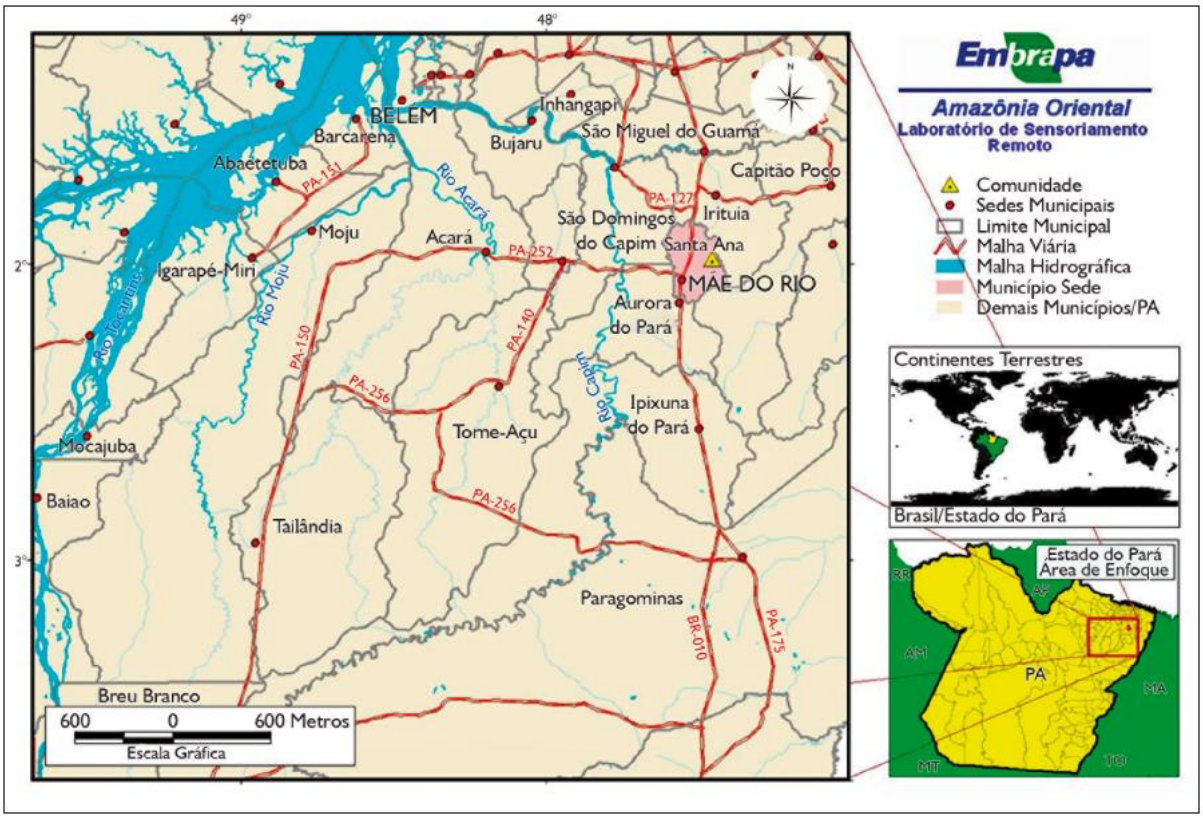
No que se refere aos aspectos de regionais do território, a partir do ano de 2008, o Governo do estado do Pará instituiu uma nova regionalização dos seus municípios, visando a melhorias em performance de planejamento, agrupando-os em doze Regiões de Integração (PARÀ, 2008). Este rearranjo territorial, visava o estabelecimento de regiões com características similares de ocupação, condições sociais e dinamismo econômico, a partir das

[5] São partes das mesorregiões que apresentam especificidades quanto à organização do espaço, tais como: estrutura de produção agropecuária, industrial, extrativismo mineral, entre outras, podendo ainda resultar da presença de elementos do quadro natural ou de relações sociais e econômicas particulares (www.imb.go,gov.br).

[6] É uma subdivisão dos estados brasileiros que congrega diversos municípios de uma área geográfica com similaridades econômicas e sociais, que por sua vez, são subdivididas em microrregiões (www.geografia.seed.pr.gov.br).

quais os municípios, além da integração física e econômica, pudessem desenvolver estratégias de reciprocidade na perspectiva do enfrentamento as desigualdades regionais (PARÀ, 2008). Em face disso, os municípios pertencentes as cinco microrregiões do Nordeste Paraense definidas pelo IBGE foram reagrupados em quatro Regiões de Integração[7], e o município de Mãe do Rio, passou a pertencer à região integradora do Rio Capim, juntamente com Aurora do Pará, Capitão Poço, Garrafão do Norte, Ipixuna do Pará, Irituia, Nova Esperança do Piriá, Ourém, Concórdia do Pará e Tomé-Açu.

Figura 04 – Localização geográfica do município de Mãe do Rio, Estado do Pará.



FONTE: Extraído de Schmitz; Mota e Souza (2017, p. 204).

O município de Mãe do Rio foi apontado pela Divisão de Desenvolvimento Econômico (DDE) como um vetor de desenvolvimento regional no Nordeste Paraense e na região de integração do Rio Capim devido a sua alta capacidade logística (SILVA JÚNIOR, 2018). Esta capacidade se deve à presença no município no principal eixo rodoviário do Estado do Pará,

> [...] composto pela BR-010 (Rodovia Belém-Brasília), que interliga Belém à Brasília, e pela PA-252, que interliga todo o nordeste paraense, possuindo sua estrutura pavimentada desde a sede municipal de Abaetetuba até a sede municipal de Mãe do Rio, continuando sua vicinal até o Estado do Maranhão, próximo ao Município de

[7] As quatro regiões de Integração que compõe a Mesorregião do Nordeste Paraense são: Rio Caeté, Rio Capim, Guamá e Tocantins (PARÀ, 2008).

> Maracaçumé-MA, além de permitir acesso à zona portuária de Barcarena pela PA-481 e à Região Metropolitana de Belém pela Alça Viária, atribuindo ao Município de Mãe do Rio alta capacidade logística (SILVA JÚNIOR, 2018, p. 6).

Sendo assim, na avaliação da divisão econômica, essa condição representaria oportunidades de investimentos (privado ou público) entre os municípios circunvizinhos, dinamizando o fluxo de pessoas e mercadorias, agregando competitividade nos mercados.

O município registrou um Produto Interno Bruto (PIB) de aproximadamente R$ 264,978 milhões no ano de 2014, sendo que cerca de 80,77% deste montante foi proveniente do setor de serviços, 9,36% e 9,87%, gerado respectivamente pelos setores agropecuário e indústria, e um PIB per capta de R$ 9.201,00 (FAPEASPA, 2016).

De acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil (ADHB, 2013), o município possui um Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de 0,599, considerado baixo, e as maiores precariedades registradas nos indicadores são na educação e na renda; a longevidade aparece como o melhor indicador. Além disso, o município apresenta um Índice de Gini de 0,5886, ferramenta cuja perspectiva é indicar a presença de desigualdades sociais, apontando maior concentração à medida que o valor se aproxima de 1, na escala que varia de 0 a 1, indicando que o município possui uma condição intermediária.

5.2 Descrição do Ambiente

As características naturais do município de Mãe do Rio são tributárias essencialmente de elevada diversidade ambiental, devido às variações climáticas regionais. Neste sentido, as distintas categorias existentes se tornam um aspecto fundamental, pois, além de compreender as especificidades, possibilitam a sua extrapolação, com regiões sob domínios climáticos e edáficos análogos (GAMA *et al*., 2020).

No entanto, a vegetação original predominante em Mãe do Rio é caracterizada como Floresta Equatorial Latifoliada, representada pelos subtipos Floresta Densa dos platôs, Densa dos terraços e Floresta Aluvial (FAPESPA, 2016). Porém, um estudo conduzido por pesquisadores do Museu Paraense Emílio Goeldi denominou a vegetação como Floresta Ombrófila Densa (BARROS; ALMEIDA e VIEIRA, 2012).

Sobre a Floresta Ombrófila Densa, de acordo o Manual Técnico da Vegetação Brasileira (IBGE, 1991), suas principais especificidades podem ser observadas da seguinte forma,

> Este tipo de vegetação é caracterizado por fanerófitos, justamente pelas subformas de vida macro e mesofanerófitos, além de lianas lenhosas e epífitos em abundância que o diferenciam das outras classes de formações. Porém, sua característica ecológica principal reside nos ambientes ombrófilos que marcam muito bem a "região florística florestal". Assim, as características ombromtérmica da Floresta Ombrófila Densa esta

> presa aos fatores climáticos tropicais de elevados temperaturas (médias de 25ºC) e de alta precipitação bem distribuídas durante o ano (de 0 a 60 dias secos), o que determina uma situação bioecológica praticamente sem períodos bioecologicamente seco. Dominam nos ambientes desta floresta os latossolos com características distróficas e raramente eutróficas, originadas de vários tipos de rochas desde as cratônicas até os arenitos com derrames vulcânicos de variados períodos geológicos. “Dominam nos ambientes desta floresta os latossolos e os podzólicos, ambos de baixa fertilidade natural”. (IBGE, 1991, p. 16).

A vegetação original de Floresta Ombrófila Densa e as condições naturais da região do município permitem a formação de terrenos de domínios geomorfológico dos Tabuleiros da Zona Bragantina, cuja origem geomorfológica remete à desintegração do Cráton Amazônico no princípio do Paleozoico e às particularidades dos escudos das Guianas e Sul-Amazônico. Devido ao clima quente e úmido, os processos pedogenéticos (intemperismo químico e lixiviação dos solos) proporcionaram a constituição de paisagens específicas, geralmente recobertas em sua totalidade por vegetação florestal (DANTAS e TEIXEIRA, 2013).

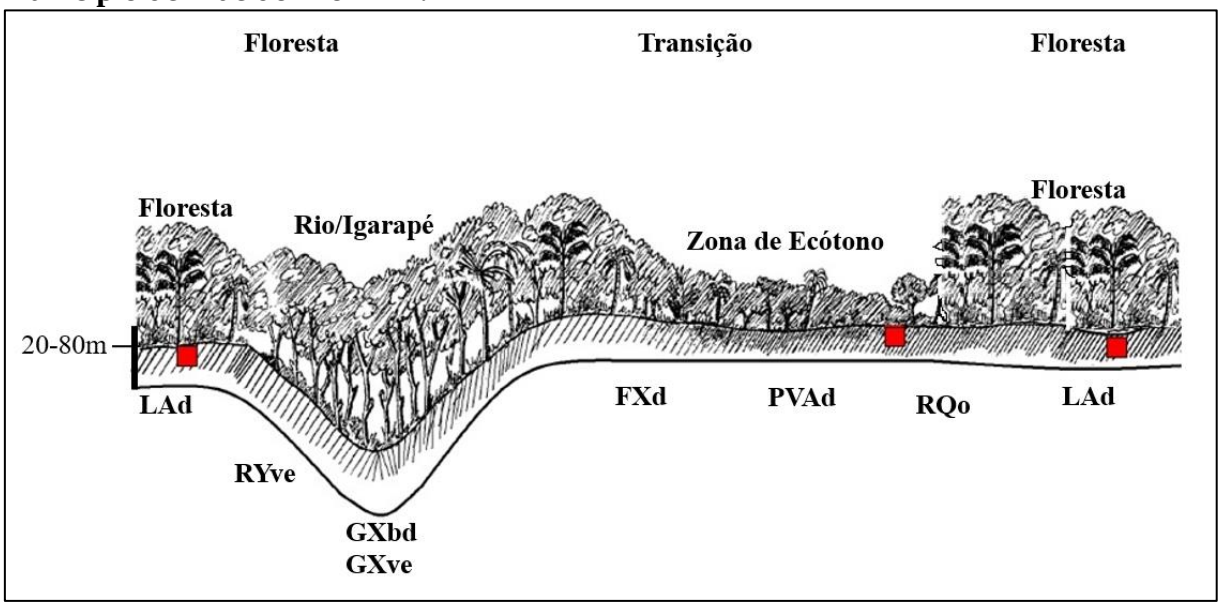
Os Tabuleiros da Zona Bragantina, enquanto compartimento geomorfológico do estado do Pará, abrangem a mesorregião do Nordeste Paraense, formando uma extensão delimitada a sul e a sudeste pela Superfície do Rio Gurupi, Baixos Platôs da Bacia do Parnaíba e Depressão do Baixo Tocantins-Araguaia; a leste, expandem-se para o estado do Maranhão e, a oeste, pelas planícies fluviais que margeiam o rio Tocantins e a baía do Guajará; ao norte, demarcam ocasionalmente, formas abruptas por meio de falésias e paleofalésias, com a planície costeira paraense (DANTAS e TEIXEIRA, 2013).

No entanto, as principais características deste domínio, os Tabuleiros da Zona Bragantina, referem-se à representação de vastos tabuleiros de baixa amplitude de relevo (inferiores a 30 m), cuja dissecação evidenciou formas arredondadas que se assemelham a colinas amplas e suaves e, nas regiões interioranas, devido ao Grupo Barreiras, encontram-se arenitos arcoseanos e argilitos caulínicos de idade cretácica, que traduzem o fecho deposicional da Bacia do Parnaíba (DANTAS e TEIXEIRA, 2013). Estas especificidades são estriadas por rios meândricos, de padrão predominantemente dendrítico, que desembocam diretamente no oceano Atlântico, cuja extensas superfícies tabulares evocam cotas baixas, que variam entre 20 e 80 m.

Nestes terrenos, além da formação original de Floresta Ombrófila Densa, há solos bem drenados e de baixa fertilidade natural, profundos e lixiviados, representados principalmente por Latossolos Amarelos distróficos e, em menores extensões, Plintossolos Háplicos distróficos, Plintossolos Pétricos, Argissolos Vermelho-Amarelos e Neossolos Quartzarênicos. Nos vales dos principais rios prevalecem “nos baixos cursos, Gleissolos Háplicos distróficos e eutróficos e, nos médios cursos, Neossolos Flúvicos eutróficos” (IBGE e EMBRAPA, 2001

apud DANTAS e TEIXEIRA, 2013, p. 33). Essas características naturais de Mãe do Rio, podem ser observadas na figura 05, através do perfil esquemático em topossequência de vegetação, relevo e solos.

Figura 05 - Perfil esquemático da vegetação, relevo e solos em topossequência para o município de Mãe do Rio – PA.



Observação: Latossolo Amarelo Distrófico (LAd); Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico (PDVa); Gleissolo Háplico Tb Distrófico (GXbd); Gleissolo Háplico Ta Eutrófico (GXve); Neossolo Flúvico Ta Eutrófico (RYve); Plintossolo Háplico Distrófico (FXd); e Neossolo Quartzarênico Órtico (RQo).
Fonte: Adaptado de Braun e Ramos (1959).

Especificamente no município de Mãe do Rio, ocorrem solos representados majoritariamente por Latossolo Amarelo de textura argilosa, Latossolo Amarelo de textura média, Concrecionário Laterítico e, em menor proporção, os solos areno-quartzosos constituídos por Areia Quartzosa e Podzol Hidromórfico (FAPESPA, 2016). De acordo com Gama *et al*. (2020), são solos que, em condições naturais, evocam baixa fertilidade química (distróficos), elevada acidez (com pH baixo), elevados teores de alumínio trocável, elevada saturação por alumínio, baixa saturação por bases trocáveis, baixa capacidade de troca de cátions e baixíssimos teores de fósforo assimilável.

Quanto à hidrografia, há o rio Mãe do Rio que é o acidente hidrográfico mais importante do município, além de abrigar afluentes dentro do próprio território e banhar a sede municipal. Sendo assim, os principais corpos hídricos podem ser descritos da seguinte forma: a margem esquerda, há os igarapés Jauará-Açu e o Damião que, junto com o rio Arauati, fazem limite com Irituia; os igarapés Ajaraí e Mirizal, dos quais, o último faz limite nordeste com Irituia; e, à

margem direita, no sentido leste, há o igarapé Pirimpindeua, que é afluente e limite natural com Irituia (FAPESPA, 2016).

As condições de climatologia podem ser classificadas na categoria climática de megatérmico e úmido (FAPESPA, 2016). O município apresenta elevada temperatura média anual, em torno de 25 °C, sendo que no período mais quente, e registra temperaturas médias mensais próximo de 25,5 °C, e temperaturas mínimas diárias em torno de 20 °C, no período mais ameno. O regime pluviométrico, em geral, oscila entre 2.250 mm e 2.500mm/ano, e a umidade relativa do ar gira em torno de 85%. Embora as chuvas, sejam regulares, não são uniformes durante todo o ano, sendo a maior concentração (cerca de 80%) de janeiro a junho, implicando grandes excedentes hídricos e, consequentemente, grandes escoamentos superficiais e cheias dos rios, e a menor concentração de chuvas (cerca de 20%) de julho a dezembro.

5.3 Caracterização da evolução e diferenciação de Sistemas Agrários na região do município de Mãe do Rio – PA

A reconstrução da evolução e diferenciação dos Sistemas Agrários na região do município de Mãe do Rio – PA permitiu identificar seis Sistemas Agrários que se sucederam ao longo do tempo, configurando mudanças na paisagem e na sociedade local. Os sistemas agrários identificados, apresentados em ordem cronológica, são: Sistema Agrário Indígena Antigo (cerca de 3.500 anos Antes do Presente (AP) à 1500); Sistema Agrário Agroexportador Escravocrata (1500 à 1850); Sistema Agrário Colonial Agrícola (1850 à 1980); e Sistema Agrário Contemporâneo (1980 até os dias atuais) (ver quadro 01, síntese dos sistemas agrários de Mãe do Rio – PA).

5.3.1 Sistema Agrário Indígena Antigo (cerca de 3.500 anos AP à 1500)

O Sistema Agrário Indígena Antigo na Amazônia brasileira revelou especificidades de um longo período em que as sociedades originárias inseriram em seu contexto socioeconômico uma agricultura incipiente, visando majoritariamente ao autoconsumo. Tal aspecto implicou em profundas mudanças no ambiente, na organização do trabalho, na construção de novos instrumentos de trabalho e nos ofícios que já realizavam, associados às práticas extrativistas da caça, pesca e coletor de frutos. Tal realidade muda radicalmente a partir da chegada e domínio lusitano, que submeteu essa região a novas demandas e sistema de funcionamento.

Alguns estudos indicam que a transição das sociedades indígenas de caçadores-coletores tenha ocorrido entre 5 e 3 mil anos antes do presente, quando os esparsos e pequenos povoados

de horticultores começaram a adquirir relevância na Amazônia (VERÍSSIMO e PEREIRA, 2014). Possivelmente a economia destas populações estavam alicerçadas no cultivo de tubérculos como a mandioca (*Manihot esculenta* Crantz.), cujo plantio é indicado na literatura como mais antigo na região, acerca de 7 mil anos antes do presente. De acordo com Homma (2003), os indícios mostram que há cerca de 3.500 anos, o cultivo da mandioca passou a ser uma prática adotada, possivelmente domesticada pelos tupis na Bacia Amazônica.

Essas sociedades nativas constituíram uma valiosa pluralidade cultural que abrigava desde os grupos nômades de caçadores-coletores, até grupos hierarquizados organizados em aldeias, envolvidos diretamente com a agricultura, pesca de larga escala e caça intensiva, bem como a criação de animais e a prática do comércio e viagens (VERÍSSIMO e PEREIRA, 2014). Neves (2006), enfatiza outras contribuições importantes ao se referir ao portifólio de espécies de plantas domesticadas, como a mandioca, a pupunha, entre outras, e fundamentalmente as práticas de manejo empregadas nos cultivos, as técnicas de melhoramento e seleção de atributos morfológicos, processo que colaborou para o aparecimento de outras espécies.

Sobre as relações econômicas de sociedades nativas ou originárias, Polanyi (2000), aponta dois elementos fundamentais que explicam a natureza substantiva dessas relações sociais, a reciprocidade e a redistribuição. A reciprocidade contribui para a garantia produtiva e a sobrevivência dos grupos sociais e a redistribuição se debruça essencialmente aos elos dos atores que operam como liderança compartilhada, bem como a atuação de natureza regional. A relevância desses princípios reside na sua capacidade de salvaguardar o funcionamento de um sistema social e econômico, cujas leis dispensam os registros formais e o gerenciamento burocrático.

Neste sentido, entre 6000 e 1000 a.C., possivelmente as sociedades indígenas amazônicas foram se apropriando do território com o funcionamento de uma "economia mista", combinando o extrativismo (caça, pesca e coleta) e a agricultura de baixa intensidade. No entanto, salienta-se que a partir do surgimento da agricultura, sua popularização circunscreveu um "processo co-evolutivo no qual os seres humanos e plantas desenvolveram uma dependência mútua que tornou a vida de ambos impossível sem a presença do outro" (NEVES, 2006, p. 33).

Estudos de cunho arqueológico estimam que há cerca de 3.500 anos predominou um período de fortes processos migratórios na Amazônia, época na qual se estima que a população tenha começado a sentir os efeitos da última grande dessecação do clima no trópico úmido sul-americano. É nessa época que começaram as migrações das grandes famílias (grupos) linguísticos indígenas, como os Arawak, os Caribe, os Tupi-Guarani e os Jê (MEGGERS, 1995, apud DE REYNAL, 1999).

Uma vez que a floresta tenha se reconstituído depois da última grande dessecação, as populações das diferentes ilhas florestais foram entrando em contato e recomeçando suas trocas e migrações. Os Arawak, os Caraibe e os Tupi-Guarani eram caracterizados pelos antropólogos como agricultores da floresta tropical e, segundo hipóteses, eles se sobrepuseram ao antigo substrato de caçadores-coletores, cujos descendentes históricos seriam os grupos de língua Jê (PORRO, 1992).

Acredita-se que foi em função desse emaranhado de migrações e contatos que a agricultura foi introduzida na região do estudo. Nesse processo de movimentações dos grupos linguísticos, a região Guajarina foi ocupada basicamente pelos Tembé, os quais, segundo Neves e Cardoso (2015), fazem parte do ramo ocidental dos Tenetehara, no estado do Pará e a língua Tenetehara pertence ao tronco linguístico Tupi-Guarani. Atualmente, identifica-se a existência de duas sociedades, com todas as suas singularidades linguísticas, falantes desta língua, os Tenetehara-Tembé, concentrados no estado do Pará e os Tenetehara-Guajajara, que vivem do lado oriental, no estado do Maranhão.

Em estudo realizado por Dias (2010), sobre o "Povo Tembé da Terra Indígena Alto Rio Guamá", é possível verificar a distribuição geográfica desses grupos indígenas nas terras que hoje compõe a microrregião do Guamá. De acordo com o autor, estavam fixados principalmente pelas cabeceiras dos Rios Gurupi, Capim, Guamá e Acará-Miri e na terras da cabeceira do rio Guamá, região do município de Ourém, que abrigava o domínio territorial do município de Irituia, que por sua vez, abarcavam os terrenos do espaço geográfico do município de Mãe do Rio.

O manejo dos agroecossistemas no período indígena, segundo Ângelo-Menezes (1999), apresentava características do sistema de derribada-queimada:

> [...] eles não derrubavam, desbastavam o mato fino, riscavam as arvores para evitar a circulação das seivas vitais e esperavam secar, [...] põe fogo e plantam, sistema que evita a coivara, operação demorada e trabalhosa que aumenta o tempo de trabalho no outro sistema [...] (ÂNGELO-MENEZES, 1999, p. 241).

O padre naturalista relata que, ao caírem as primeiras chuvas, era plantada a mandioca por estaquia, denotando que não eram utilizados instrumentos de ferro, sendo o machado de pedra a principal ferramenta. O extrativismo era extremamente relevante, em especial o extrativismo vegetal, representado pelas frutas tropicais como o cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum), bacuri (*Platonia insignis* Mart.), abacaxi (*Ananas comosus* L. Merril.), pacovãs (banana da terra) (*Musa spp.*) e açaí (*Euterpe oleracea* Mart.)

acompanhado do extrativismo animal (caça e pesca) e o cultivo de mandioca. O equilíbrio ambiental era o reflexo de uma organização social materializada em práticas agrícolas orientadas para o trabalho coletivo (ÂNGELO-MENEZES,1999).

Este sistema agrário se desarticula na região do Guamá, assim como em grande parte da Amazônia brasileira, a partir da chegada e ocupação portuguesa, em meados do século XVI. Observa-se que os principais pontos de ruptura se devem a profundas alterações no sistema social (escravidão de nativos, e negros trazidos da África, etc.), ao desenvolvimento da extração de drogas do sertão e madeiras de lei e ao estabelecimento de povoamentos estratégicos que originaram as freguesias na Capitania do Grão Pará. Além disso, outro fator relevante foi a imposição de uma nova configuração econômica e política na região com base em Belém-PA, ligada diretamente a Lisboa, que materializava a busca por riquezas e o domínio territorial.

5.3.2 Sistema Agrário Agroexportador Escravocrata (1500 a 1850)

O Sistema Agrário Agroexportador Escravocrata refletiu um período cuja configuração socioeconômica, política e produtiva da região estava vinculada aos interesses externos a região. Sendo assim, essa região se tornou objeto de implantação do ambicioso projeto europeu além-mar, que em seus aspectos práticos, incluía desde o domínio territorial, até o intensivo extrativismo de drogas do sertão e madeira, perpassando as tentativas de uma agricultura lucrativa nas terras distribuídas através de sesmaria, a exportação da produção diretamente para Lisboa, em Portugal e fundamentalmente a introdução de mão-de-obra escrava e conflitos religiosos. No entanto, em função de uma nova conjuntura geopolítica em meados do século XIX, esse sistema entra em crise, ocorre a saída da corte portuguesa de Belém e a presença de um Estado Imperial.

Quando da ocupação europeia pelos portugueses no século XVI, já habitavam a região amazônica conjuntos de sociedades complexas, os chamados povos indígenas. Esta ocupação acompanhou os interesses da expansão do mercantilismo europeu através dos núcleos de extração vegetal atrelados à economia primária-exportadora (MAGALHÃES, 2000). Este processo foi articulado em função de diversos projetos que, geralmente, tinham como finalidade a garantia da segurança da posse dessas terras em relação aos interesses estrangeiros (ACEVEDO MARIN, 1998).

O projeto lusitano foi precursor de diversas mudanças no modo ocupação e de exploração do meio socioeconômico e ambiental amazônico, pois a dominação portuguesa da Amazônia durante o século XVII significava seguramente uma múltipla ocupação militar, religiosa e econômica (CHAMBOULEYRON, 2006). Essa última foi identificada pela

historiografia nos esforços dos portugueses na busca pelas drogas do sertão e por escravos indígenas e pela atividade das ordens missionárias, principalmente pelos jesuítas. Somente em meados do século XVIII, através de Marquês de Pombal, que a região foi objeto de uma política colonial propriamente dita. Foi a partir dos anos 1750, portanto, que a coroa portuguesa empreendeu uma melhoria da produção, seja por meio da definição de uma política agrícola, seja pela resolução dos problemas de mão-de-obra, com a introdução de escravos africanos.

No início, a produção econômica era baseada na extração de drogas do sertão, denominação atribuída por autoridades, comerciantes e colonos aos produtos provenientes da floresta como o cacau (*Thobroma cacao* L.), a canela (*Cinnamomun zeylanicum* Blume), a salsaparrilha (*Smilax papivácea* Poir), o cravo (*Syzygium aromaticum* (L.) Merrill & Perry), o anil (*Indigofera suffruticosa* Mill), a baunilha (*Vanilla planifólia* Andr.), a copaíba (*Copaifera langsdorffii* Desf.), o breu (*Protium sp*.), a andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) e a casaca preciosa (*Aniba canelilla* (Kunth) Mez.) (ANGELO-MENEZES, 1999).

O ambicioso projeto luso de colonização na Amazônia, envolveu uma série ajustes políticos, elementos que circunscreveram um novo sistema colonial, como descrito por Silva (2002).

> Tal modelo assentou globalmente nos seguintes aspectos: a consciência de que era necessários mudar de sistema; a redefinição da estrutura político-administrativa; o problema da liberdade, civilidade e dignidade social dos índios; a questão religiosa e o conflito com os jesuítas; o repovoamento com colonos, índios e negros africanos; o fomento da atividade econômica; a afirmação episcopal; reorganização da defesa, associada a questão da demarcação dos limites do Brasil Setentrional; a fundação de novos povoados e a aceleração do processo de municipalização (SILVA, 2002, p. 1).

Neste sentido, uma das primeiras materializações do projeto consistiu na consolidação na baía de Guajará, o forte do Presépio, *lócus*, que abrigou um grupo de colonizadores e posteriormente, de vilarejo (Nossa Senhora de Belém), se tornou "a capital da capitania do Pará e depois do Estado do Grão-Pará e Maranhão, sede episcopal e arquiepiscopal", reorganização *político-administrativa*, que concentram as atenções para a Amazônia (SILVA, 2002, p. 2). A interface entre colonos e nativos foi idealizada para o estabelecimento da relação de confiança, visão colonizadora que previa incorporá-los e integrá-los à condição de vassalos do rei de Portugal, processo orientado por dispositivos legais, *as peças jurídicas*, que garantia o amparo de vexações e infâmias.

> Para tal, tornava-se imperioso libertar os índios da tutela dos regulares e de toda e qualquer forma de escravidão; civilizá-los pelo ensino da religião e da moral cristã, da aritmética e da língua portuguesa, dos usos e costumes europeus; dignifica-los pelo casamento entre português e indígenas; pelos acesso a posse das terras em regime de sesmarias; pelo pagamento de salários justos como retribuição do seu trabalho; pela

> preparação para o exercício de cargos públicos na burocracia do estado e no governo local das vilas e aldeias (SILVA, 2002, p. 6).

Se, por um lado, os aspectos legais profetizavam a liberdade dos originários, a sua outra face apregoava que exceto algumas situações, a escravidão era lícita, a saber, "os que fossem tomados em guerra justa, os que impedissem a pregação evangélica, os que estivessem prestes a serem comidos e os que já fossem escravos de outros índios", e geralmente a regra era escamoteada, fazendo-se valer a exceção (SILVA, 2003, p. 7).

A questão religiosa é bastante emblemática na Amazônia, pois antecede a atuação efetiva de Marques de Pombal, representada pelas missionações, que contavam com as congregações de jesuítas, franciscanos, carmelitas e mercedários. Sub a liderança dos jesuítas e da alegação da própria manutenção, as ações religiosas utilizavam a força de trabalho nativa em suas aldeias e fazendas, na coleta das drogas do sertão e para remar as canoas; além disso, havia o domínio da comercialização no sertão e a desobrigação com as taxas de intercâmbio na compra e venda de produtos. No entanto, essa conduta era totalmente conflitante com os objetivos do Estado, que propunha o repasse de suas fazendas às sesmarias, ou seja, de volta a Coroa, o que intensificou os ânimos e teve como desfecho a expulsão dos religiosos da Companhia de Jesus.

Nesse contexto, os repovoamentos entram na pauta Real em função da crise sanitária da varíola que dizimou mais de 40 mil habitantes no Pará, principalmente escravos nativos, afetando diretamente a produção e a economia, fato que forçou a Coroa lançar a estratégia de recrutamento de colonos, o descimento de índios e a introdução de escravos africanos (SILVA, 2002). Os *recrutamentos de colonos* foram realizados em todo o Reino, nos Açores, na Madeira e em países europeus, a busca por casais, incluindo também jovens soldados, aos quais foram concedidas terras por sesmaria, e outros benefícios, quando do casamento com as nativas.

O *descimento de índios*, ação demasiadamente complexa, exigia criar relações de confiança, onde eram induzidos aos povoados e a aceitação da doutrina da Coroa, estratégia que se realizou parcialmente, apesar de os nativos representar um terço da população no Pará, já eram evidentes a miscigenação através dos recenseamentos (brancas, negras e avermelhadas). E, *a introdução de escravos africanos*, ação que inaugura a escravidão negra na Amazônia como de força de trabalho, a partir de 1750, processo gerido e executado pela Companhia Geral do Comércio do Grão-Pará e Maranhão, concedido pela Coroa, que em 1777, havia contabilizado mais 25 mil negros advindos da Guiné e Angola.

Em decorrência da crise sanitária da varíola, necessitava-se de uma nova política econômica aos diversos setores (produção, transformação, comércio e tributação). Com a

estratégia de repovoamento e a atuação da referida companhia, os reflexos foram positivos na agricultura e em todo setor produtivo e a novidade foram os fomentos agrícolas, direcionado as culturas de algodão, da cana-de-açúcar, do anil, da mandioca, do milho e do arroz, além de apoio a atividade das drogas do sertão, madeireira e plantas tintoriais, e a produção de gado grosso, com foco em carne e couro.

Na área de transformações, constam a serragem de madeira, a fabricação de embarcações, oficinas de anil e tecidos, usina de arroz e engenhos de açúcar e as atividades comerciais foram intensamente fortalecidas com as ações da companhia do comércio, que de acordo com Silva (2002), em 1760, demandavam um navio para exportar a produção do Grão-Pará e Maranhão e uma década mais tarde seriam necessários dezesseis navios somente para o Pará, rumo ao Reino em Lisboa, e no sentido contrário, eram trazidos principalmente, escravos negros, moeda provincial, alimentos industrializados, armas, dentre outros.

As tributações foram bastante aquecidas em função do aumento do fluxo de transações econômicas e principalmente pelo apoderamento das funções mercantis e tributárias desempenhada pelos jesuítas, além da venda de seus bens materiais. *A afirmação episcopal*, consistiu através da diocese do Pará, fundada em 1719, com participação efetiva na colonização, em 1751, pastoreava 5 freguesias, pelo qual recebiam tributos da Coroa, que apesar da realização da missionação em desacordo com a jurisdição régia e episcopal, a boa relação com a Coroa, a imagem que possuíam dos jesuítas, que eram defensores dos nativos e eram preteridos na abertura de novas aldeias, relação que viria ruir com a intensificação do modelo colonizador pombalino, que custou a expulsão dos jesuítas, e a reorganização na escolha de párocos junto a diocese para as novas freguesias, contribuição adicional ao projeto de colonização e a expansão da atuação episcopal, alcançando 119 paróquias na referida diocese.

A reorganização da defesa consistiu em mudanças decorrentes do reduzido efetivo militar para garantir a guarnição das fortificações do Estado, logo, as alterações na Amazônia foram a reestruturação das fortificações, a descentralização das unidades militares (para Belém, Macapá e São Luís do Maranhão), e a criação de regimentos, que promoveram em todo o Reino, o recrutamento de soldados, a adição de soldados provenientes de Lisboa para o Pará, bem como infraestrutura militar (uniformes, armamento, quartéis e hospitais).

A questão territorial sempre foi uma preocupação da Coroa portuguesa devido a pouca clareza destes domínios e as investidas de países concorrentes, algo que viria a ser minimizado com os recortes limítrofes do Brasil, materializado no *Tratado de Madrid* (1750), e no caso especifico da Amazônia, a tentativa de definir seu perímetro envolveu a formação de equipes multidisciplinares, organização de equipamentos e mantimentos, entre as dificuldades de

enfrentar a floresta e seus terrenos, as equipes ainda tiveram de confrontar grupos de jesuítas em missões, que apesar de alguns avanços transfronteiriços, como a demarcação e a fixação de fortes, os impasses dos *Tratado de Madrid* e *Tratado de Santo Idelfonso* (1777), ainda permaneçam no governo pombalino. E, a estratégia de estruturas político-administrativa locais na Amazônia, deu capilaridade para expansão territorial da colonização, com isso, era crucial a fixação de nativos e colonos na terra, através de aldeias, freguesias e vilas-município, processo que ocorreu em todo o domínio português e de forma mais intensa na gestão pombalina, chegando 39 vilas e 33 aldeias no Pará, em 1777 (SILVA, 2002).

É, neste contexto que a antiga localidade de Ourém é elevada a condição de vila, em 1752, por Mendonça Furtado (TAVARES, 2008; 2011), região que abrigava os territórios da Vila de São Miguel da Caxoeira (atual município de São Miguel do Guamá) e da Freguesia de Irituia (1758). Sendo neste período, as terras de Mãe do Rio, estavam vinculadas a Freguesia de Irituia.

No estudo de Angelo-Menezes e Guerra (1998) é possível verificar que a exploração da madeira nativa era objeto importante da economia colonial, além de promover forte impacto ambiental. No século XVIII, os registros de exploração da madeira, demonstram uma intensa atividade econômica baseada na utilização de mão-de-obra indígena, voltada para o atendimento do mercado europeu em pleno desenvolvimento. Destaca-se a presença de sete fábricas Reais nas margens de alguns rios do vale do Tocantins, sendo uma delas no rio Acará. A intensa utilização destes produtos florestais para a construção de habitações, embarcações, movelaria ou peças para a simples exportação que esgotaram o estoque de algumas espécies, como por exemplo, o piquiá (*Caryocar vullosum* (Aubl.) Pers.).

Na perspectiva de aumentar o domínio sobre o território, foram conduzidas algumas mudanças de ordem econômica e sociocultural a partir da experiência agrária pombalina pautada em uma organização produtiva de aldeamento em missões religiosas (ANGELO-MENEZES, 1999). Essa fase consistiu na articulação de estratégias para fomentar as atividades agropecuárias e industriais. No que se refere à agricultura, identifica-se a realização de cultivos, tanto nas áreas de "várzeas"[8], quanto na "terra firme"[9].

Nas áreas de várzeas, destaca-se os plantios de cana-de-açúcar, com produção por temporada e a colheita nas vazantes, com transporte da produção via fluvial até os locais de

[8] São denominadas "áreas de várzeas", sobretudo pelos nativos, aos terrenos de floresta Amazônica momentaneamente inundáveis pelas águas dos rios. Durante o período das cheias, ocorre o arraste de substâncias em suspensão, como detritos minerais e orgânicos, depositados sobre as margens inundadas, agregando fertilidade aos solos e aptidão para a produção agrícola (LIMA, 1956).

[9] As "terras firmes" se refere aos terrenos localizados fora do alcance extensivo das inundações (LIMA, 1956).

transformações, as engenhocas. Já o cacau manso, introduzido por muda entre os tocos das roças de mandioca, era plantado em associação com as pacoveiras e onde também ocorria naturalmente o arroz vermelho (*Oryza sativa* L.). O milho (*Zea mays* L.) e os legumes, eram semeados diretamente na terra, a lanço.

Nas terras firmes eram cultivados os cafezais, culturas mais exigentes e demandavam em solos mais bem drenados, frutificavam no segundo ano. O tabaco (*Nicotiana tabacum* L.), era cultivado em "solos da mata", exigindo muitas capinas e decotação ou capação para que suas folhas pudessem crescer lateralmente. A mandioca também era cultivada nas áreas de "terras firmes", a principal fonte de alimentação dos amazônicos, aproveitou-se além das raízes para as farinhas, as folhas para a maniçoba[10] e o sumo dos tubérculos para o tucupi[11]. Quando as áreas nas terras firmes se esgotavam, os agricultores eram obrigados e comprarem a farinha de mandioca para o consumo até disporem de novas áreas para cultivos, fato que, em alguns casos, era solucionado através da aquisição de novas Cartas Data Sesmaria (ANGELO-MENEZES, 1999).

As técnicas de cultivo eram baseadas na tecnologia indígena, a qual incorporaria instrumentos como o ferro para cortar e desbastar as matas:

> [...] com foices aperfeiçoaram as práticas de desbaste, cortavam as ramagens finas e com os machados de ferro cortavam todos o arvoredo, usavam o corte dos paus delgados golpes de machado e para maior diâmetro o método eram cortes das arvores mais finas, em linhas paralelas aos mais grossos, os quais fazendo pressão e peso sobre as grandes arvores diminuíam suas resistência até o seu tombamento, como os indígenas, esperavam o material secar para atear o fogo pelas bordas dos roçados seguindo a orientação do vento, que fazia com que a vegetação permanecesse queimando por mais de um mês, o que não era carbonizado, encoivara-se para nova queimada, geralmente o material derrubado estava seco entre o segundo e o terceiro mês [...] (ANGELO-MENEZES, 1999, p. 242).

No itinerário técnico do calendário agrícola das missões não havia o desbaste, ou seja, a derrubada a vegetação, predominando as arvores de grande diâmetro, características da Floresta Tropical Úmida. O resultado é que a densidade do material lenhoso impedia a carbonização, necessitando de encoivaramento; marca diferencial do material de trabalho despendido entre duas categorias indígenas, exigindo dos índios aldeados em missões sete

[10] Se trata de um prato típico da culinária paraense de origem indígena, bastante consumido no almoço do Círio de Nossa Senhora de Nazaré. São utilizadas as folhas da mandioca para preparar a maniçoba, cujo processo dura cerca de sete dias (PICANÇO, 2018).

[11] Líquido extraído das raízes da mandioca, que geralmente envolve um processo artesanal de trituração e prensagem para a sua tiragem. Depois disso, sofre a maturação, processo que a separação da goma por decantação, e contribui para reduzir a concentração de ácido cianídrico em sua composição, que possui efeito tóxico, e na etapa final, é levado à fervura, eliminando totalmente tal substancia maléfica, e acrescentado temperos, onde fica pronto para ser consumido, geralmente como ingredientes de pratos típicos, como o pato no tucupi (PICANÇO, 2018).

meses entre as operações de derrubada e do plantio, ao contrário dos índios da floresta que ao fim do quarto mês plantavam as roças (ANGELO-MENEZES, 1999).

A economia regional foi marcada também, pela indústria de pesca, que aperfeiçoou práticas de conservação através de processos de salga e de secagem - peixe salgado e seco -, e posteriormente com a coleta e comercialização da castanha-do-pará. (ACEVEDO MARIN e CASTRO, 1999).

A distribuição de terras nesse período estava condicionada à concessão de Cartas de Datas e Sesmaria. Segundo Vidal e Malcher (2009), esse modelo tinha como objetivo efetivar a posse do território, ampliar o domínio e gerar lucros para a Coroa com o cultivo e o usufruto com as atividades pecuárias. A extensão, de início, deveria ter 3 léguas de comprimento por 1 légua de largura; a Carta Régia de 1695 aumenta para 4 léguas o comprimento e mantém a largura; três anos mais tarde a extensão permitida volta a ser a de 3 léguas de comprimento.

A produção agrícola no interior da capitania, já vinha de um importante processo de firmação anterior ao estabelecimento da Companhia Geral do Comércio do Grão-Pará e Maranhão, por exemplo, com a explosão de doações de sesmarias, que tinham como objetivo principal, aproveitar as terras a partir das atividades agrícolas. (BATISTA, 2013). Também é através dessa companhia que se fomenta e o prossegue o tráfico negreiro até o século XIX da África como do Brasil, e em 1822, (ano da Independência do Brasil) Belém possuía 5.719 escravos negros e 1.109 libertos (TAVARES, 2011).

Por volta do final do século XVIII, a região Amazônica se encontrava em situação desfavorável com a decadência da economia extrativa cacaueira, o que gera problemas de abastecimento da Província, deixando a população pobre à mingua. Nesse aspecto, inicia-se um movimento popular, conhecido como Cabanagem, em que suas motivações estão relacionadas ao processo de Independência de 1822, que não ocorreu por completo no Pará, dado a influência dos portugueses na vida política e econômica da Província. Uma das principais consequências foi a revolta de grupos negros que abandonaram as propriedades rurais, dirigindo-se para o interior com a finalidade de formar comunidades de quilombos; assim como, o deslocamento de parte da população indígena que se dirigiram para a atividade de agricultura de subsistência e para a extração da borracha (TAVARES, 2008).

A crise desse sistema agrário se deve a um amplo conjunto de fatores que contribuíram para sua desarticulação e a emergência de uma nova estrutura agrária. O primeiro deles se refere à independência do Brasil em 1822, no qual a adesão do Pará significaria a independência da província do Grão Pará e Maranhão e sua integração ao Brasil, o que possibilitaria um desligamento político e econômico da Coroa Portuguesa e subserviência desta região ao Estado

Imperial. A proibição da entrada de escravos africanos no Brasil em virtude da lei Eusébio de Queirós em 1850 e o surgimento de movimentos populares, como os cabanos, defendiam a liberdade e a insatisfação com as péssimas condições de vida das pessoas mais pobres.

5.3.3 Sistema Agrário Colonial Agrícola (1850 a 1950)

O Sistema Agrário Colonial Agrícola reflete um período de grandes transformações na Amazônia de maneira geral, que foram articuladas no âmbito de governo imperial até os desdobramentos das estratégias econômicas de desenvolvimento do Programa Nacional de Integração (PIN). Nesse período, a distribuição de terras, contou com o auxílio da Lei de Terras de 1850, a ocupação foi estimulada pelos fluxos migratórios atraídos para a região e seus reflexos no trabalho e na produção agrícola, nas dinâmicas socioeconômicas e política da região, que remodelaram de forma distinta as paisagens localmente. Essa dinâmica muda radicalmente, a partir dos projetos estruturais do PIN na Amazônia, que possibilitaram o surgimento de novos municípios, os novos atores e os conflitos agrários.

A independência e o poder do Império, sediado no Rio de Janeiro, afetou o território amazônico com menos intensidade do que foi a ocupação portuguesa (CHAVES, 2009). Este período esteve fortemente marcado por um processo de colonização e povoamento, além das tentativas de exploração econômica da região.

A extinção do acesso e posse de terras por meio da concessão de sesmarias levou a determinar que o acesso se faria somente por meio da compra, vetando novas concessões, tampouco a ocupação por posse, com exceção das terras localizadas a dez léguas do limite do território com outros domínios (FIGUEIREDO, 2012). Nesse aspecto, o instrumento fundamental foi a criação da Lei de Terra em 1850, que representou para o Estado Imperial um dos vértices de consolidação do Estado Nacional e um espaço de relacionamento entre proprietários e Estado. Visou-se assim, assegurar o controle das terras devolutas, que vinham passando de forma livre e desordenada ao patrimônio de particulares.

A emergência da Lei de Terras se deu em um momento crucial, ocasião em que o tráfico negreiro passou a ser proibido no território brasileiro: “a atividade, que representava uma grande fonte de riqueza, teria de ser substituída por uma economia em que o potencial produtivo agrícola fosse explorado por mão de obra livre” (FIGUEIREDO, 2012, p. 18). Simultaneamente, essa transição deveria, por um lado, estimular o plano de incentivos a imigração, sob aportes financeiros da dinamização da economia agrícola, e por outro lado, vislumbrava-se regularizar o acesso à terra, uma vez que fator de produção trabalho, agora deveria ser mobilizado através do pagamento de salário (FIGUEIREDO, 2012).

No entanto, com o advento da Lei de Terras, surgiu um amplo leque de restrições aos ex-escravos e imigrantes no que se refere à formação de pequenos e médios proprietários (FIGUEIREDO, 2012). Tal fato desencadeou o aparecimento de uma enxurrada de documentos adulterados com vistas a preservar e incrementar o domínio de terras excepcionalmente a quem já as detinham. Legalmente, a terra foi levada a condição de mercadoria e, simultaneamente assegurou o domínio de sua posse aos velhos proprietários. Além disso, possuir terras ficou facultado a quem dispunha de riquezas, para se envolver nas transações, bem como a sua posse demonstrava melhores níveis de posição social.

No decorrer do Século XIX, prosseguiu o esforço governamental para ocupar a região amazônica e na Província do Grão Pará, de acordo com Lima (1973), criou-se um fundo especial para estimular a colonização. Em 1847, iniciavam-se expedições exploratórias para a localização e identificação de novas áreas ricas em seringueiras, pois até então a borracha era produzida, principalmente, nos seringais existentes no Baixo Amazonas. Sendo assim, embora a borracha despertasse um interesse crescente, a escassez de mão-de-obra na região não possibilitava que se promovesse a exploração dos seringais em ritmo mais acelerados.

Este cenário mudou a partir de 1877, em função das questões climáticas e socioeconômicas na região Nordeste do Brasil. Naquele ano, os nordestinos foram assolados por uma terrível seca, que acarretou fome, desespero e forçou o êxodo de grandes contingentes populacionais para outras regiões do País (LEROY, 1989). De acordo com Lima (1973), os dados relevaram que somente no ano de 1877, saíram do Estado do Ceará rumo à Amazônia, mais de 4.000 pessoas. No ano seguinte, esse número se elevou para 15.000 pessoas, ampliando a onda povoadora.

No entanto, o ambiente social e produtivo e os ecossistemas amazônicos, permitiram uma breve glória aos cearenses pioneiros que se aventuraram na região e alcançaram o posto de senhores donos de seringais, o que estimulava ainda mais o fluxo migratório de nordestinos de diversos Estados (LIMA, 1973). Movimentos populacionais importante, que formaram o exército de seringueiros, com a predominância da vinda de cearenses, colaborou demasiadamente para o aumento da produção na Amazônia neste período. Estímulos que elevaram posteriormente em curto período do Século XX, ao auge da economia extrativa da borracha.

O desenvolvimento e a consolidação da agricultura era objeto da preocupação do governo provincial do Grão Pará, que a observava como símbolo de prosperidade, e a chegada de imigrantes era algo estratégico. Neste sentido, depois das tentativas de colonização estrangeira frustradas nas proximidades de Belém, realizou-se um esforço para que, antes da

chegada dos nordestinos, já houvesse a definição das áreas com os estabelecimentos agrícolas (LEROY, 1989). Estas primeiras colônias não progrediram devido aos nordestinos terem sido atraídos pelo pico da extração da borracha e se juntarem aos paraenses em direção aos seringais.

Leroy (1989) enfatizou que o extrativismo da borracha na Amazônia assegurava a sua dependência do capitalismo industrial, pois a Europa era a detentora da arte da indústria e exercia o monopólio comercial da borracha, financiando as grandes casas mercantis, como as de Belém e Manaus, as quais estendiam suporte as casas menores e aos seringalistas aviadores do seringueiro. Nesse sentido, a conjuntura assumida pelos seringueiros, além de bastante complexa e dependente, instituía restrições para se auferir riquezas.

Antes de adentrarem as florestas em busca das seringueiras e extrair o látex, os nordestinos assumiam uma série de despesas, que incluíam desde o transporte até o barracão, onde compravam ferramentas de trabalho (boião de furo, bacia, tijelinhas, machadinha de ferro, machado, terçado, rifle), alimentos para três meses e utensílios (panelas, prato etc.) (LEROY, 1989). Somava-se a isto, o fato de que ainda não dominavam a prática da extração de látex e por isso eram denominados de “brabo”, e a produção, que habitualmente agregavam não proporcionava eliminar o saldo devedor.

No entanto, presos aos seringalistas, os nordestinos alimentavam a utopia de construir riquezas, algo que era bastante desafiador, tanto pelo sistema em que estavam inseridos, quanto pelas especificadas da atividade.

> [...] embrenhados nas matas durante meses, percorrendo as estradas para sangrar as seringueiras e recolher o látex, para depois transformá-lo em bolas que seriam exportadas. Se alguns conseguiram uma relativa autonomia, pelo fato de não ser o seringal "propriedade" de nenhum seringalista (o coronel de barranco, como seria chamado no Amazonas) e por dependerem só do regatão ambulante que os aviava, comprando sua produção em troca de mantimentos e, às vezes, de um dinheirinho a mais, a grande maioria era submetida a uma forma de escravidão branca (LEROY, 1989, p. 59).

Nesse período, de acordo com Lima (1973), dois problemas importantes foram identificados, sendo o primeiro deles de ordem técnica:

> Iniciaram a sangria por processos bárbaros, golpeando as seringueiras com o machado comum, substituído depois pela machadinha, de menor peso e extensão de lâmina também menor, mas ainda difícil de regular o alcance do golpe, que muitas vezes se aprofundava até ao câmbium, provocando cicatrização defeituosa da casca. Em outros casos, não raros, a machadinha atingia a seringueira de resvés e destacava porções da casca deixando o lenho exposto (LIMA, 1973, p. 26).

O segundo aspecto estava relacionado à diminuição da produção nativa e ao aumento da produção asiática, proveniente de cultivos. Os preços ínfimos que a borracha amazônica

atingiu não mais permitiram a sangria das seringueiras em bases compensadoras e teriam provocado o total despovoamento dos seringais se não fosse a vocação tradicionalmente agrícola e pastoril dos nordestinos (LIMA, 1973). Nos roçados de terra firme, plantaram o milho, o feijão, a cana-de-açúcar e a mandioca, seguidos da formação de pastagens, após a colheita dessas culturas e nas áreas próximas aos rios semearam o feijão ligeiro, o fumo, o milho, o jerimum e a melancia. Sendo assim, a agricultura se apresenta como uma perspectiva para a permanência dos nordestinos em terras amazônicas.

A dinâmica dos fluxos migratórios envolveu tanto a vinda de pessoas externas à região, principalmente de nordestinos e posteriormente da região sudeste, como as frequentes transições de grupos sociais da própria região Amazônica. Nesse sentido, um elemento dinamizador durante a economia da borracha foi a construção da Estrada de Ferro Belém-Bragança, no período de 1883 a 1908, que passou a conectar e dinamizar as movimentações de pessoas e mercadorias, da capital ao Nordeste Paraense (QUARESMA e MAIA, 2019). A implantação desse projeto na floresta amazônica contribuiu para a formação de diversos municípios e colônias agrícolas.

Embora o processo de ocupação do espaço rural na região do Nordeste Paraense tenha se configurado como eminentemente complexo e heterogêneo, teve como principais características a produção agrícola (extrativismo, agricultura, pesca, criação de gado e artesanato), as cadeias de comercialização espoliativas, a elevada necessidade de políticas públicas e uma vulnerável representatividade política. Essa região teve sua dinâmica alterada devido a construção da estrada de ferro Belém-Bragança, quando se tornou uma zona de fronteira agrícola, inclusive com a intervenção de políticas de ocupação (fluxos migratórios) como elo dinamizador da produção de gêneros alimentícios para o abastecimento da capital, Belém (RAIOL, 2007). Nesse sentido, fixaram-se agricultores familiares, voltados a produzir para o autoconsumo e o excedente para o mercado, recebendo novos atores devido ao declínio da extração da borracha, onde os ex-soldados da borracha em sua maioria de origem nordestina tomaram seus lotes, especialmente as margens da ferrovia para a produção agrícola.

Salienta-se que a ocupação do território do município de Mãe do Rio, apesar de receber influências da colonização ocorrida na região Bragantina, constitui essencialmente uma colonização “espontânea”, na ausência de um “projeto político claro” (MEYER *et al*., 2013). De acordo com os autores, as dinâmicas sociais que estiveram relacionadas com a fixação desse espaço, seguramente foram incentivadas pela implementação do projeto da ferrovia Belém-Bragança, porém, de forma relativa, se comparada a intensidade que fora na região Bragantina.

Nota-se que em Mãe do Rio, anteriormente a década de 1950,

> Os posseiros formaram pequenos núcleos comunitários a partir dos locais de reuniões de cultos religiosos da Igreja Católica surgindo assim as comunidades de Santa Ana, São Francisco, Santo Antônio, Santa Rita, Santa Ana do Jaraquara, Rainha da Paz e São José, tendo como principais vias de acesso e escoamento de produtos as trilhas e o rio Pirimpindeua, cuja importância foi diminuída com a abertura da Rodovia Belém-Brasília e vicinais, incentivando novas ocupações nas áreas que permaneciam inexploradas (SANTOS, 2003, p. 85).
> [...], a população dessa área era constituída predominantemente por agricultores familiares de origem cabocla, que se dedicavam ao plantio da mandioca para transformação em farinha, principal item da alimentação e comercializado na região. A partir da década de 1960, a atividade pecuária foi incorporada nos sistemas produtivos, principalmente por influência de migrantes vindos da região Sudeste do País. Isso se deu apenas pela construção da rodovia BR-010 (Belém-Brasília), que favoreceu a ocupação do território também por grandes fazendeiros. (MEYER *et al*., 2013, p. 40-41).

Através de projetos articulados no âmbito do Programa de Integração Nacional (PIN) da Amazonia, em particular da construção da Rodovia Belém-Brasília, na figura 06 evidencia-se a sua abertura, cuja inauguração ocorreu em 1960, criaram-se as condições para a formação do município de Mãe do Rio, além da expansão da fronteira de colonização agrícola no estado do Pará (MEYER *et al*., 2013). Tal programa objetivou a ocupação da Amazônia através dos fluxos migratórios, a dinamização da economia extrativista (madeireira e mineral), e o estabelecimento da agropecuária extensiva (pecuária e agricultura) (CORDEIRO; ARBAGE; SCHWARTZ, 2017). O período de 1950-1970, é marcado pela emergência de novas dinâmicas na economia paraense devido ao rompimento com as estruturas de poder e da expansão da fronteira na Amazônia (CASTRO e CAMPOS, 2015). Ressalta-se que o sentido de "fronteira" representou a base explicativa de diversas interpretações, sobretudo na década de 1970, estimulados por compreender as estruturas socioeconômicas nas novas regiões e os contingentes migratórios espontâneos e articulados pela política de colonização.

No entanto, o projeto de colonização era parte de um portifólio mais amplo de mudanças institucionais e econômicas no Brasil, configurando visões antagônicas do desenvolvimento e, como reflexo, a eclosão de conflitos sociais nos processos de ocupação territorial das novas fronteiras (CASTRO e CAMPOS, 2015). Conforme os autores, embora o modelo de avanço da fronteira na Amazônia não seja um movimento exclusivo, os reflexos dessa lógica incorporaram de forma permanente novas extensões de terras à economia do cerrado e a floresta tropical, inscritos nos estímulos crescentes por aumentos da produção agrícola, tanto para o mercado interno quanto para suprir e salvaguardar exportações provenientes do setor primário, tais como madeira, minério e agroextrativismo.

No período de 1930 a 1950, a economia brasileira experimentava os profundos atributos dos extraordinários progressos do setor industrial. Por um lado, a industrialização passou a

dominar as taxas de evolução da renda e do emprego, por outro, as principais culturas agrícolas de exportação esbarravam nos reflexos da crise internacional. A tônica deste desequilíbrio no setor agroexportador contribuiu para gerar uma conjuntura na política econômica que a direcionou majoritariamente ao mercado interno (FONSECA, 2003). Este período decorreu até meados da década de 1970, incentivados por investimentos do II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND), conhecido como o Processo de Substituição de Importações (PSI).

Figura 06 – Abertura da Rodovia Belém-Brasília, na região do Guamá, 1958.

FONTE: Arquivo da Prefeitura Municipal de Mãe do Rio (2017).

Nesse contexto, notou-se que as relações que dinamizaram a ampliação das fronteiras objetivavam principalmente cumprir o papel de impulsionar a produção agrícola para os mercados interno e exportador. Tal processo não ocorreu dissociado da centralidade da importância da agricultura e de sua nova configuração na economia nacional, que se modernizou e da sociedade que se torna cada vez mais urbana (CASTRO e CAMPOS, 2015). Essas inovações, apoiadas na expansão da Revolução Verde, forçaram a ampliação espacial de terras para a agricultura, principalmente em regiões de fronteiras, propícias ao desenvolvimento agrícola.

Foi nessa conjuntura político-econômica, que a dinâmica da fronteira se desenvolveu, baseada nas estratégias de fluxos demográficos e ocupação da terra, que contribui para a formação das sociedades agrárias no Estado do Pará. Longe de ser um processo harmônico, tornou-se intrínseca a presença de conflitos e tensões sociais, principalmente nos municípios que durante o movimento de colonização foram seccionados pela abertura das Rodovias Belém-Brasília, Transamazônica e BR-163, na regiões nordeste, centro norte e sudeste do Pará, na segunda metade do século XX (CASTRO e CAMPOS, 2015). Esse processo promoveu o estabelecimento da pecuária, justaposta aos ciclos econômicos do extrativismo da madeira, da mineração e, fundamentalmente, a inclusão e expansão da agricultura familiar nos programas

de colonização, aspecto que conferiu novidade na ocupação de terras na Amazônia, pois geralmente, ocasionavam em conflitos, devido aos processos de desapropriação.

Ainda sobre a natureza e emergência dos conflitos, no processo de ocupação das terras de fronteiras, segundo Castro e Campos (2015),

> [...] a violência e os conflitos da fronteira que avançam sobre direitos territoriais, sociais e étnicos já estabelecidos nessas áreas que, em detrimento de serem territórios de ocupação antiga, os discursos do planejamento reproduzem as ideias coloniais de *vazio demográfico.* Esses conflitos acabaram definiram a imagem dessas fronteiras como lugares de pistolagem, de trabalho escravo, de mortes políticas anunciadas e de chacinas. Todos esses fatos relacionados à violência têm a ver com as tensões sobre a questão fundiária, as disputas pela terra e pelos recursos, na pressão para desalojar os que ali já se encontravam ou ainda na cobiça através da grilagem de novas terras, nas práticas ilegais de derrubada da mata e de espécies madeireiras sob controle do IBAMA, na depredação e erosão dos cursos d'água nos garimpos de rios. Alteração ambiental com violência acompanha o avanço das frentes pecuárias, garimpeiras e madeireiras notadamente até o presente. (CASTRO e CAMPOS, 2015, p. 447-448).

No entanto, as dinâmicas econômicas e produtivas nas regiões recentemente ocupadas se basearam nas peculiaridades do ambiente e das relações sociais. De acordo com Hébette e Moreira (1996), realizava-se a exploração da madeira nativa simultaneamente à expansão da fronteira, em seguida era estruturado o cultivo de pastagens e das roças. No centro deste sistema, havia empresas de grande porte e uma infinidade de pequenas serrarias, madeireiros e transportadores. Apesar de, altamente impactante ao ambiente, uma peculiaridade da extração madeireira nativa, refere-se a sua "funcionalidade" e interface diante dos denominados pequenos agricultores: "são as empresas madeireiras que abrem as trilhas de acesso às roças, cada vez mais distantes, dos ocupantes de novas áreas agrícolas; caminhoneiros de madeira transportam passageiros e veiculam notícias até os pontos mais longínquos da fronteira" (HÉBETTE e MOREIRA, 1996, p. 396).

Sobre as especificidades dos grupos sociais que foram se fixando na terra, Hébette e Moreira (1996), identificaram elementos de uma nova "ruralidade" constituída principalmente por produtores agrícolas autônomos, pequenos proprietários, posseiros, meeiros, que praticavam e realizavam uma agricultura do tipo familiar.

> É no seio dessa população e das ocupações econômicas que lhe são associadas, como o comércio local, que se pode observar o princípio de uma diferenciação social significativa. Essa diferenciação é relacionada, em grande parte, com os sistemas de produção inovadores em termos regionais. A produção tradicional de culturas temporárias, às vezes chamadas de subsistência, como mandioca, arroz, milho e feijão, mal consegue garantir o nível de consumo socialmente necessário ao qual nos referimos. Este tipo de produtor costuma viver sem dinheiro, adiando indefinidamente a satisfação de suas necessidades básicas em termos de diversificação alimentares de tratamento médico que condicionam a saúde de sua família, em termos de vestuário, de moradia, de meio de locomoção, de conforto doméstico e de meio de informação. Uma certa prática, entre pequenos produtores, de extrair de recursos de créditos

> oficiais destinados à produção, uma parcela do dinheiro para a compra de objetos de uso pessoal ou familiar como bicicleta, televisão, ou até antena parabólica, é reveladora, ao mesmo tempo, de suas necessidades insatisfeitas, de suas frustrações e de suas prioridades pessoais que só eles, aparentemente, são capazes de legitimar; o acesso à informação e não apenas à instrução escolar, é hoje uma de suas aspirações mais básicas. (HÉBETTE e MOREIRA, 1996, p. 396-397).

As dinâmicas socioeconômicas nestas regiões de fronteiras apresentaram particularidades quanto à reprodução ou relações de sociabilidades nos mercados. Hébette e Moreira (1996), chamaram a atenção para os processos de mercantilização da pequena agricultura, devido a divergências teóricas sobre a noção *(auto-) subsistência* na agricultura familiar, onde enfatizaram a necessidade de considerar as condições próprias do meio rural. Nesses espaços, a atuação nos mercados se apresentava de forma bastante diferenciada e extremamente desigual. Sendo assim, no distintos nos espaços urbanos ou na roça, nos ramais ou nas dinâmicas das grandes rodovias, atuação nos mercados foi um processo assimétrico, dentre os diferentes grupos sociais e os vários ramos da economia.

De acordo com Hébette e Moreira (1996), o mercado no meio rural é *sui genenris* por divergir de qualquer outra natureza de mercado ou dinâmica financeira. Apesar de diversos, o mercado representado pelas empresas, onde inclui-se a maioria da sociedade, por tanto, é no mercado do "povo", constituído principalmente por pequenos agricultores, que representam a estrutura básica das sociedades agrárias. Não se trata, da ausência de comércio ou comerciantes, mas do equilibro entre o perfil do mercado e a escala. Assim, uma parte da produção agrícola é utilizada para o autoconsumo das famílias rurais e outra, é intercambiada via mercados, visando à geração de valor agregado que, em alguns casos, depende da sazonalidade dos cultivos e da quitação de dívidas ou do investimento na aquisição ferramentas ou equipamentos.

Com a formação da Vila Km 48 (atual município de Mão do Rio), a ocupação das terras e o aparecimento das primeiras bodegas, o comércio ficou ainda mais dinâmico a partir da criação da Feira Livre, conforme pode ser observado na figura 07. Segundo Paixão e Oliveira (2009), nessa feira livre, eram comercializados principalmente produtos agrícolas, como arroz, milho, farinha de mandioca e malva, sendo o último produto um item que compunha a principal atividade comercial neste período. Também eram comercializados produtos não agrícolas, sobretudo, advindos de outras regiões do Brasil, como redes de dormir e rapadura da região Nordeste, produtos plásticos, tecidos e outros provenientes da região Sul. Além disso, os proprietários de armazéns efetuavam a compra e venda de produtos agrícolas diretamente com proprietários de caminhões que se deslocavam pelas estradas comprando a produção e a levando para serem comercializadas nos grandes centros urbanos, principalmente a capital, Belém.

> Os proprietários desses caminhões compravam os produtos expostos as margens da estrada por colonos, que eram escoados para comercialização em outros municípios. Quando este tipo de transporte não fazia a rota regularmente, os colonos vendiam seus produtos para os donos de tabernas estabelecidas nas travessas, ao longo da rodovia Belém-Brasília. (PAIXÃO e OLIVEIRA, 2009, p. 102).

Figura 07 – Feira Livre da Vila Km 48, na origem do município de Mãe do Rio – PA.

FONTE: Arquivo da Prefeitura Municipal de Mãe do Rio (2017).

No entanto, esse sistema agrário entra em crise a partir do aprofundamento da política nacional de integração da região amazônica a economia nacional. Este processo contou com a presença institucional e dos movimentos sociais rurais nas disputas pela ocupação da terra. A produção esteve baseada inicialmente na exploração madeireira, provocando o ápice e exaurimento desta atividade e a emergência das pastagens para pecuária, alterando dramaticamente a paisagem local. Além disso, a emancipação do município de Mãe do Rio desenvolveu uma conjuntura que dinamizou e ampliou a produção agrícola municipal, como a disponibilidade de uma patrulha agrícola aos agricultores.

5.3.4 Sistema Agrário Contemporâneo (1980 até os dias atuais)

O sistema agrário contemporâneo reflete as principais transformações que materializaram os avanços e as contradições do desenvolvimento rural e agrícola no município de Mãe do Rio. Tem-se como recorte temporal, a década de 1950, pois a partir deste período ocorreram profundas mudanças na estrutura agrária, dinamizadas pelos projetos da integração econômica da Amazônia e outras situações. Das alterações no ambiente, uma agricultura que mescla práticas do sistema de corte-queima até as práticas ditas “modernas”, a utilização de mecanização agrícola, agroquímicos, uma pecuária sólida, a instituição da área do assentamento de reforma agrária, a atuação do Estado através de políticas públicas, que ampliam a estrutura produtiva do município, a abertura de novos mercados, que atuam como vetores co-evolutivos, que remodelam a paisagem e principalmente a agricultura contemporânea.

Na paisagem contemporânea as transformações se associam ao desenvolvimento econômico e principalmente à evolução da agricultura do município de Mãe do Rio, como pode se observar na figura 08. Esse processo originou novas classes de cobertura vegetal e uso da terra, formada essencialmente por Floresta ombrófila densa, que constitui a vegetação original, Floresta degradada, Floresta sucessional inicial, floresta sucessional avançada, Agropecuária e solo exposto (BARROS; ALMEIDA e VIEIRA, 2012). Sendo assim, a vegetação originária foi sendo substituída, principalmente em função de desmatamento, dando origem as Florestas Secundárias ou capoeiras (FAPESPA, 2016).

Figura 08 – Principais aspectos da paisagem contemporâneo de Mãe do Rio – PA.

Observação: Da esquerda para a direta - Pastagens, a principal paisagem encontrada; Capoeiras, muito presentes nas pequenas propriedades; Floresta sucessional, agroecossistema diversificado; áreas de preservação, em matas, geralmente próximo aos corpos de água.
FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

Os dados demonstraram que as classes ambientais de cobertura vegetal e uso da terra, em 2008, alcançaram aproximadamente 38,12% e 61,50% da área do município (BARROS; ALMEIDA e VIEIRA, 2012). Nesse mesmo período, de acordo com esse mesmo estudo, as áreas de florestas degradadas registraram cerca de 15,63%, e as áreas de Floresta Ombrófila

Densa, a vegetação original, reduziram para cerca de 3,72%, próximo a sua extinção. O desequilíbrio nas classes ambientais do município de Mãe do Rio apontou para um crescimento das áreas de pastagens e para a diminuição das áreas de Floresta Ombrófila Densa, ampliando as áreas de florestas sucessionais avançada e inicial, que podem estar associados à sua utilização enquanto áreas de pousio provenientes da agricultura, ou ainda funcionarem como uma área de reserva no encadeamento de recuperação das áreas de pastagens.

É importante salientar, que as principais mudanças desse período ocorreram a partir da interface com o processo de emancipação municipal de Mãe do Rio, que se desvincula territorial, política e economicamente do município de Irituia. Processo cuja tramitação já se arrastava há cerca de três anos na Assembleia Legislativa do Estado do Pará. Tal fato gerou insatisfação da população local, provocando sua mobilização e manifestação, através do bloqueio da rodovia Belém-Brasília, ação que elevaram ao conflito entre políticos, madeireiros, caminhoneiros e pistoleiros (PAIXÃO e OLIVEIRA, 2009). Esse movimento contribuiu para acelerar o processo e, após o cumprimento das exigências burocráticas, em 5 de maio de 1988, o Tribunal Regional Eleitoral (TRE) deliberou o parecer favorável, através do Decreto Legislativo nº 16/88, de 9 de março de 1988.

Nesse período, o município de Mão do Rio contou com uma economia ligeiramente dependente de atividades extrativistas, principalmente madeireira e alimentar, que levaram a profundos impactos ambientas. De acordo Veríssimo, Lima e Lentini (2002), esse município compunha o Pólo Madeireiro de Paragominas (Ipixuna, Mãe do Rio, Paragominas e Ulianópolis), vinculado a Zona Madeireira Leste do estado do Pará[12]. Zona, considerada uma velha fronteira madeireira, de Florestas Densas de terra firme, privilegiada pelo acesso das rodovias BR-010 (Belém-Brasília) e PA – 150 e de uma ampla rede de estradas vicinais, que ao final da década de 1990, gerou cerca de 62% dos empregos do setor madeireiro paraense (34.029 pessoas) e foi responsável pela extração de aproximadamente 65% da madeira em tora do Estado, sendo Paragominas, o principal polo de exploração madeireira.

O polo madeireiro de Paragominas abrigava em 1998, 155 empresas madeireiras (135 serrarias, 10 laminadoras e 10 fábricas de compensados) e empregava 11.943 pessoas

[12] O estudo de Veríssimo, Lima e Lentini (2002), sobre a atividade madeireira no Estado Pará, classificou em cinco zonas madeireiras (zonas Central, Estuarina e Baixo Amazonas, Leste, Oeste e Sul), com base nas tipologias florestais (floresta densa, aberta e de várzea), a idade da fronteira madeireira (velha, intermediária e nova), as condições de acesso e o tipo de transporte (fluvial ou terrestre), e o agrupamento de 24 pólos madeireiros. No final da década de 1990, esta atividade movimentou 1.210 empresas madeireiras, consumiu cerca de 11,3 milhões de metros cúbicos de madeira em tora (cerca de 2,8 milhões de árvores) e gerou próximo de 4,25 milhões de metros cúbicos de madeira processada, empregou cerca de 54.594 pessoas e concebeu uma renda bruta de aproximadamente US$ 1,026 bilhão no estado do Pará.

(exploração florestal, serrarias, laminadoras e fábricas de compensados). Nesse período, este polo madeireiro foi responsável por consumir 2,3 milhões de metros cúbicos de madeira em tora, gerou cerca de 852 mil metros cúbicos de madeira processada e a movimentação do valor de US$ 169,3 milhões, aproximadamente 20% do consumo do Estado. Não obstante, decorridas três décadas de intensa realização desta atividade, houve uma redução substantiva dos estoques naturais de madeira, queda de aproximadamente 55% na extração de madeira no polo de Paragominas se comparada ao ápice da atividade (1988-1990) (VERÍSSIMO, LIMA e LENTINI, 2002). Além disso, a tabela 01, a seguir, indica as principais espécies florestais madeireiras procuradas pela indústria madeireira extrativa na Zona Leste, e seus respectivos preços praticados, se em tora ou madeira serrada.

Tabela 01 – Preço (US$) de madeira das principais espécies exploradas, na Zona Leste, 1998.

Nome Vulgar	**Nome Científico**	**Preços da Madeira (US$/m^3) na Zona Leste**	
		Tora	**Serrada**
Angelim Pedra	*Hymenolobium sp.*	32	135
Angelim Vermelho	*Dinizia excelsa*	28	124
Cedro	*Cedrela odorata*	73	244
Cedrorana	*Cedrelinga catenaeformis*	22	120
Cumaru	*Dipteryx odorata*	37	165
Freijó	*Cordia sp.*	50	215
Garapeira	*Apuleia sp*	27	101
Ipê-Amarelo	*Tabebuia sp.*	64	226
Louro Vermelho	*Sextonia rubra*	31	142
Jatobá	*Hymenaea courbaril*	27	146
Maçaranduba	*Manilkara sp.*	28	122
Muiracatiara	*Astronium lecointei*	27	134
Piquiá	*Caryocar villosum*	23	118
Roxinho	*Peltogyne sp.*	26	124
Tauari	*Couratari sp.*	24	140

FONTE: Adaptado de Veríssimo, Lima e Lentini (2002).

A efervescência econômica gerada nos polos madeireiros, sobretudo em regiões de fronteiras, gerou um crescimento, rápido e efêmero, denominado por Veríssimo, Lima e Lentini (2002) de "*boom*-colapso". Em função dos estímulos econômicos do setor madeireiro, na primeira década houve um o *boom* com a instalação das empresas madeireiras, e após esse período, inicia-se o processo de colapso, devido ao esgotamento da madeira. Em consequência, ocorre um achatamento brusco na economia local e na geração empregos. O polo madeireiro de Paragominas emerge na década de 60 como uma fronteira estimulada por investimentos da PIN e tem seu auge na década de 1980, nos anos 2000, tem a atividade madeireira reduzida para menos da metade (VERÍSSIMO, LIMA e LENTINI, 2002). Sendo assim, Mãe do Rio alcançou o auge da exploração madeireira em meados da década de 1990, registrando uma produção de

1.945.000 m³ de madeira em tora, porém, reduzindo exponencialmente para menos de 150.000 m³ no ano 2005, além da produção de carvão vegetal e lenha, sendo menos expressiva, acompanharam a evolução produtiva (FAPESPA, 2016).

O extrativismo do açaí (*Euterpe oleracea* Mart.) nativo também exerceu importância socioeconômica, principalmente por se tratar de um produto consumido amplamente pela população local. A coleta do fruto para a utilização na alimentação gerou uma produção de 79 toneladas em 1997, crescendo até o ano de 2001 (106 toneladas), caindo sua extração para 64 toneladas em 2011 (FAPESPA, 2016). Embora o açaí seja um produto importantíssimo da alimentação e das economias locais na Amazônia, em muitas regiões a redução da produção dos açaizais nativos estiveram ligadas a exploração do palmito, cuja ação envolveu a derrubada das palmeiras (NOGUEIRA e HOMMA, 1998). Além disso, a pressão na atividade extrativa, com ênfase para o palmito, está associada a desequilíbrios na vegetação original principalmente em áreas de várzeas ou de rios e igarapés.

Além dessas profundas transformações no ambiente, que serviram de pano de fundo para a expansão de áreas de pastagem principalmente para a pecuária bovina, o município constituiu uma estrutura social rural cuja produção agrícola de cunho familiar se baseava principalmente no cultivo de mandioca para a produção de farinha e do extrativismo. Não obstante, na virada para a segunda metade do século XX, a abertura da rodovia Belém-Brasília, contribuiu para formar neste espaço os grandes latifundiários e os donatários eram majoritariamente advindos da região Sudeste do Brasil (com ênfase para o Estado de São Paulo), além do fluxo migratório constante de nordestinos que ajudaram a ocupar este espaço (MEYER *et al*., 2013).

Sobre a ocupação de terras na Amazônia brasileira e especialmente nas margens da rodovia Belém-Brasília, foram marcantes a sobreposição do domínio espaço territorial e a presença de conflitos agrários como um ponto de inflexão. O trabalho de Meyer *et al*. (2013), reuniu as três principais maneira de agir do Estado e que foram indispensáveis na conformação de assimetrias no processo de acesso à terra: a primeira se refere a concessão de terras ocupadas em períodos anteriores por agricultores familiares posseiros com a intenção de incentivar a formação de latifundiários agrícola, medida que favoreceu principalmente funcionários público, profissionais liberais e empresas, basicamente de outras regiões, onde promoveu a justaposição de "proprietários" de terras, refletindo em conflitos sociais rurais e a expulsão dos agricultores de suas terras.

A segunda ação representou a expropriação dos agricultores familiares, tanto pela concessão de terras devolutas a particulares e empresas quanto pela prática da grilagem. Os

traços marcantes dessa ação consistiram na geração de inúmeros conflitos agrários através da omissão do Estado e a força da interferência vantajosa político-econômica de particulares, em detrimento da força dos agricultores familiares. A terceira ação do Estado, por fim, perfaz a estratégia de financiamento da fixação latifundiária e os incentivos fiscais a constituição de fazendas pecuarista. Tais ações foram violentas para com os agricultores familiares e suas funcionalidades estiveram fundamentadas na ideologia da geração do emprego e renda, salvaguardadas no produtivismo e desenvolvimentismo, tributário do governo de Juscelino Kubitschek, sob o slogan "Cinquenta anos em cinco".

A fixação dos grandes proprietários às margens da rodovia Belém-Brasília e a expropriação de agricultores familiares destituídos de suas terras e empurrados para terras distantes recebeu forte apoio institucional e, no campo, os conflitos tomaram outros desdobramentos,

> Em 1981, surgiram os primeiros conflitos pela posse da terra, face à aquisição das fazendas Iracema e Marimonte pelo Grupo Jonasa que, visando expansão de sua atividade pecuária, procurou retirar os posseiros mediante pagamento de indenização. A proposta foi rechaçada, o que ensejou despejo violento, inaugurando uma das mais acirradas disputas agrárias que se verificou no Estado do Pará (SANTOS, 2003, p. 85).

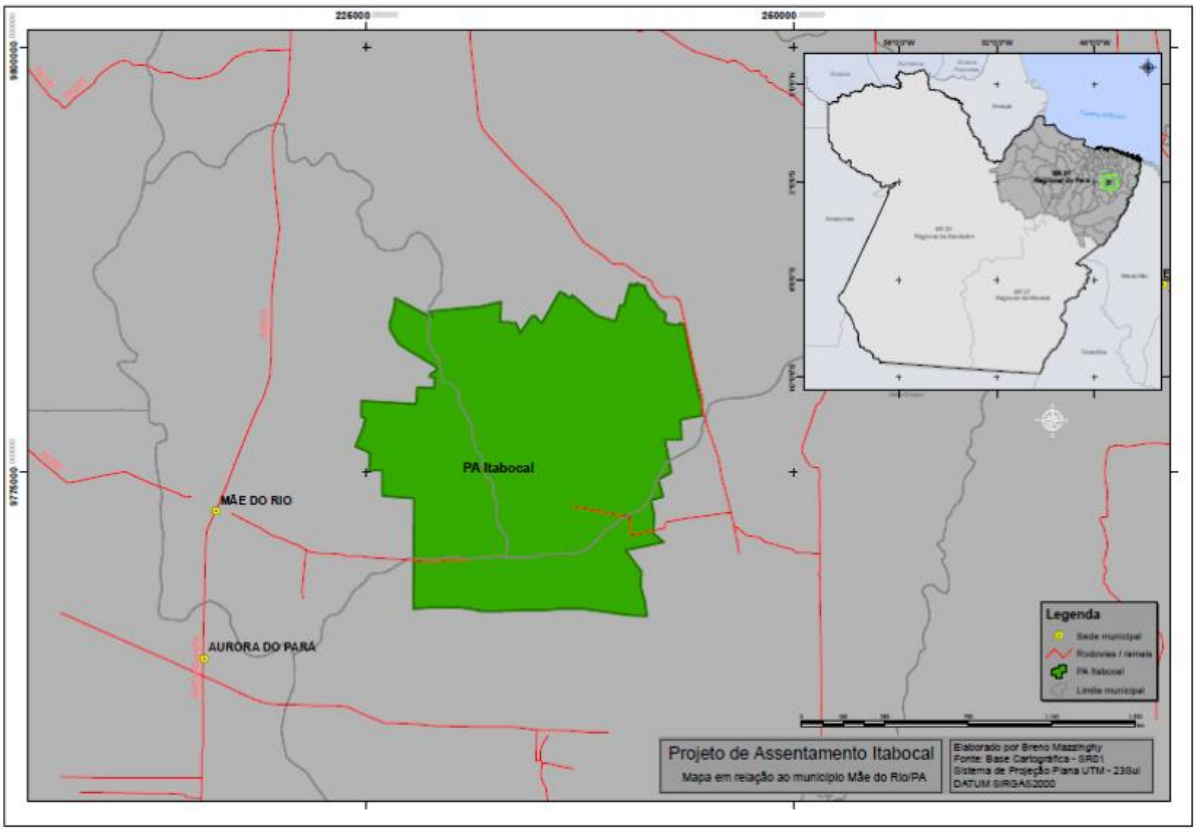
No entanto, apesar de o conflito gerar perdas, principalmente com o tombamento de lideranças do movimento pela reforma agrária, alguns avanços foram alcançados. De acordo com Silva (2016, p. 45), o movimento pelo reconhecimento do direito a posse das terras da Gleba Itabocal, "um latifúndio por exploração, segundo o INCRA, tombou o Dirigente Sindical, Júlio Marinho Lopes, popularmente conhecido como "Julinho", por um pistoleiro da fazenda de José Matos de Mesquita, vulgo "Zé Marreta"". Ainda conforme o autor, esta gleba foi desapropriada em benefício social com a finalidade de Reforma Agrária pelo Decreto 97.609, de 04 de abril de 1989.

A Gleba Itabocal, figura 09, cuja área montante formou um novo imóvel rural com aproximadamente 39.680 hectares, compreendeu os municípios de Irituia (50%), Mãe do Rio (35%) e Capitão-Poço (15%) e passou cerca de cinco anos em tramitação judicial até a emissão da posse pelo INCRA, processo concretizado em meados de 1994 (SILVA, 2016). Elevada a condição do Projeto de Assentamento Itabocal, no município de Mãe do Rio, abriga cerca de 26 comunidades rurais, as quais:

> [...] São Francisco, São José, Santana do Jaraquara, Santo Antônio, Santa Rita do Piripindeua, Santana do Piripindeua, São Paulo, Gaudêncio, Ponte Nova, São José do Galho Grande, São João do Marimonte, Nossa Senhora de Lourdes, São José do Arrependido, São Raimundo do Areia, Marajoara, Bacaba, Cantão Pororoca, Travessa

> do 49, São João Batista, São Pedro, Nossa Senhora do Perpétuo Socorro, Nossa Senhora Aparecida, Saubá, Rainha da Paz, Nova Esperança e Santa Maria do Igarapezinho, [...] (SILVA, 2016, p. 46).

Figura 09 - Localização do Projeto de Assentamento Itabocal em Mãe do Rio – PA.



FONTE: Extraído de Silva (2016: 47)

As classes sociais presentes na estrutura agrária contemporânea de Mãe do Rio se tornam diversas e dinâmicas. Identificou-se agricultores familiares assentados de reforma agrária, pertencentes ao Projeto de Assentamento Federal Itabocal instituído no ano de 1995, cuja área abrange os municípios de Mãe do Rio, Irituia e Capitação Poço, distribuídos em lotes de aproximadamente 25 hectares, organizados em associações e comunidades rurais, além de agricultores familiares não assentados de reforma agrária e produtores ou empresários rurais que possuem áreas maiores que quatro módulos ficais, ou seja, acima de 100 hectares de terra. É, importante salientar, que muitos agricultores dispõem de suas casas na própria Unidade de Produção Agrícola ou no patrimônio comunitário, sendo este último espaço, o responsável por formar as vilas rurais ou agrovilas[13], conforme verifica-se na figura 10.

[13] Nestes espaços, o patrimônio comunitário, além agregar as moradias de agricultores e não agricultores, estão igrejas, sedes de associações, clube de mães, clubes de futebol, grupo de jovens, bem como a infraestrutura pública locais, como escolas e postos de saúde. Além disso, este tipo de estrutura organizacional social rural, cada localidade possui seus respectivos coordenadores.

Figura 10 – Povoados rurais, vilas ou agrovilas na estrutura agrária contemporânea.

Da esquerda para a direita: centro comunitário e escola da Comunidade Santa Ana do Perimpindeua e posto de saúde da Nova Esperança.
FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

No que refere à artificialização do ambiente, constaram elementos relacionados ao desenvolvimento de uma agricultura baseada em práticas modernas, estratégias antigas do sistema de corte e queima, bem como aspectos da produção fundamentada no extrativismo. O extrativismo possuiu uma transição extremante importante, pois seu principal uso esteve associado a extração e alimentação da indústria madeireira e contribuiu para fortalecer a economia local, como provedora de matéria prima para as serrarias, geração de empregos, geração de renda para os agricultores, que vendiam a madeira de suas propriedades, alterando drasticamente a paisagem local. Do exaurimento dessa atividade produtiva, constituíram-se as grandes áreas de pastagem voltadas para a criação de gado principalmente nas fazendas, por outro lado, as propriedades de agricultores familiares se dedicaram efetivamente a uma agricultura de corte e queima, essencialmente para o cultivo de mandioca, e na atualidade, observa-se agroecossistemas diversificados, criação de animais de pequeno porte e horticultura.

Nos sistemas de produção, principalmente de agricultores familiares, a prática do corte e queima tem sido empregada devido aos custos para a contratação dos serviços de motomecanizarão agrícola. Nas áreas de capoeira ou capoeirão[14] se realiza o corte e derrubada da vegetação com aporte de foice, machado e motosserra, após, espera-se a secagem para realizar a queimada. Para a retirada dos restos vegetais não queimados, os agricultores fazem coivaras, que consistem no amontoamento de restos vegetais e seguido da queima. Em seguida, realiza-se o plantio, com a roça plantada no toco.

[14] Trata-se do tipo de vegetação de porte alto, densa e frondosa constituída a partir da capoeira, cujo período de existência, varia de 15 a 20 anos.

Por sua vez, os agricultores que utilizam a mecanização agrícola a empregam geralmente em áreas de capoeira ou capoeirinha. Nas capoeiras grossa, realiza-se o corte e queima, em seguida utiliza-se as máquinas agrícolas na área, deixando-a pronta para o plantio. As capoeirinhas dispensam o corte e queima, demandando apenas a mecanização da área e em seguida, o plantio. A grande maioria dos agricultores não possui trator para realizar os serviços de mecanização agrícola e recorrem a máquinas disponibilizadas pela Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento (SEDACOM), custeando apenas combustível (a base de 10 litros de óleo diesel por tarefa); para contratar um serviço particular, a hora trabalhada custa em média R$ 120,00. Apesar de o uso de máquinas agrícolas públicas apresentar o melhor custo-benefício, nem sempre são disponibilizados no período mais adequado para realizar os plantios, em função das condições climáticas locais e o período mais adequado para realizar os cultivos.

A força de trabalho utilizada na produção agrícola advém de múltiplas fontes: a prática do mutirão é estratégia que, nos últimos anos, tem se tornado menos usual, mas é identificada em localidades como as comunidades São Francisco do Perimpindeua, Santo Antônio do Perimpimdeua, São João do Bufete, e era realizada principalmente no preparo de área e plantio. A força de trabalho disponível da própria família, constitui a principal fonte de força de trabalho disponibilizada a produção agrícola. E há ainda a mão de obra contratada, que constitui um importante ativo produtivo, o qual, apesar de gerar custos, em algumas unidades de produção agrícolas é a única opção existente.

As atividades econômicas identificadas na estrutura agrária contemporânea de Mãe do Rio constituem um amplo portifólio de estratégias e há interações tanto nas especificidades do ambiente, quanto essencialmente do mercado. No que tange às criações, a pecuária bovina é um grande destaque econômico e possui um efetivo de cerca de 59 mil cabeças, sendo aproximadamente 2.400 cabeças vacas leiteiras e o restante, gado de corte, além disso, o município conta com um frigorífico que qualifica e fortalece a cadeia produtiva. A avicultura possui ampla disseminação nas propriedades agrícolas, constando cerca de 50 mil cabeças e a piscicultura tem se apresentado como uma importante atividade econômica no meio rural, principalmente devido a cultura do consumo de peixe na Semana Santa (IBGE, 2017).

Nos cultivos, sobressai-se a produção de mandioca, cultura extremamente disseminada nos estabelecimentos agrícolas cujo principal produto é a farinha, que gera ampla renda agrícola. Esse segmento recebeu melhoramentos na etapa de processamento e passou a contar com pelo menos 3 fábricas mecanizadas (uma privada, de alta capacidade produtiva localizada na sede municipal e duas comunitárias, alocadas nas comunidades Santo Antônio do Perimpindeua e Nova Jerusalém), além de casas de farinha manuais que os agricultores

normalmente possuem nos estabelecimentos agrícolas, conforme demonstrado na figura 11. Há ainda a produção de pimenta-do-reino e o cultivo de hortaliças e frutas.

Figura 11 – Casas de farinha, o ritiro: funcionamento manual e mecanizado.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

No que refere ao cultivo mandioca, nos últimos anos, os agricultores têm se deparado com o problema da podridão radicular, fato que tem dificultado o cultivo por afetar o plantio em diferentes estágios de desenvolvimento, bem como em distintos níveis de danos a produção, inclusive a perda total. Outro aspecto reside na comercialização da farinha, cujo local privilegiado é a Feira do Galpão de Agricultores de Mãe do Rio, figura 12. Além da farinha, neste espaço se comercializa a maior parte da produção agrícola de Mãe do Rio e de municípios circunvizinhos, como Aurora do Pará, Irituia, Capitão Poço e São Domingos do Capim.

Figura 12 – Feira municipal do Galpão de Agricultores de Mãe do Rio – PA.

Fonte: Pesquisa de Campo (2021).

Esse aspecto se relaciona ao fato de os proprietários de armazéns e compradores de farinha de Mãe do Rio utilizarem a estratégia do monopólio e dificultarem a livre concorrência

com os compradores externos, segundo os agricultores, eles podiam praticar os melhores preços na compra do produto. Além disso, nos últimos anos tem sido feito a inserção de farinha advinda de indústrias do estado do Paraná, onde, na concorrência, contribui para reduzir os preços pagos aos agricultores. Sendo assim, o cultivo de mandioca e a produção de farinha, enfrentam na atualidade, o problema da podridão radicular e as questões relacionadas a mercados.

A atual estrutura fundiária de Mãe do Rio é dividida a princípio como área de assentamento e áreas não pertencente a assentamento. No entanto, esta situação é muito mais complexa, pois existem diversas comunidades fora da área de assentamento que são constituídas por agricultores familiares, cercadas por latifúndios, assim como diversas propriedades na área de assentamento que foram sendo vendidas e hoje se encontram no domínio de médios e grandes fazendeiros. Exemplo disso é a comunidade São Raimundo do Areia, onde cerca de 45 lotes de 25 hectares pertencem a um único proprietário. Os atores latifundiários têm pressionado os agricultores a venderem suas terras, nos casos em que conseguem efetuar a compra, logo em seguida, as propriedades são identificadas, conforme se observa na figura 13, e os agricultores saem para morar na cidade ou se aventurar em outros municípios em busca de novas áreas, seja através de compra ou em invasão.

Figura 13 – Identificação de grande propriedade em área de assentamento.

Observe: Propriedade Particular: não entre sem permissão.
FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

Na atualidade, existe um conjunto de fatores que contribuem para mudanças futuras na estrutura agrária do município de Mãe do Rio: o primeiro se refere a vendas de estabelecimentos agrícolas familiares, cuja maior parte de aquisições tem sido realizada por latifundiários que os convertem em pastagens para a constituição ou ampliação de fazendas; o segundo, à busca constante de aperfeiçoamento técnico-produtivo das médias e grandes unidades de produção agrícola, materializada pelo uso de motomecanização, adubação sintética, irrigação,

investimentos em animais de melhores rendimento, entre outros. O terceiro se refere à crise do cultivo da mandioca relacionada à podridão radicular, que compromete em vários níveis a produção, inclusive em perda total, o que possibilita a oportunidade para a emergência de novos arranjos produtivos locais. As limitações ambientais para a utilização do sistema de corte e queima, associada a impactos ambientais, como a emissão de gases do efeito estufa, também é um fator que aponta o uso de mecanização agrícola, como alternativa eminente. Além disso, o aprofundamento de dificuldades nos mercados para a comercialização da farinha de mandioca, que nos últimos anos tem sido monopolizado por compradores e dono de armazéns locais, impedindo a livre concorrência e os melhores preços pago por compradores externos, somando-se a importações de farinha da indústria do estado do Paraná, que pratica preços menores, implicando uma concorrência desleal aos produtores locais e uma forte barreira a reprodução socioeconômica.

Quadro 01 – Quadro-síntese da caracterização dos Sistemas Agrários da região do município de Mãe do Rio, estado do Pará.

Variáveis	Sistema Agrário Indígena Antigo (cerca de 3.500 anos AP a 1500)	Sistema Agrário Agroexportador Escravocrata (1500 a 1850)	Sistema Agrário Colonial Agrícola (1850 a 1980)	Sistema Agrário contemporâneo (1980 até os dias atuais)
Composição da Paisagem	Praticamente toda a região coberta de floresta tropical densa	Florestas. Agricultura em terra firme várzea e extração de madeira de lei.	Florestas. Agricultura. Pastagens. Extrativismo.	Reduzidas áreas de florestas. Capoeira, pastagens, cultivos agrícolas.
Categorias/ Composição Social	Grupos indígenas Tembé do tronco Tupi-guarani.	Sesmeiros e jesuítas (portugueses). Escravos indígenas e negros (africanos).	Indígenas e quilombolas. Nordestinos. Fazendeiros.	Fazendeiros. Agricultores familiares. Madeireiros.
Modos de artificialização do meio	Caça, pesca e coleta de frutos da floresta. Agricultura	Caça; pesca; coleta; agricultura. Extrativismos.	Extrativismos (adentra a floresta em busca de seringueiras); sistemas agricultura de corte queima.	Agricultura. Pastagens para pecuária. Reflorestamento. Atividade madeireira.
Instrumentos e equipamentos de produção	Arco, flecha, lança, ferramental e reduzido para a agricultura. Pedra.	Ferramental necessário aos diferentes tipos de extrativismos e ferramentas para a agricultura (metal/manual). Metal: machado e foice.	Ferramental necessário aos diferentes tipos de extrativismos (ênfase na borracha) e ferramentas para a agricultura (metal/manual).	Mecanização agrícola. Corte e queima. Equipamentos agrícolas de uso manual. Irrigação e adubação.
Força de trabalho	Livre.	Escrava indígena e negra.	Contratada. Familiar. Mutirão.	Familiar. Contratada
Atividade econômica	Apenas para a reprodução social: o autoconsumo; relações de reciprocidade	Extrativismo (drogas do sertão, madeira de lei). Engenhos (açúcar) e engenhocas (cachaça). Agricultura.	Extrativismo. Agricultura.	Pecuária. Agricultura: mandioca, pimenta do reino, frutas e hortaliças. Extrativismo.
Principais produtos	Mandioca, caça, pesca	Drogas do sertão. Madeira. Farinha de mandioca; arroz; cacau;	Farinha de mandioca. Pimenta do reino. Borracha. Madeira. Caça.	Farinha de mandioca. Frutas in natura e polpas. Cachos de dendê. Leite e Carne. Gado. Pimenta do reino. Hortaliças. Madeira.
Estrutura fundiária	Nômades. Sistema de aldeamento. Acesso à terra livre.	Cartas de Data e Sesmaria.	Lei de terras.	Fazendas. Agricultura familiar presente no Projeto de Assentamento Itabocal e em Comunidades Rurais.
Fatores de crise e transição	Chegada e ocupação lusitana.	Geopolítica: adesão do PA, independência do Brasil e conflitos locais (expulsão da Coroa portuguesa).	A ocupação da região. Reforma Agrária. A presença de serrarias e extração madeireira.	Venda de propriedades familiares, que são convertidas em pastagens. A podridão radicular no cultiva da mandioca. Inserção de novos arranjos produtivos locais. Dinamização de mercados.

FONTE: Elaborado pelo autor (2021).

6 O MUNICIPIO DE MÃE DO RIO: ASPECTOS AGRÁRIOS DA FORMAÇÃO HISTÓRICA E CONTEMPORANEA DA REPRODUÇÃO SOCIOECONÔMICA DA AGRICULTURA FAMILIAR

Nesta seção, objetiva-se apresentar a caracterização dos principais aspectos que representam a reprodução socioeconômica e produtiva da agricultura familiar no município de Mãe do Rio – PA. Nesse percurso, faz-se um esforço para introduzir de forma breve o contexto socioeconômico das dinâmicas no meio rural e, mais especificamente, a caracterização da tipologia da agricultura familiar no município.

6.1 Contexto político-econômico e dinâmica da agricultura familiar no município de Mãe do Rio – PA

A formação do município de Mãe do Rio – PA compreendeu às relações socioespaciais que ocorreram na região devido ao programa de integração da Amazônia a economia nacional, essencialmente a partir da abertura da Rodovia BR-010 (Belém-Brasília) e aos incentivos para a ocupação e uso da terra, em meados da década de 1950. Nesse processo, os grupos de pessoas atraídas pela dinâmica dos fluxos demográficos tinham o intuito de encontrar trabalho na própria construção da estrada e na busca de terras para ocupar. Este movimento contribuiu extraordinariamente para o crescimento do povoamento na região e mais tarde se tornou a sede municipal, e por outro lado, dinamizou a ocupação do espaço rural.

No entanto, a ocupação das terras na mesorregião do Nordeste Paraense se apresentou como um processo eminentemente complexo. De acordo com Raiol (2007), nessa região a produção agrícola (extrativismo, agricultura, pesca, criação de gado e artesanato) se articulava através de cadeias de comercialização espoliativas, da elevada necessidade de políticas públicas e de uma vulnerável representatividade política. Tal dinâmica começou a ser alterada a partir da construção da estrada de ferro Belém-Bragança em meados do final do século XIX, quando a região se tornou uma zona de fronteira agrícola, inclusive com a intervenção de políticas de ocupação (fluxos migratórios) como elo dinamizador da produção de gêneros alimentícios para o abastecimento da capital. Assim, fixaram-se agricultores familiares, voltados a produzir para o autoconsumo e o excedente para o mercado, recebendo novos atores devido ao declínio da extração da borracha, onde os ex-soldados da borracha em sua maioria de origem nordestina tomaram seus lotes, especialmente as margens da ferrovia para a produção agrícola.

No caso do município de Mãe do Rio, esse processo ocorreu de forma relativa, prevalecendo uma colonização “espontânea” devido à ausência de um “projeto político claro”

(MEYER *et al*., 2013). Os posseiros formaram pequenos núcleos comunitários a partir dos locais de reuniões de cultos religiosos em diversas localidades, tendo como principais vias de acesso e escoamento de produtos as trilhas e o rio Pirimpindeua, cuja importância foi diminuída com a abertura da Rodovia Belém-Brasília e vicinais, incentivando novas ocupações nas áreas que permaneciam inexploradas (SANTOS, 2003).

Constitui-se uma estrutura social rural em que a produção agrícola de cunho familiar se baseava principalmente no cultivo de mandioca para a produção de farinha e na atividade extrativista. Porém, a partir da segunda metade do século XX, a abertura da rodovia Belém-Brasília contribuiu para formar nesse espaço os grandes latifundiários e os donatários eram, majoritariamente, advindos da região Sudeste do Brasil (com ênfase para o Estado de São Paulo), além do fluxo migratório constante de nordestinos, que ajudaram a ocupar este espaço (MEYER *et al*., 2013).

A fixação de grandes proprietários às margens da rodovia Belém-Brasília se deu a partir da expropriação de agricultores familiares que, destituídos de seus terrenos, foram forçados a buscar terras distantes. Em meados da década de 1980, emergiram os primeiros conflitos pela posse da terra, quando o Grupo Jonasa adquiriu as fazendas Iracema e Marimonte, objetivando expandir a pecuária e retirando os posseiros mediante pagamento de indenização. A negação de tal proposta por parte dos posseiros ensejou um despejo violento, inaugurando uma das mais acirradas disputas agrárias notificadas no Estado do Pará (SANTOS, 2003).

O conflito gerou perdas principalmente de lideranças do movimento pela reforma agrária. De acordo com Silva (2016, p. 45), o movimento pelo reconhecimento do direito a posse sobre as terras da Gleba Itabocal, “um latifúndio por exploração, segundo o INCRA, tombou o Dirigente Sindical, Júlio Marinho Lopes, popularmente conhecido como “Julinho”, por um pistoleiro da fazenda de José Matos de Mesquita, vulgo “Zé Marreta””. Ainda conforme o autor, esta gleba foi desapropriada em benefício social com a finalidade de Reforma Agrária pelo Decreto 97.609, de 04 de abril de 1989.

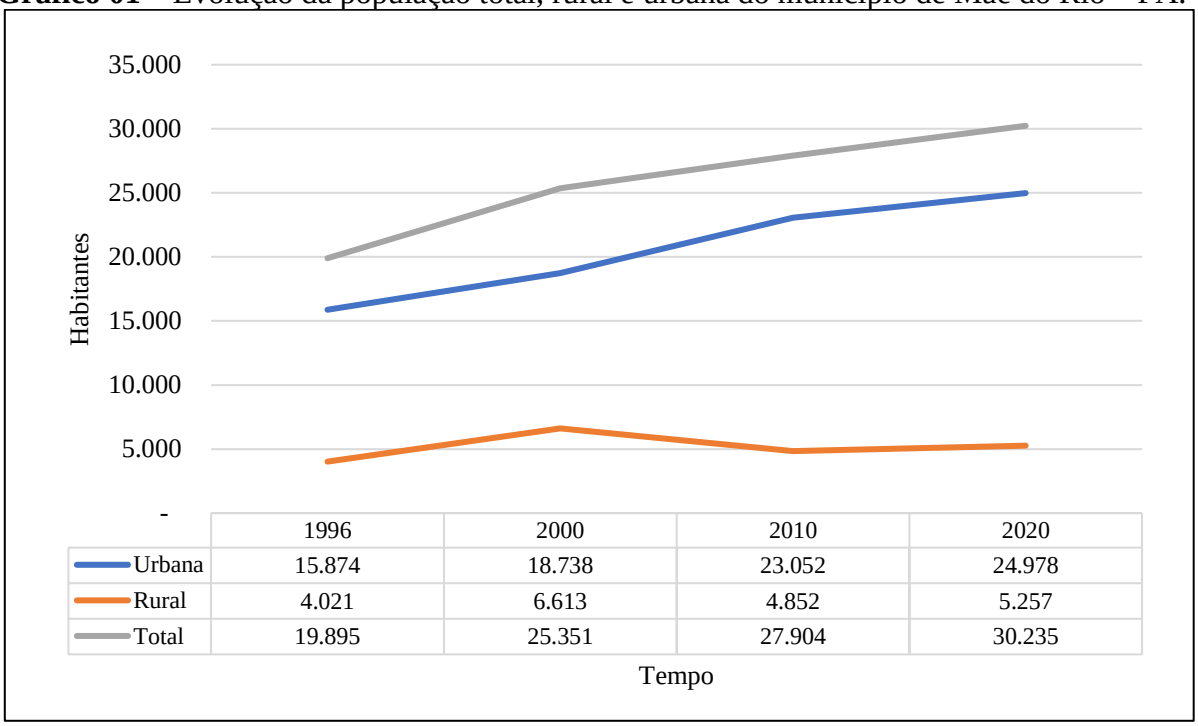
Com a institucionalização do Projeto de Assentamento Itabocal, o município de Mãe do Rio, delimitou um espaço territorial exclusivo da agricultura familiar. Além disso, os processos autônomos de ocupação do espaço e os fluxos migratórios advindos principalmente do município de Irituia possibilitaram a constituição de diversas comunidades rurais, conforme figura 14. Essas localidades funcionam como ilhas ou reboleiras margeadas por grandes fazendas, como Zé Tamborim (km 28), Santa Rita de Cássia (km 55), Cupuaçu (Trav. km 43), São Pedro (km 44), Jauara, Travessa do Seis, Sagrado Coração de Jesus, Nossa Srª de Nazaré ou Invasão do Baiano, entre outras.

Figura 14 – Representação espacial das comunidades rurais do município de Mãe do Rio – PA.

FONTE: Paixão e Oliveira (2009).

Na atualidade, o município de Mãe do Rio dispõe de uma população majoritariamente urbana, como pode ser observado no gráfico 01, processo que ocorreu de forma gradativa, iniciado com a abertura da rodovia Belém-Brasília na década de 1950, e permitiu a emergência da Vila Km 48 do município de Irituia. Por fim, a promulgação da Lei Estadual nº 5.456, de 11 de maio de 1988 institui o desmembramento de Irituia e a emancipação do município de Mãe do Rio (SILVA JÚNIOR, 2018). A condição de município contribuiu para a intensificação da urbanização, fato já observado a partir de 1996, e principalmente para a atuação do poder público na dinamização econômica e para o fortalecimento do comércio, que se tornou extremamente importante para a população rural.

Gráfico 01 – Evolução da população total, rural e urbana do município de Mãe do Rio – PA.



	1996	2000	2010	2020
Urbana	15.874	18.738	23.052	24.978
Rural	4.021	6.613	4.852	5.257
Total	19.895	25.351	27.904	30.235

FONTE: IBGE (1996; 2000; 2010; 2020).

Os dados do gráfico 01 caracterizam a evolução da população de Mãe do Rio, ressaltando projeções formuladas pelo IBGE para o ano de 2020. Enquanto a população urbana manteve um crescimento constante, a população rural oscilou entre cerca de 4.021 (20,21%) habitantes em 1996 para 6.613 (26,09%) habitantes em 2000 e para 4.852 (17,39%) habitantes em 2010. Há uma suposta estabilidade para ano de 2020. Sendo assim, os dados referentes ao meio rural, dadas as limitações, sugerem questões relacionadas ao êxodo rural, e por outro lado, a baixa sucessão no meio rural.

As dinâmicas no meio rural são constituídas por uma diversidade de atores, organizações socioeconômicas e instituições mediadas pelo Estado. Ploeg (2008; 2009) enfatiza

que a conformação do rural envolve um portifólio complexo e contrastante de trajetórias. A primeira delas, denominada de *industrialização*, caracteriza-se pela desterritorialização completa entre a produção e o consumo de alimentos, e as especificidades de tempo e espaço. O segundo aspecto, a *desativação*, traduz a contenção ou redução crescente de contingentes sociais e econômicos do meio rural, ou seja, fatores essenciais à agricultura são desvinculados e orientados a outros setores e atividades econômicas. E o terceiro aspecto, a *recampesinização*, caracteriza ganhos quantitativos de camponeses através do influxo exterior ou da reconversão, ou seja, no primeiro caso, circunscreve os processos de assentamento de reforma agrária, por exemplo, e o segundo, a reelaboração de empresários em camponeses. Por outro lado, a *recampesinização* se materializa em processos qualitativos, inscritos em ganhos de autonomia, fortalecimento das organizações locais e a lógica produtiva afasta-se radicalmente da dinâmica dos mercados.

Atualmente, segundo dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2017), o espaço rural de Mãe do Rio abriga cerca de 802 Unidades de Produção Agrícola (UPA), ocupadas por aproximadamente 2.659 pessoas. Utilizando a classificação de Costa (2009), em trajetória *camponesa* e *patronal*, os dados apontam que o município possui aproximadamente 85,78% das UPAs (688) categorizadas como agricultores camponeses ou familiares e cerca de 14,21% das UPAs (114) geridas e envolvidas no sistema de produção *patronal* (IBGE, 2017). Na tabela 02, é possível verificar a situação fundiária das UPA e a divisão por sexo dos agricultores gestores das propriedades.

Tabela 02 – Situação fundiária e a gestão das UPA de Mãe do Rio, em 2017.

Situação	UPA Total			Agricultura Patronal			Agricultura Familiar		
Fundiária	**Total**	**Homem**	**Mulher**	**Total**	**Homem**	**Mulher**	**Total**	**Homem**	**Mulher**
Proprietário	530	408	122	72	61	11	485	347	111
Concessão	1	1	-	-	-	-	1	1	-
Arrendatário	10	7	3	-	-	-	10	7	3
Parceiro	114	79	35	11	8	3	103	71	32
Comandatário	123	100	23	30	26	4	93	74	19
Ocupante	23	17	6	-	-	-	23	17	6
Total	**802**	**613**	**189**	**114**	**96**	**18**	**688**	**517**	**171**

FONTE: IBGE (2017).

Conforme tabela, nota-se que a situação fundiária das unidades de produção agrícola de Mãe do Rio se encontra estruturada principalmente na condição de proprietários (66% das UPAs), parceiros (14% das UPAs) e comandatários (15% das UPAs) (IBGE, 2017). Do universo de unidades de produção agrícolas do município, cerca de 76% (613) são geridas por homens e aproximadamente 24% (189), por mulheres. Na agricultura *patronal*, os homens são

apontados como responsáveis por cerca de 84% (96) das UPAs e as mulheres, por aproximadamente 16% (18), e na agricultura familiar, os homens são apontados como chefe de 75% (688) das unidades de produção agrícolas e as mulheres de 25%.

A partir do desenvolvimento destas trajetórias, Ploeg (2008; 2009), acredita que a segmentação da agricultura, esteja inscrita em três grupos distintos, mas inter-relacionados: a agricultura camponesa, agricultura empresarial e agricultura capitalista. A agricultura camponesa se baseia essencialmente nas condições do ambiente, caracterizada pela diversidade na busca dos meios de vida e a mão-de-obra é obtida principalmente na família ou através de laços de reciprocidade entre aqueles que possuem a terra e os instrumentos de trabalho, e a produção é direcionada tanto para o mercado, quanto para o autoconsumo da família. A agricultura empresarial, matizada no capital financeiro e industrial, fortalece-se a partir do aumento em escala, cuja especialização da produção obedece a lógica de mercado, do qual são altamente dependentes principalmente para a mobilização de insumos agrícolas. E a agricultura capitalista ou corporativista está incrustada no modelo agroexportador da produção agrícola, abrigando cadeias longas de empresas agrícolas, cujo trabalho é essencialmente assalariado e a produção visa a máxima expressão de lucro.

6.2 Tipologia da agricultura familiar no município de Mãe do Rio – PA: caracterização agrossocioeconômica dos ecossistemas cultivados e dos sistemas sociais produtivos

A partir das características sociais, econômicas e produtivas observadas no município de Mãe do Rio - PA, foi possível delinear uma tipologia da agricultura familiar, orientando-se pelas diferentes estratégias e combinações adotadas pelas famílias para assegurarem sua reprodução socioeconômica em escala local. Neste intuito, foram identificados cinco tipos sociais de agricultores familiares, conforme disposto no quadro 02, a saber: Tipo 1 – Agricultor familiar descapitalizado e economicamente vulnerável; Tipo 2 – Agricultor familiar capitalizado, altamente especializado e mercantilizado; Tipo 3 – Agricultor familiar voltado para o autoconsumo e dependente de transferências sociais; Tipo 4 – Agricultor familiar descapitalizado, dependente do agroextrativismo e da pluriatividade; e Tipo 5 – Agricultor familiar em processo de capitalização, diversificado e pluriativo. Esses tipos sociais caracterizam a diversidade da agricultura família, bem como a complexidade de práticas e o portifólio de estratégias produtivas utilizadas objetivando a sua reprodução socioeconômica.

O agricultor familiar do Tipo 1 pertence a famílias que destinam a produção agrícola à comercialização e agregam nesta atividade a principal forma de geração de renda monetária. A combinação da comercialização com o autoconsumo, de acordo com os membros das famílias,

proporciona, em certa medida, segurança econômica e alimentar. As transferências sociais que conferem as rendas não-agrícolas exercem um papel fundamental à renda global.

Quadro 02 – Tipologia da agricultura familiar no município de Mãe do Rio – PA.

Tipo Social	Indicadores Agrossocioeconômicos				
	SAU (Ha)	**Importância UTHf (%)**	**Importância do Autoconsumo (%)**	**Importância RA (%)**	**Importância RÑA (%)**
Tipo 1 – Agricultor familiar descapitalizado e economicamente vulnerável	21,50	99,38	8,90	85,50	14,50
Tipo 2 – Agricultor familiar Capitalizado, altamente especializado e mercantilizado	50,00	91,43	2,9%	57,52	42,5%
Tipo 3 – Agricultor familiar voltado para o autoconsumo e dependente de transferências sociais	17,20	97,56	50,9%	23,92	76,1%
Tipo 4 – Agricultor familiar descapitalizado, dependente do agroextrativismo e da pluriatividade	27,50	66,67	2,1%	40,78	59,2%
Tipo 5 – Agricultor familiar em processo de capitalização, diversificado e pluriativo	40,50	100,00	2,6%	83,31	16,7%

Observação: Superfície Agrícola Útil (SAU). Unidade de Trabalho Homem familiar (UTHf). Renda Agrícola (RA). Rendas Não Agrícolas (RÑA).
FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

O agricultor familiar do Tipo 2 atua em estabelecimento agrícola, cuja produção é destinada prioritariamente ao mercado. Neste tipo, a característica fundamental é a especialização produtiva e o aprimoramento técnico produtivo. Além disso, um aspecto fundamental desse tipo consiste na demanda constante de mão-de-obra externa e na destinação de uma parte da produção ao autoconsumo, na perspectiva de assumir o papel de proporcionar autonomia alimentar.

O agricultor familiar do Tipo 3 atua em propriedades agrícolas nas quais a produção atende, prioritariamente, ao autoconsumo e a gestão do sistema social é representada por agricultores aposentados. A base econômica desse tipo de estabelecimento é constituída por membros familiares, geralmente casais acima de 60 anos e os cultivos e criações atendem a

finalidade do autoconsumo da família e a reprodução socioeconômica depende de rendas não-agrícolas.

O agricultor familiar do Tipo 4 abrange as famílias em que a produção agrícola é matizada em atividades do agroextrativismo e a renda total depende fortemente de atividades referentes à pluriatividade ou não-agrícolas. O manejo e colheita do açaí nativo possui uma importância na constituição do autoconsumo da família, o que contribui a segurança alimentar no estabelecimento agrícola. Destaca-se, a percepção de beneficiários de rendas não-agrícolas, através de transferências sociais.

O agricultor familiar do Tipo 5 representa estabelecimentos agrícola em que a produção agrícola é a principal fonte geradora da renda, matizada na intensidade do trabalho familiar, e as rendas não-agrícolas são como complementos estratégicos. O aspecto fundamental consiste na canalização da produção agrícola e não-agrícola aos mercados e se destacam ainda, a autossuficiência em mão de obra e a utilização de parte da produção para o autoconsumo da família.

6.2.1 Agricultor Familiar Altamente Descapitalizado e Economicamente Vulnerável (Tipo 1)

O caso do Tipo 1 se reporta a uma família de agricultores que comercializa a produção agrícola compreendendo nesta atividade a possibilidade concreta de geração de renda. Utilizam uma parte da produção para o autoconsumo, como parte constitutiva da segurança alimentar e a renda econômica é complementada por renda não agrícola proveniente de transferências sociais, o Bolsa Família[15].

A composição demográfica da família está representada pela presença do pai, da mãe e dos filhos(as) e a faixa etária dos membros, no caso dos pais, varia entre 52 e 54 anos e, no caso dos filhos, entre 26 e 32 anos. Entre quatro filhos, há um do sexo masculino e os dois filhos mais velhos (30 e 32 anos) e a filha mais nova (26 anos) não residem mais com as famílias, pois migraram para a cidade para estudar ou trabalhar ou se casara e constituíram novas famílias. Assim, hoje, na unidade de produção agrícola familiar, vive uma filha, cuja idade é 28 anos.

A composição social da UPA é formada por 3 pessoas. As mulheres, normalmente, são responsáveis pelas tarefas domésticas, cuidando da casa, além de contribuírem na produção agrícola e criação animal. Essa situação foi observada por Batista (2010), quando analisou a

[15] Programa vinculado ao Ministério da Cidadania da República Federativa do Brasil, onde visa a transferência direta de renda, às famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica, pobreza e de extrema pobreza em todo o território nacional. Ver: https://www.gov.br/cidadania/pt-br.

reprodução social da agricultura familiar a partir da interface entre família e trabalho na região do Nordeste Paraense e identificou que essa organização ocorre em função de relações de parentesco, distribuídas em três aspectos: a casa – primordialmente feminina, a roça - predominantemente masculina e o retiro – local de trabalho de toda a família. Ou ainda, essas relações seguem a orientação de diferenças de sexo e geração, considerando a distinção de idade e sexo, em que o trabalho "leve", é passível de ser realizado por mulheres e crianças e o trabalho "pesado" é realizado essencialmente por homens. Os membros da família trabalham exclusivamente na UPA, sendo que a mão de obra destinada às atividades produtivas é de aproximadamente 3 UTHf. Além disso, a UPA, em determinados períodos, necessita contratar mão de obra externa, cerca de 0,02 UTHc durante o ano agrícola, para atividades especificas, como a realização de capina das roças.

A unidade de produção agrícola familiar possui uma Superfície Total (ST) de 26,6 hectares e uma Superfície Agrícola Útil (SAU) de 21,50 hectares. Aproximadamente, um hectare de área do estabelecimento é ocupado por instalações e benfeitorias como a casa de morada, casa de farinha (Ritiro), viveiro de mudas e galinheiros em condições precárias, além agregar a horta da família. A família dispõe de ferramentas e equipamentos manuais para a realização das atividades agrícolas e apresentam baixo uso de motomecanização, utilizando o serviço da patrulha agrícola[16] fornecido pela prefeitura do município de Mãe do Rio. O uso de motomecanização se restringe ao preparo da terra para o plantio, com a realização de gradagem de dois a três cortes.

Os insumos necessários para o plantio, como fertilizantes e adubos, são geralmente comprados externamente em lojas agropecuárias presentes na sede municipal, que distam cerca de 20 km das propriedades. As sementes são adquiridas por meio de trocas com vizinhos e, normalmente, são conservadas até o ano agrícola seguinte (a exemplo do feijão). Nos cultivos, as estacas de mandioca, sementes de pimenta-do-reino e as mudas de bananeiras são retiradas dos próprios plantios e as sementes de hortícolas (couve, coentro, pimentão, tomate, pepino, quiabo e pimenta doce) são adquiridas por compra em lojas agropecuárias.

O sistema de criação (Figura 15), a seguir, abarca a maior parte de insumos adquiridos fora da UPA. De acordo com a família, a alimentação das criações, adquirida através da compra, implica maiores custos sobre a produção. Compra-se milho, farelo de trigo e ração para as aves.

[16] A utilização de tratores vinculados a Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Econômico (SADECON) de Mãe do Rio – PA, no preparo de área são realizados mediante ao agendamento com membros desta secretaria e ao fornecimento do combustível necessário, na relação de 10 litros de óleo diesel por tarefa.

Para o gado, que é de corte, são comprados o sal mineral e medicamentos, sendo alimentados a pasto.

Figura 15 – Sistema de criação em unidade de produção agrícola familiar do Tipo 1.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

Embora o sistema de criação seja responsável pela maior parte do Consumo Intermediário Total (CI) sobre o produto bruto da UPA, ocorre o equilíbrio de venda da produção e o autoconsumo da família. Das aves, são comercializados parte da produção de frangos e ovos, bem como outra parte é utilizada na alimentação da família e na própria reprodução da criação. O gado é utilizado como a poupança da família, tendo a venda realizada mediante a necessidade de realizar de realizar algum tipo de investimento. Apesar de a criação de galinhas gerar bastante gastos, a venda de frangos e ovos ajuda a equilibrar a manutenção, além de ser um hábito antigo da família.

No que se refere aos cultivos, a produção é constituída por gêneros que podem ser tanto comercializados, quanto consumidos pela família, como mandioca, feijão, hortaliças, pimenta-do-reino, banana, açaí, cupuaçu etc. Os produtos hortícolas são cultivados em espaço delimitado, como pode ser observado na figura 16, abaixo e os cultivos com espécies frutíferas, como cupuaçu, açaí, pupunha e laranja representam a agrosociobiodiversidade nativa da região além de proporcionar elevada diversidade alimentar a familiar. E, por sua vez, o cultivo de mandioca, segue

Após a etapa de cultivo da mandioca, segue a colheita, que envolve arrancar e transportar as raízes para o Ritiro, onde será transformada em farinha, conforme se vê na figura 17. Ainda na roça, a mandioca precisa ser arrancada e transportada no lombo de cavalo para as etapas de processamento no Ritiro: descascamento, lavagem, trituração com o auxílio de motor a gasolina, prensagem para a remoção do excesso de umidade, do tucupi e o peneiramento para

a uniformizar a massa e remover partes não trituradas. Por fim, a massa é levada ao forno para a torragem, que é um processo realizado com a massa levada ao forno à lenha, passando pela fase de escaldação e secagem, que dura cerca de uma hora de tempo.

Figura 16 – Cultivos em unidade de produção agrícola familiar do Tipo 1.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

De acordo com o levantamento de dados agroeconômicos da UPA familiar do tipo 1, a produção para o autoconsumo representa, em média, 8,90% do produto bruto total, cerca de R$3.440,00 ao ano. O fato de a família destinar uma pequena fatia de sua produção ao autoconsumo está relacionada à estratégia de opção pela comercialização, através da participação no mercado local, meio pelo qual constituiu a principal fonte econômica. Nesse sentido, a parte da produção anualmente vendida é comercializada na feira municipal do Galpão do Agricultor de Mãe do Rio, organização instituída pela Associação dos Produtores Feirantes de Mãe do Rio (APROFEMAR). Além do comércio varejista (armazéns e minimercados), há os atravessadores para quem a família realiza a venda de seus produtos.

Figura 17 – Local de transformação da mandioca em farinha em UPA familiar do Tipo 1.

FONTE: Pesquisa de Campos (2021).

O consumo intermediário compreende um valor médio de R$ 5.312,30, distribuídos na compra de insumos externos utilizados no sistema de produção, sendo majoritariamente demandados na produção animal. Os gastos dispensados para o sistema de criação envolvem principalmente, a compra de alimentos e medicamentos para as aves, sal mineral e medicamentos para o gado. Por sua vez, os gastos envolvidos no sistema de cultivo estão relacionados principalmente à aquisição de adubos, herbicida e óleo diesel utilizado no preparo de área para a roça efetuado pela patrulha agrícola da prefeitura. Além disso, somam-se os custos do serviço de diárias empregadas na capina das roças de mandioca, cujo valor pago é de R$ 50,00 por dia trabalhado e durante o ano agrícola, a UPA demanda em média cinco diárias.

O proprietário analisa não deter a infraestrutura apropriada para melhorar as atividades na unidade de produção agrícola. Entre os problemas indicados, estão a dificuldade de encontrar pessoas disponíveis trabalhar no sistema de diária e a obscuridade com a disponibilização de maquinário da patrulha agrícola municipal. O agricultor relata que já houve ano agrícola em que o trator foi disponibilizado em período tardio, desfavorecendo o plantio no início do período menos chuvoso, por outro lado, a contratação desse serviço implica em maiores custos para a unidade de produção agrícola. Além dessa situação, o agricultor relata dificuldades com o transporte fornecido pela prefeitura semanalmente para a conduzir os agricultores à feira aos sábados, pois foi interrompido em alguns meses, adicionando custos a família. Segundo o agricultor, a inconstância desses serviços de apoio os obriga a tomar decisões que, geralmente, incorre em custos:

> O período bom para o preparo de terra com o trator, seria o final do verão aqui pra nós, que é o final do ano. A gente fica esperando o trator, [...], tem ano que chega a vim, só no final do inverno, já no início do verão. Aí fica ruim pra fazer o plantio da mandioca. Aí a gente, tem a opção de contratar o servir particular, que custa R$ 120,00 a hora de trabalho do trator, ou faz a broca do mato da área e queima. A nossa roça nova, foi em área queimada, porque não quis ficar esperando o trator (Interlocutor da UPA 1A – entrevista realizada em dezembro de 2020).
> E agora, no ano passado teve mais a situação do transporte para a feira, que andou faltando alguns meses. Tivemos de fretar um carro para levar as coisas pra vender na feira. (Interlocutor da UPA 1A – entrevista realizada em dezembro de 2020).

No que se refere ao apoio técnico à produção agrícola, o agricultor relata a escassez do serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER). Nesse caso, tanto federal, por se tratar de uma UPA que faz parte de um Projeto de Assentamento de Reforma Agrária, quanto de municipal e estadual, a família há anos não recebe visita de técnicos agrícolas para orientar os cultivos e criações, ou mesmo dialogar sobre possíveis soluções envolvendo a produção agrícola, como o problema da podridão da mandioca, que vem causando danos nos cultivos nos

últimos anos. O agricultor aponta a necessidade deste serviço de apoio para contribuir no desenvolvimento da agricultura.

A família possui, atualmente, dois motores a gasolina utilizados na casa de farinha, uma bomba pulverizadora manual e uma bomba de puxar água para a casa de morada, além de equipamentos manuais utilizados para a agricultura. Fazem parte da infraestrutura a casa de morada em alvenaria, a casa de farinha, um viveiro de mudas em precárias condições e um galinheiro adaptado. O consumo intermediário em equipamentos e instalações é menor se comparado ao utilizado no sistema de cultivo e criação, de R$ 435,00 e R$ 5.312,30, respectivamente. Neste sentido, devido a uma menor capitalização, esse sistema de produção apresenta menores valores em Depreciação Econômica Anual (DEP) e Divisão do Valor Agregado (DVA), que correspondem, respectivamente, a R$ 7.150,00 e R$ 350,00 por ano.

Efetuando a dedução de valores que incidem sobre o Produto Bruto, verificou-se que a Renda Agrícola gerada pela família é de cerca de R$ 25.834,70 ao ano. Considerando a mão de obra familiar disponível (UTHf), a remuneração (RA/UTHf) é de R$ 8.558,08, ou seja, cada membro da família que trabalha na UPA familiar tem uma renda de aproximadamente R$ 713,17 ao mês.

Com base no valor anual de R$ 12.540,00 e mensal de R$ 1.045,00 (salário-mínimo do ano de 2020)[17] utilizado como parâmetro para a verificação do Nível de Reprodução Socioeconômica (NRS), verifica-se que a renda agrícola por membro é insuficiente para a assegurar a reprodução socioeconômica da família. Isso justifica a importância de rendas não agrícolas (RÑA) através de transferências sociais do programa Bolsa Família na unidade de produção agrícola para complementar a renda total da família, bem como a falta de investimentos em melhorias na infraestrutura produtiva e o próprio bem-estar social da família. O quadro 03 apresenta uma síntese dos resultados econômicos obtidos para a unidade de produção agrícola em estudo.

Quadro 03 - Valores médios dos resultados econômicos obtidos para o Tipo 1.

INDICADOR AGROECONÔMICO	Valor Indicador (absoluto ou %)
Superfície Total - ST (ha)	26,60
Superfície Agrícola Útil - SAU (ha)	21,50
Grau de Utilização da Terra (ha)	81%
Disponibilidade de Mão de Obra TOTAL (UTHt)	3,02
Disponibilidade de Mão de Obra Contratada (UTHc)	0,02

[17] Informação publicada no Diário Oficial da União. MEDIDA PROVISÓRIA Nº 919, DE 30 DE JANEIRO DE 2020. Art. 1º A partir de 1º de fevereiro de 2020, o salário mínimo será de R$ 1.045,00 (mil e quarenta e cinco reais).

Importância da Mão de Obra Contratada (em %)	0,62
Disponibilidade de Mão de Obra Familiar (UTHf)	3,00
Importância da Mão de Obra Familiar (em %)	99,38
Produto Bruto TOTAL (PBtotal)	38.647,00
PB Animal	3.080,00
Importância PB Animal/ PB total (em %)	8,0%
PB Vegetal	35.567,00
Importância PB Vegetal/ PB total (em %)	92%
PB Autoconsumo família	3.440,00
Importância do Autoconsumo da Família (em %)	8,9%
Consumo Intermediário Total (CI)	5.312,30
Consumo Intermediário Animal (CI)	3.050,00
Grau Utilização Insumos Produção Animal (em %)	0,99
Consumo Intermediário Vegetal (CI)	1.827,30
Grau Utilização Insumos Produção Vegetal (em %)	5%
Grau Utilização Insumos UPA (em %)	38.647,00
Valor Agregado Bruto (VAB)	33.334,70
Receita Agrícola (RecA)	29.894,70
Depreciação (Dep)	7.150,00
Valor Agregado Líquido (VAL)	26.184,70
Divisão do Valor Agregado DVA (Imp + Sal/ Enc + DF + Arr)	350,00
Receita Agrícola Líquida (RAL)	34.857,00
Renda Agrícola (RA)	25.834,70
Importância Rendas Agrícolas - RA (em %)	85,50
Rendas Não Agrícolas (RÑA)	4.380,00
Importância Rendas Não Agrícolas - RÑA (em %)	14,5%
Renda Total (RT)	30.214,70
Eficiência da Mão de Obra (SAU/UTHt)	7,12
Produtividade da Terra (VAL/SAU)	1.217,89
Rendimento da Terra (RA/SAU)	1.201,61
Rendimento Total da Terra (RT/SAU)	1.405,33
Produtividade do Trabalho (VAL/UTHt)	8.674,02
Rendimento do Trabalho (RA/UTHt)	8.558,08
Rendimento Total do Trabalho (RT/UTHt)	10.009,01
Produtividade do Trabalho Familiar (VAL/UTHf)	8.728,23
Rendimento do Trabalho Familiar (RA/UTHf)	8.611,57
Rendimento Total do Trabalho Familiar (RT/UTHf)	10.071,57
Renda Agrícola Mensal Familiar	2.152,89
Renda Total Mensal Familiar	2.517,89
Capital Imobilizado TOTAL (KI Total)	194.852,30
Capital Imobilizado em Terra (KI terra)	133.000,00
Capital Imobilizado Reprodutores (KI animal)	18.800,00
Capital Imobilizado Equip/ Instalações (KI Equip/ Instal)	37.390,00
Taxa de Lucro AGRÍCOLA - TLa (em %)	13,26%
Taxa de Lucro TOTAL - TLt (em %)	15,51%

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

6.2.2 Agricultor Familiar Capitalizado Altamente Especializado e Economicamente Vulnerável (Tipo 2)

O caso do Tipo 2 se refere a uma unidade de produção agrícola em que o proprietário comercializa a produção compreendendo, nessa atividade, a principal fonte de geração de renda. Esse tipo de agricultor utiliza parte da produção para o autoconsumo como elemento constitutivo da segurança alimentar, bem como a renda econômica que é complementada por renda não agrícola, proveniente de transferências sociais, de aposentadoria.

A composição demográfica da família está representada pela presença do pai, da mãe e filho, além de um amigo da família que mora e trabalha no lote. A faixa etária dos membros, no caso dos pais, varia entre 68 e 70 anos, o filho possui 40 anos e o amigo da família tem 66 anos. É importante salientar que o filho e a mãe não residem na UPA, moram na zona urbana do município. O filho já possui sua própria família e migrou para morar e trabalhar na cidade[18]. Sendo assim, na atualidade vivem na unidade de produção agrícola, o pai e o amigo da família.

A composição social presente na UPA é formada por duas pessoas: o proprietário é o principal responsável pelo manejo e ordenha manual do rebanho bovino de produção leiteira, além de realizar tarefas domésticas, cuidando da casa e o amigo morador da UPA se divide entre as atividades domésticas, contribuindo nas atividades produtivas, principalmente com os animais de pequeno porte. Os membros da UPA são responsáveis por parte do trabalho demandado, cuja mão-de-obra é de 2 UTHf. Além disso, a UPA, necessita contratar mão de obra externa, cerca de 1,5 UTHc durante o ano agrícola, para atividades, como a roçagem de pasto e realização manutenção em toda a propriedade (cerca, curral etc.).

A unidade de produção agrícola familiar, possui uma Superfície Total (ST) de 75,5 hectares e uma Superfície Agrícola Útil (SAU) de 50 hectares, o que representa um grau de uso da terra de 67%. Aproximadamente 0,5 hectare de área do estabelecimento é ocupado por instalações e benfeitorias como casa de morada, curral de gado, aviário e chiqueiro de porcos em condições precárias, além de agregar a horta da família, como se vê na figura 18

A propriedade dispõe de ferramentas e equipamentos manuais e alguns motores para a realização das atividades agrícolas e apresentam baixo uso de motomecanização agrícola, destinado principalmente para a roçagem do pasto.

[18] Apesar de seu principal trabalho ser fora da agricultura, através de sua loja oficina mecânica, já possui sua própria unidade de propriedade agrícola, onde desenvolve a criação de gado de corte.

Figura 18 – Casa e instalações das pequenas criações da UPA familiar do Tipo 2.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

Os insumos necessários, como sal mineral, medicamentos e alimentos aos animais são adquiridos externamente em lojas agropecuárias presentes na sede municipal, distantes cerca de 20 km da propriedade, e o consumo intermediário é de aproximadamente R$ 20.797,50. Neste sentido, o sistema de criação (Figura 19), abarca a totalidade de insumos adquiridos fora da UPA. De acordo com o agricultor, a alimentação das criações é, em partes adquirida através da compra, demanda maiores custos sobre a produção. Compra-se milho e ração para as aves e para o gado leiteiro, utiliza-se o sal mineral, a torta de dendê e medicamentos, sendo a alimentação principal, ao pasto.

Figura 19 – Sistema de criação UPA familiar do Tipo 2.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

Embora a criação de gado bovino seja responsável pela maior parte do Consumo Intermediário Total (CI) sobre o produto bruto da UPA, ocorre o equilíbrio entre a venda da produção e o autoconsumo da família nas criações de aves. Da criação de aves, tanto a produção de ovos quanto a reprodução do sistema criação tem a função de suprir ao autoconsumo no lote.

A criação de suíno segue o objetivo estabelecido para a criação de aves, utilizada na alimentação na UPA, figura 20. O gado leiteiro, principal fonte produtiva e econômica da UPA, funciona como a poupança da família através da formação de bezerros e descartes de animais e a venda é realizada mediante a necessidade de algum tipo de investimento. Apesar de a criação de galinhas gerar bastante gastos, a venda de frangos e ovos ajuda a equilibrarem a manutenção.

Figura 20 – Instalações das criações de pequeno porte da UPA familiar do Tipo 2.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

No que se refere à criação do gado leiteiro, o sistema de utilizado é a pleno pasto. As forragens instaladas nos piquetes constituem o principal meio de alimentação do gado, especificamente, o brachiarão (*Brachiaria brizantha* cv. Marandu), mombaça (*Panicum maximum* cv. Mombaça), massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e o quicuio-da-Amazônia (*Brachiaria humidícola* cv. Humidícola).

A unidade de produção agrícola dispõe, atualmente, de uma motocicleta e dois motosserras que, apesar do pouco uso durante o ano agrícola, geram custos com manutenção e combustível. Há assim, eflexos no consumo intermediário em equipamentos e instalações, além de significar capital imobilizado e esse sistema de produção apresenta uma Depreciação Econômica Anual (DEP) e uma Divisão do Valor Agregado (DVA), que correspondem, respectivamente, a R$ 89.900,00 e R$ 2.560,00 por ano.

Com base na subtração desses valores junto ao Produto Bruto, obteve-se uma Renda Agrícola de aproximadamente R$ 33.962,50 ao ano. Considerando a mão de obra familiar disponível (UTHf) pelo grupo social produtivo utilizada na UPA, a renda agrícola familiar mensal é de R$ 2.830,21. Isto significa, que em face do valor anual de R$ 12.045,00 e mensal de R$ 1.045,00 (salário-mínimo do ano de 2020) como referência básica para o estabelecimento do Nível de Reprodução Socioeconômica (NRS), observa-se que a renda agrícola pelo único

membro do grupo social produtivo familiar é compatível para a assegurar a sua reprodução socioeconômica. Isso explica a percepção da satisfação demonstrada em permanecer na unidade de produção, distanciando-se radicalmente da possibilidade de ir para os centros urbanos e principalmente os investimentos realizados nos últimos anos, como o melhoramento dos rebanhos, em infraestrutura e máquinas e equipamentos. O quadro 04 apresenta uma síntese dos resultados econômicos obtidos para a família do caso estudado.

Quadro 04 - Síntese dos principais indicadores econômicos:

INDICADOR AGROECONÔMICO	Valor Indicador (absoluto ou %)
Superfície Total - ST (ha)	75,00
Superfície Agrícola Útil - SAU (ha)	50,00
Grau de Utilização da Terra (ha)	67%
Disponibilidade de Mão de Obra TOTAL (UTHt)	2,19
Disponibilidade de Mão de Obra Contratada (UTHc)	0,19
Importância da Mão de Obra Contratada (em %)	8,57
Disponibilidade de Mão de Obra Familiar (UTHf)	2,00
Importância da Mão de Obra Familiar (em %)	91,43
Produto Bruto TOTAL (PBtotal)	147.220,00
PB Animal	147.220,00
Importância PB Animal/ PB total (em %)	100,0%
PB Vegetal	0,00
Importância PB Vegetal/ PB total (em %)	0%
PB Autoconsumo família	4.220,00
Importância do Autoconsumo da Família (em %)	2,9%
Consumo Intermediário Total (CI)	20.797,50
Consumo Intermediário Animal (CI)	17.112,50
Grau Utilização Insumos Produção Animal (em %)	0,12
Consumo Intermediário Vegetal (CI)	0,00
Grau Utilização Insumos Produção Vegetal (em %)	#DIV/0!
Grau Utilização Insumos UPA (em %)	147.220,00
Valor Agregado Bruto (VAB)	126.422,50
Receita Agrícola (RecA)	122.202,50
Depreciação (Dep)	89.900,00
Valor Agregado Líquido (VAL)	36.522,50
Divisão do Valor Agregado DVA (Imp + Sal/ Enc + DF + Arr)	2.560,00
Receita Agrícola Líquida (RAL)	140.440,00
Renda Agrícola (RA)	33.962,50
Importância Rendas Agrícolas - RA (em %)	57,52
Rendas Não Agrícolas (RÑA)	25.080,00
Importância Rendas Não Agrícolas - RÑA (em %)	42,5%
Renda Total (RT)	59.042,50
Eficiência da Mão de Obra (SAU/UTHt)	22,86
Produtividade da Terra (VAL/SAU)	730,45
Rendimento da Terra (RA/SAU)	679,25
Rendimento Total da Terra (RT/SAU)	1.180,85

Produtividade do Trabalho (VAL/UTHt)	16.696,00
Rendimento do Trabalho (RA/UTHt)	15.525,71
Rendimento Total do Trabalho (RT/UTHt)	26.990,86
Produtividade do Trabalho Familiar (VAL/UTHf)	18.261,25
Rendimento do Trabalho Familiar (RA/UTHf)	16.981,25
Rendimento Total do Trabalho Familiar (RT/UTHf)	29.521,25
Renda Agrícola Mensal Familiar	2.830,21
Renda Total Mensal Familiar	4.920,21
Capital Imobilizado TOTAL (KI Total)	1.218.657,50
Capital Imobilizado em Terra (KI terra)	600.000,00
Capital Imobilizado Reprodutores (KI animal)	505.400,00
Capital Imobilizado Equip/ Instalações (KI Equip/ Instal)	89.900,00
Taxa de Lucro AGRÍCOLA - TLa (em %)	2,79%
Taxa de Lucro TOTAL - TLt (em %)	4,84%

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

6.2.3 Agricultor Familiar voltada para o autoconsumo e dependente de transferências sociais – Tipo 03

O agricultor familiar do Tipo 3 representa o perfil de estabelecimento agrícola em que a produção agrícola é utilizada como a principal fonte de geração de ativos para o autoconsumo. Tanto as criações e colheitas provenientes dos cultivos quanto a produção oriunda do sistema de transformações têm como finalidade prioritária o autoconsumo da família, como parte constitutiva da segurança alimentar. Além disso, as rendas econômicas são percebidas a partir de rendas não-agrícolas instituídas nas transferências sociais por meio de aposentadoria.

A composição demográfica do estabelecimento agrícola envolve o proprietário, sua esposa e a presença de um neto, os quais vivem na casa de morada, apresentada na figura 21. A O proprietário e sua esposa tem 85 e 80 anos, respectivamente e o neto tem 20 anos. É importante salientar que se trata de uma propriedade em que os filhos já saíram para constituir suas próprias famílias através do casamento ou foram para outras localidades em busca de emprego e novos meios de vida. A situação do sistema social produtivo observado nessa UPA demonstra que a população envolvida na produção agrícola segue o padrão de envelhecimento, constituindo importante desafio no meio rural e urbano (MERA e MIELITZ NETTO, 2014).

Para Carneiro (2001); Godoy *et al*. (2009), a natureza desse problema no meio rural se deve principalmente à baixa sucessão rural, tendo em vista que a perpetuação da agricultura familiar nos estabelecimentos ocorre, geralmente, com um dos integrantes da família, tornando-se o sucessor da unidade produtiva.

Os membros da UPA são responsáveis pela maior parte da força de trabalho demandada pelos ciclos produtivos durante o ano agrícola, cuja mão-de-obra disponibilizada é de

aproximadamente 1,5 UTHf, o que representa uma importância de 97,56%. Por outro lado, a mão de obra contratada, de 0,04 UTHc, é utilizada em momentos específicos, como na preparação dos roçados pela roçagem, derrubada e queimada da vegetação e sua importância é de 2,44%. Com exceção dessa etapa, que ocorre no período entre outubro e novembro, as demais são realizadas pelo sistema social produtivo da UPA e embora a mão de obra contratada seja para a preparação de áreas para as novas roças, o proprietário relata que o período de maior sobrecarga de trabalho ocorre durante a colheita e fabricação da farinha.

Figura 21 – A casa de morada da unidade de produção agrícola familiar do Tipo 3.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

A unidade de produção agrícola familiar tem uma Superfície Total (ST) de 32,50 hectares e uma Superfície Agrícola Útil (SAU) de 17,50 hectares. Aproximadamente 0,5 hectare de área do estabelecimento é ocupado pelas instalações e benfeitorias, como a antiga e a nova casa de morada (figura 07), o galinheiro e o retiro para a fabricação de farinha em condições precárias, conforme pode ser observado na figura 22. Dispõem ainda de ferramentas e equipamentos manuais, como pulverizador costal, enxada e facões e alguns motores para a

realização das atividades agrícolas e praticamente a inexistência do uso de motomecanização agrícola.

Figura 22 – Sistema de transformações da UPA, a casa de farinha.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

A unidade de produção agrícola em questão, cujo sistema social produtivo existe há cerca de 30 anos no lote, desde o início da década de 1990, passou por diversas transformações no sistema de produção. Uma mudança perceptível foi a troca da antiga casa de taipa pela casa atual, constituída em alvenaria para disponibilizar maior conforto à família, como pode ser observado na figura 07, juntamente com a chegada da energia elétrica na década da 2010, através do programa de eletrificação rural "Luz Para Todos". No âmbito produtivo, identificou-se aspectos de rupturas e continuidades, como o abandono da pequena criação de gado para focar nos cultivos, sobretudo, de mandioca, no sistema de corte e queima, e de cultivos anuais como o feijão, milho e arroz.

No estabelecimento agrícola, são cultivados gêneros que podem ser comercializados e utilizados no autoconsumo da família, como a produção da farinha de mandioca, feijão caupi, milho e arroz, e o açaí, conforme se percebe na figura 23, além da criação de galinhas, patos e

uma égua de trabalho. É importante compreender que a produção vegetal representa uma relevância de aproximadamente 87% da produção agrícola e as criações circunscrevem uma importância de cerca de 12,8% na formação do PB total da propriedade. Dessa produção agrícola total, o autoconsumo da família tem uma importância de aproximadamente 50,9%.

Figura 23 – Agroecossistemas do sistema de cultivos da UPA do tipo 3.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

Os cultivos, cuja importância quantitativa é a maior no sistema de produção do estabelecimento agrícola em estudo, funcionam com base no sistema de corte e queimada, cujo itinerário técnico envolve o preparo da área, que consiste no corte ou derrubada da vegetação que será queimada após o período de secagem, que dura cerca de dois a três meses. Dependendo da qualidade da queimada, se ficarem muitos galhos e tronco da vegetação que foi derrubada, procede-se à encoivaramento, ou seja, a retirada e amontoamento das coivaras, madeira seca, e sua queima. Cumpre ressaltar que a etapa de preparo da área que pode durar semanas, para só então, seguir para os plantios.

Sobre os plantios, o proprietário explica que houve uma mudança, pois antes procurava realizar o mais breve possível após a queimada da área, para que se desenvolvessem mais rápido que as plantas espontâneas ou ervas “daninhas”. Atualmente, após a queimada, espera-se um período médio de cerca de um mês para que a vegetação proveniente do banco de sementes da área possa germinar e, em seguida, realiza-se a aplicação manual de um herbicida sintético, geralmente Glifosato ou Roundup. Com a vegetação secando, realiza-se o plantio da mandioca em consórcio com o milho ou arroz, geralmente no início do período chuvoso, de janeiro a maio. Com o fechamento do ciclo do milho ou arroz, já no período de menos chuva, faz-se o plantio do feijão caupi na mesma área da mandioca, cujo ciclo dura 90 dias. Após a aplicação de herbicida, no período médio dois a três meses realiza-se a primeira capina, feita de forma

manual com a enxada, e em período igual ou superior, faz-se mais uma capina e a última limpeza consiste em uma roçagem na área com foice ou facão, para posteriormente a colheita da mandioca, quando estará doze meses.

A colheita da mandioca é transportada no lombo da égua para a casa de farinha, onde passará por diversas etapas, como o descascamento e lavagem, trituração com auxílio de motor, retirada do tucupi, peneiramento e o forno para a torração. Todo esse processo dura entre uma e duas horas de tempo para cada fornada. Após estas etapas, a farinha de mandioca estará pronta para o consumo.

Ainda sobre os cultivos, o proprietário chama a atenção para o fato de que a mandioca, nos últimos anos, vem apresentando o problema de podridão radicular, que tem provocado danos em vários níveis, inclusive em perda total de roças. Por outro lado, nos últimos anos, o proprietário tem preparado mudas de açaí e desenvolvendo seu pomar nas proximidades da casa de morada, cuja finalidade principal é a produção para o autoconsumo.

No que se refere ao sistema criação, cuja finalidade é o autoconsumo, a opção se dá pela criação de aves. A propriedade conta com um efetivo médio de cerca de 35 galinhas e de 10 patos criados de forma livre nos arredores da casa. Na fase juvenil, são alimentados com ração e já maiores, comem milho da própria produção complementado com a compra externa. O proprietário relata que nos anos anteriores, seus efetivos foram fortemente acometidos por doenças que chegaram a acabar com a criação, mas, recentemente, retomou e acrescentou algumas medidas preventivas, como o fornecimento de besocriol.

A unidade de produção agrícola dispõe, atualmente, de uma motocicleta, um motor da casa de farinha, que apesar do pouco uso no decorrer do ano agrícola têm custo com manutenção e combustível, o que reflete no consumo intermediário em equipamentos e instalações. Observa-se que este sistema de produção apresenta uma Depreciação Econômica Anual (DEP) e uma Divisão do Valor Agregado (DVA) que correspondem, respectivamente, a R$ 2.818,33 e R$ 450,00 por ano.

A partir da subtração desses valores junto ao Produto Bruto, obteve-se uma Renda Agrícola de aproximadamente R$ 7.885,67 ao ano. Considerando a mão de obra familiar disponível (UTHf) pelo grupo social produtivo, utilizada na UPA, a renda agrícola familiar mensal é de R$ 657,14, ou seja, para cada membro da família que trabalha no estabelecimento agrícola, verifica-se uma renda de cerca de R$ 219,05 ao mês. Concebendo o valor anual de R$ 12.045,00 e mensal de R$ 1.045,00 (salário-mínimo do ano de 2020) como referência básica para o estabelecimento do Nível de Reprodução Socioeconômica (NRS), observa-se que a renda agrícola por membro do grupo social produtivo familiar não é compatível para a assegurar a

sua reprodução socioeconômica. Isso explica a inexistência de investimentos em melhorias em infraestrutura e na ampliação produtiva, bem como a importância da percepção da transferência social através de aposentadorias como estratégia para a garantia da reprodução socioeconômica, elevando a renda total mensal para R$ 2.747,14, mas ainda abaixo do NRS considerado ideal. O Quadro 05 apresenta uma síntese dos resultados econômicos obtidos para a família do caso estudado.

Quadro 05 - Síntese dos principais indicadores agroeconômicos da UPA do tipo 3.

INDICADOR AGROECONÔMICO	Valor Indicador (absoluto ou %)
Superfície Total - ST (ha)	32,50
Superfície Agrícola Útil - SAU (ha)	17,20
Grau de Utilização da Terra (ha)	53%
Disponibilidade de Mão de Obra TOTAL (UTHt)	1,54
Disponibilidade de Mão de Obra Contratada (UTHc)	0,04
Importância da Mão de Obra Contratada (em %)	2,44
Disponibilidade de Mão de Obra Familiar (UTHf)	1,50
Importância da Mão de Obra Familiar (em %)	97,56
Produto Bruto TOTAL (PBtotal)	12.843,00
PB Animal	1.638,00
Importância PB Animal/ PB total (em %)	12,8%
PB Vegetal	11.205,00
Importância PB Vegetal/ PB total (em %)	87%
PB Autoconsumo família	6.543,00
Importância do Autoconsumo da Família (em %)	50,9%
Consumo Intermediário Total (CI)	1.689,00
Consumo Intermediário Animal (CI)	765,00
Grau Utilização Insumos Produção Animal (em %)	0,47
Consumo Intermediário Vegetal (CI)	519,00
Grau Utilização Insumos Produção Vegetal (em %)	5%
Grau Utilização Insumos UPA (em %)	12.843,00
Valor Agregado Bruto (VAB)	11.154,00
Receita Agrícola (RecA)	4.611,00
Depreciação (Dep)	2.818,33
Valor Agregado Líquido (VAL)	8.335,67
Divisão do Valor Agregado DVA (Imp + Sal/ Enc + DF + Arr)	450,00
Receita Agrícola Líquida (RAL)	5.850,00
Renda Agrícola (RA)	7.885,67
Importância Rendas Agrícolas - RA (em %)	23,92
Rendas Não Agrícolas (RÑA)	25.080,00
Importância Rendas Não Agrícolas - RÑA (em %)	76,1%
Renda Total (RT)	32.965,67
Eficiência da Mão de Obra (SAU/UTHt)	11,19
Produtividade da Terra (VAL/SAU)	484,63
Rendimento da Terra (RA/SAU)	458,47
Rendimento Total da Terra (RT/SAU)	1.916,61

Produtividade do Trabalho (VAL/UTHt)	5.421,57
Rendimento do Trabalho (RA/UTHt)	5.128,89
Rendimento Total do Trabalho (RT/UTHt)	21.441,08
Produtividade do Trabalho Familiar (VAL/UTHf)	5.557,11
Rendimento do Trabalho Familiar (RA/UTHf)	5.257,11
Rendimento Total do Trabalho Familiar (RT/UTHf)	21.977,11
Renda Agrícola Mensal Familiar	657,14
Renda Total Mensal Familiar	2.747,14
Capital Imobilizado TOTAL (KI Total)	177.089,00
Capital Imobilizado em Terra (KI terra)	150.000,00
Capital Imobilizado Reprodutores (KI animal)	2.450,00
Capital Imobilizado Equip/ Instalações (KI Equip/ Instal)	22.500,00
Taxa de Lucro AGRÍCOLA - TLa (em %)	4,45%
Taxa de Lucro TOTAL - TLt (em %)	18,62%

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

6.2.4 Agricultor Familiar descapitalizado, dependente do agroextrativismo e da pluriatividade – Tipo 04

O agricultor familiar do Tipo 4 apresenta dados de uma unidade agrícola familiar cuja produção é uma importante fonte de geração de renda do sistema social produtivo, como se observa no quadro 5, que apresenta uma síntese dos resultados agrossocioeconômicos. Esse tipo de produção agrícola é marcado pelo cultivo e manejo de produtos dentro da proposta da agrossociobiodiversidade, como o açaí, e parte dessa produção é utilizada no autoconsumo da família. As rendas não agrícolas constituem um importante trunfo socieconômico no estabelecimento agrícola, através de transferências sociais e do aluguel da pastagem para terceiros. Além disso, trata-se de uma UPA em que há uma longevidade na terra e na relação sociedade-natureza, aprimorando técnicas e estratégicas de produção ao longo do tempo.

A composição demográfica da família está constituída pela presença do proprietário e sua esposa, duas filhas e uma neta. O proprietário e sua esposa têm 61 e 60 anos, respectivamente, as filhas, de 15 e 20 anos, e a neta, 2 anos. Observou-se neste caso, que as mulheres, normalmente, são responsáveis pelas atividades domésticas, cuidando da casa, das criações e contribuem nas colheitas da produção agrícola. A mão de obra destinada pela família (UTHf) às atividades agrícolas é de aproximadamente de 2 UTHf.

A unidade produção agrícola possui uma Superfície Total (ST) de 75 hectares e uma Superfície Agrícola Útil (SAU) de 27,50 hectares, que confere um grau de uso da terra de aproximadamente 37%. Esse estabelecimento possui instalações como a casa de morada em bom estado de conservação, uma casa de produção de farinha o “ritiro”, uma pequena granja de suínos, um curral e um galinheiro. Também dispõe de ferramentas manuais, motosserra,

roçadeira still costal e uma motocicleta equipamentos manuais para a realização das atividades agrícolas e praticamente a inexistência do uso de motomecanização.

A unidade de produção agrícola em questão está em operação há cerca de 46 anos, desde meados da década de 1970 e o estabelecimento é fruto de herança e se encontra regularizado mediante o processo de institucionalização do Projeto de Assentamento (PA) Itabocal, abrigado nos municípios de Mãe do Rio, Irituia e Capitão Poço. Diversas mudanças foram materializadas, como a troca da antiga casa morada de taipa pela casa atual, constituída em alvenaria, proveniente da política de fomento agrícola do PA Itabocal, possibilitando melhores condições vida à família, conforme pode ser observado na figura 24, e a chegada da energia elétrica na década da 2000, através do programa de eletrificação rural "Luz Para Todos".

Figura 24 – Casa de morada do sistema social produtivo da UPA do tipo 4.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

No âmbito produtivo, identificou-se adaptações importantes em relação ao sistema de corte e queimada e do extrativismo do antigo sistema de produção: observa-se a permanência do sistema de corte e queimada, principal técnica de preparo de área para constituições de roças para mandioca, feijão, arroz e milho, a inserção de pastagem e da criação do gado bovino, e

fundamentalmente a utilização da agrossociobiodiversidade materializada no agroextrativismo, que tem consistido no manejo e ampliação de espécies produtivas nativas, como o açaí, cupuaçu, cacau, dentre outras espécies florestais formando agroecossistemas diversificados em espaços sensíveis como áreas de igapós ou vegetação em estado de conservação.

Na unidade de produção agrícola, são cultivados gêneros que podem ser tanto comercializados quanto consumidos pela família, como a farinha de mandioca, milho, arroz e feijão (figura 25) e os produtos do agroextrativismo como açaí, cupuaçu e cacau, cuja importância da produção vegetal é de aproximadamente 81% na formação do PB total da propriedade. O autoconsumo no estabelecimento ocupa o percentual de de 2,1% em relação ao PB total, o que contribui efetivamente para a segurança alimentar. Outro elemento importante é que o manejo e formações das roças ocorre basicamente a partir do uso de equipamentos manuais como enxadas, terçado, machado, além do uso de máquinas como o motosserra. Além disso, as roças e o manejo da agrossobiodiversidade são a alta demanda e utilizam quase a totalidade de mão de obra disponibilizada pela família ao sistema de produção.

Figura 25 – Sistema de cultivo - roças mandioca da UPA do tipo 4.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

Nos cultivos, observou-se a baixa utilização de elementos do Consumo Intermediário, cerca de 8%. Este aspecto possui relação direta com a áreas das roças, que variam em média de um hectare ao ano. O preparo de área é realizado com base no sistema de derrubada e queimada da vegetação, seguido do processo encoivaramento. Em seguida, realiza-se o plantio da mandioca, milho e arroz, geralmente no mês de janeiro. Encerrado o ciclo do arroz e milho, faz-se o plantio do feijão caupi, no final do mês de abril. De acordo com o produtor, durante os ciclos produtivos nesta área, são necessários pelo menos três capinas manuais com o auxílio da enxada, tarefa que tem sido realizada a partir da contratação de mão de obra externa. Outro elemento importante é o fato de que o agricultor informou que realiza a coleta do esterco bovino para efetuar a adubação de suas roças.

Na colheita, a mandioca é transportada na carroça até a casa de farinha (figura 26), local em que passará pelas diversas etapas de preparo ser levada ao forno para a torração, que dura entre uma e duas horas para cada fornada. Esse agricultor também chama a atenção ocorrência do problema de podridão radicular, provocando danos em vários níveis, inclusive em perda total de roças.

Figura 26 – Sistema de transformações da UPA do tipo 4, a casa de farinha, o Ritiro.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

Ainda como parte da produção vegetal, o manejo da agrossobiodiversidade ocorre fundamentado no acúmulo de conhecimentos, a partir da própria experiencia, do contato com profissionais das ciências agrárias e outros atores. De acordo com o agricultor, seu trabalho tem sido o de realizar a condução de mudas que foram dispersadas em condições naturais como da cultura do açaí, a conservação de espécies florestais como o cupui, andiroba, pequi, dentre outras e inserir outras espécies, a partir da produção de mudas, como o cupuaçu e o cacau, conforme pode ser observado na figura 27. Os principais produtos extraídos são o açaí, com a

colheita que se estende de julho a dezembro, o cupuaçu, colhido de outubro a junho, e o cacau, colhido no período de maio a setembro. O agricultor demonstra bastante cuidado e satisfação com a diversificação produtiva de sua propriedade.

Figura 27 – Elementos da produção vegetal: extrativismo e agroecossistemas diversos.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

No atual sistema de produção, as criações representam uma importância de aproximadamente 19,1% na formação do PB total e sua inserção assume um papel estratégico na unidade de produção agrícola, pois é constituído pelo efetivo de 50 bicos galinhas caipira, 3 porcos e 2 cabeças de gado bovino. As aves são criadas de forma livre e alimentadas através do fornecimento de ração na fase juvenil e de milho, nas demais fases de desenvolvimento. Os suínos são manejados presos na pequena granja (figura 13) e recebem a alimentação e os cuidados necessários. Por sua vez, a criação bovina de corte é realizada a pleno pasto (figura 28) e a alimentação é complementada com a suplementação mineral, além do uso de medicamentos como vermífugos, antiparasitários, contra raiva, brucelose e febre aftosa. O fato de o estabelecimento possuir praticamente toda a SAU em pastagem e um baixo efetivo bovino, se deve ao aluguel da pastagem, constituindo assim uma importante fonte de renda não-agrícola.

O estabelecimento agrícola dispõe, atualmente, de uma motocicleta, um motosserra e uma roçadeira costal, que apesar do pouco uso, geram custos com combustível, refletindo no consumo intermediário de equipamentos e instalações, além de significar capital imobilizado. Observa-se que esse sistema de produção apresenta uma Depreciação Econômica Anual (DEP) e Divisão do Valor Agregado (DVA) que correspondem, respectivamente, a R$ 11.285,33 e R$ 1.480,00 por ano.

Efetuando a subtração desses valores junto ao Produto Bruto, obteve-se uma Renda Agrícola de aproximadamente R$ 22.476,87 ao ano. Considerando a mão de obra familiar

disponível (UTHf) pelo grupo social produtivo, utilizada na UPA, a renda agrícola familiar mensal é de R$ 1.873,07, ou seja, para cada membro da família, que trabalha no estabelecimento agrícola, concebe-se uma renda de cerca de R$ 624,35 ao mês.

Figura 28 – Sistemas de criações da UPA do tipo 4 – bovino e suinocultura.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

Não obstante, considerando o valor anual de R$ 12.045,00 e mensal de R$ 1.045,00 (salário mínimo do ano de 2020) como referência básica para o estabelecimento do Nível de Reprodução Socioeconômica (NRS), observa-se que a renda agrícola para cada membro do grupo social produtivo familiar não é compatível para a assegurar a sua reprodução socioeconômica. Explica-se assim, o pouco investimento em infraestrutura e ampliação produtiva e a estratégia da renda não-agrícola advinda do aluguel da pastagem e das transferências sociais por meio de aposentadorias, o que eleva a renda total mensal para R$ 4.593,07. O quadro 06 apresenta uma síntese dos resultados econômicos obtidos para a família do caso estudado.

Quadro 06 - Síntese dos principais indicadores econômicos da UPA do tipo 4.

INDICADOR AGROECONÔMICO	Valor Indicador (absoluto ou %)
Superfície Total - ST (ha)	75,00
Superfície Agrícola Útil - SAU (ha)	27,50
Grau de Utilização da Terra (ha)	37%
Disponibilidade de Mão de Obra TOTAL (UTHt)	3,00
Disponibilidade de Mão de Obra Contratada (UTHc)	1,00
Importância da Mão de Obra Contratada (em %)	33,33
Disponibilidade de Mão de Obra Familiar (UTHf)	2,00
Importância da Mão de Obra Familiar (em %)	66,67
Produto Bruto TOTAL (PBtotal)	44.530,00
PB Animal	8.500,00
Importância PB Animal/ PB total (em %)	19,1%

PB Vegetal	36.030,00
Importância PB Vegetal/ PB total (em %)	81%
PB Autoconsumo família	930,00
Importância do Autoconsumo da Familia (em %)	2,1%
Consumo Intermediário Total (CI)	9.287,80
Consumo Intermediário Animal (CI)	1.480,00
Grau Utilização Insumos Produção Animal (em %)	0,17
Consumo Intermediário Vegetal (CI)	2.920,00
Grau Utilização Insumos Produção Vegetal (em %)	8%
Grau Utilização Insumos UPA (em %)	44.530,00
Valor Agregado Bruto (VAB)	35.242,20
Receita Agrícola (RecA)	34.312,20
Depreciação (Dep)	11.285,33
Valor Agregado Líquido (VAL)	23.956,87
Divisão do Valor Agregado DVA (Imp + Sal/ Enc + DF + Arr)	1.480,00
Receita Agrícola Líquida (RAL)	42.120,00
Renda Agrícola (RA)	22.476,87
Importância Rendas Agrícolas - RA (em %)	40,78
Rendas Não Agrícolas (RÑA)	32.640,00
Importância Rendas Não Agrícolas - RÑA (em %)	59,2%
Renda Total (RT)	55.116,87
Eficiência da Mão de Obra (SAU/UTHt)	9,17
Produtividade da Terra (VAL/SAU)	871,16
Rendimento da Terra (RA/SAU)	817,34
Rendimento Total da Terra (RT/SAU)	2.004,25
Produtividade do Trabalho (VAL/UTHt)	7.985,62
Rendimento do Trabalho (RA/UTHt)	7.492,29
Rendimento Total do Trabalho (RT/UTHt)	18.372,29
Produtividade do Trabalho Familiar (VAL/UTHf)	11.978,43
Rendimento do Trabalho Familiar (RA/UTHf)	11.238,43
Rendimento Total do Trabalho Familiar (RT/UTHf)	27.558,43
Renda Agrícola Mensal Familiar	1.873,07
Renda Total Mensal Familiar	4.593,07
Capital Imobilizado TOTAL (KI Total)	457.027,80
Capital Imobilizado em Terra (KI terra)	300.000,00
Capital Imobilizado Reprodutores (KI animal)	7.500,00
Capital Imobilizado Equip/ Instalações (KI Equip/ Instal)	138.760,00
Taxa de Lucro AGRÍCOLA - TLa (em %)	4,92%
Taxa de Lucro TOTAL - TLt (em %)	12,06%

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

6.2.5 Agricultor Familiar em processo de capitalização, diversificado e pluriativo – Tipo 05

O Tipo 5, apresenta dados de uma unidade de produção agrícola familiar cuja produção agrícola é apresentada como a principal fonte de geração de renda do sistema social produtivo, como poderá ser observado no quadro 6. Apesar de a produção utilizada para o autoconsumo

exercer corriqueiramente uma importante estratégia socioeconômica, há uma contribuição discreta. As rendas não agrícolas constituem um importante trunfo socioeconômico no estabelecimento agrícola por meio de transferências sociais e as vendas provenientes da fabricação de vassouras. Além disso, trata-se de uma UPA em que há longevidade na terra, aprimorando técnicas e estratégicas no sistema de produção ao longo do tempo.

A composição demográfica da família está representada pela presença do pai, da mãe e de três filhos(as) e a faixa etária, no caso dos pais, varia entre 55 e 65 anos e, no caso dos filhos, entre 33 e 37 anos. Embora os filhos já estejam em processo de constituição de suas próprias famílias, acreditam que migrar para a cidade em função de moradia ou trabalho não seria uma opção coerente para quem vive no meio rural. Observou-se que os homens estavam vinculados diretamente às atividades de campo e na fabricação de vassouras e as mulheres, normalmente, são responsáveis pelas atividades domésticas, cuidando da casa e das colheitas na produção agrícola. Neste caso, a mão de obra destinada pela família (UTHf) às atividades agrícolas e não agrícolas equivale à mão de obra total utilizada na unidade de produção agrícola, que é cerca de 5 UTHt.

A unidade produção agrícola do Tipo 5 possui uma Superfície Total (ST) de 50 hectares e uma Superfície Agrícola Útil (SAU) de 40,50 hectares (grau de uso da terra de 81%) e conta com instalações como a casa de morada (figura 14), galpão, galinheiro e estufas em boas condições. Também dispõem de ferramentas, motores, bombas e equipamentos manuais para a realização das atividades agrícolas e apresentam baixo uso de motomecanização, utilizando o serviço de patrulha agrícola fornecido pela prefeitura do município de Mãe do Rio.

A unidade de produção agrícola em questão está instalada há cerca de 45 anos e passou por diversas transformações, dentre as quais, a troca da antiga casa de taipa, para uma casa de alvenaria, como pode ser observado na figura 30, e a chegada da energia elétrica, nas mesmas condições citadas anteriormente. No que se refere à produção, identificou-se a transição do cultivo de mandioca no sistema de corte e queima para o sistema de cultivo em horticultura e a combinação com o sistema de criação. No antigo sistema de produção, que durou aproximadamente 30 anos, o foco era a produção da farinha de mandioca, utilizando em diversos ciclos produtivos a área total da propriedade, com a derrubada e queimada e plantio de mandioca. No atual sistema de produção, o enfoque principal é a produção e venda de hortaliças frescas, o que permite a utilização de uma área reduzida e a destinação de áreas para pastagens.

Figura 29 – Casa de morada do sistema social produtivo da UPA do tipo 5.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

No estabelecimento agrícola são cultivados gêneros que podem ser tanto comercializados, quanto consumidos pela família, como alface (*Lactuca sativa* L.), couve (*Brassica oleracea* L.), jambu (*Acmella oleracea* (L.) R. K. Jansen), chicória (*Cichorium intybus* L.), cebolinha (*Allium schoenoprasum* L.) e coentro (*Coriandrum sativum* L.) (figura 29) cuja importância é de aproximadamente 97% na formação do PBtotal da propriedade. O autoconsumo proveniente da produção dos cultivos assume cerca de 2,6% em relação ao PB total. Outro elemento importante é o uso de equipamentos manuais como enxadas, terçado e escarificadores de solo, a utilização de máquinas como o conjunto motobomba no funcionamento do sistema de irrigação, motosserra e caminhonete. Além disso, enfatiza-se a alta demanda e utilização de quase a totalidade de mão de obra disponibilizada pela família ao sistema de produção.

Figura 30 – Elementos do sistema de cultivo: leiras em diferentes estágios.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

Nos cultivos, observou-se a utilização constante de elementos do Consumo Intermediário (CI), (figura 31) como uma conexão direta com a estratégia de escalonamento da produção, que segue a orientação de colheita semanal, que varia de 10 a 12 leiras e cada leira possui a dimensão de 25m x 1,20m. Utiliza-se o uso de esterco de galinha para a adubação orgânica e mineral, com o uso de Nitrogênio, Fósforo e Potássio (N-P-K) na formulação 10-28-20, calcário para o controle de acidez no solo, pó de serragem e casaca de arroz para cobertura, sementes da produção própria (jambu e chicória) e adquiridas em lojas agropecuárias e a demanda de plástico para a proteção contra as altas temperaturas da radiação solar e as elevadas precipitações pluviométricas. Sendo assim, o grau de uso de produtos do consumo intermediários no sistema de cultivos, é de aproximadamente 12%.

Figura 31 – Estoque e uso de elementos do Consumo Intermediário (CI) nos cultivos.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

No atual sistema de produção, as criações representam uma importância de cerca de 2,6% na formação do PB total e sua inserção assume um papel estratégico na unidade de produção agrícola. Neste sentido, a estratégia consiste no estabelecimento de uma poupança viva, principalmente através do efetivo da criação de bovino de corte, atraído pela sua valorização no mercado nos últimos anos, chegando a alcançar cotações que variam de R$ 10,00 a R$ 15,00 o preço no quilo do animal vivo, dependendo da categorial animal (terneiro, novilho, touro, vaca de descarte etc.). A criação do gado bovino de corte, é efetuada a pleno pasto e as gramíneas utilizadas são o capim massai (*Panicum maximum* cv. Massai) e mombaça (*Panicum maximum* Jacq vr. Mombaça) (figura 32) e se complementa a alimentação com a suplementação mineral, observando também, os cuidados sanitários como as vacinas para botulismo, brucelose, raiva e febre aftosa.

A criação de galináceos é realizada com a finalidade de incremento no autoconsumo da família e as aves são criadas em ambientes fechados, devido aos frequentes ataques que realizam nos cultivos nas hortas. Sendo assim, as criações representam o consumo de cerca de 2,91% do consumo intermediário da UPA.

Figura 32 – Áreas de pastagem do sistema de criação da UPA do tipo 5.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

A atividades e rendas não-agrícolas da unidade assumem uma função importante de contribuir com a renda total e o valor agregado e advém de duas naturezas: a vendas de vassouras produzidas na propriedade em um espaço adaptado em que foram instalados alguns equipamentos como uma serra elétrica, lixadeira e outros para auxiliar na confecção (figura 33) e os rendimentos obtidos através das transferências sociais do benefício de aposentadoria ao proprietário da unidade de produção agrícola. Sendo assim, as rendas não-agrícolas possuem uma importância de aproximadamente 16,7% da unidade de produção agrícola.

No que tange aos aspectos técnicos da produção agrícola, a família não contrata um serviço particular de assistência técnica, por alega a insuficiência do apoio em Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) prestada pelos órgãos municipais, estaduais e federais. Aqui

as principais dificuldade apontadas se referem à ausência do apoio técnico produtivo propriamente dito, de orientações para a expedição de documentos importantes e regularização da propriedade como a Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP), o Cadastro Ambiental Rural (CAR), o Licenciamento Ambiental Rural (LAR), dentre outros. Há ainda a possibilidade de utilização da patrulha agrícola da prefeitura, mediante agendamento na Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Econômico (SADECON).

Figura 33 – Confecção de vassouras de piaçava da UPA do tipo 4.

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

A unidade de produção agrícola dispõe, atualmente, de uma caminhonete, caminhão e automóvel e dois motosserras, que geram custos com manutenções e combustível e impactam no consumo intermediário de equipamentos e instalações, além de significar capital imobilizado. Observa-se que esse sistema de produção apresenta uma Depreciação Econômica Anual (DEP)[19] e Divisão do Valor Agregado[20] (DVA) que correspondem, respectivamente, a R$ 19.263,33 e R$ 13.650,00 por ano.

A partir da subtração desses valores junto ao Produto Bruto, obteve-se uma Renda Agrícola de aproximadamente R$ 62.574,17 ao ano. Considerando a mão de obra familiar disponível (UTHf) pelo grupo social produtivo, que é igual a mão de obra total (UTHt) utilizada na UPA, a renda agrícola familiar mensal é de R$ 5.214,51, ou seja, para cada membro da família, que trabalha no estabelecimento agrícola, concebe-se uma renda de cerca de R$ 1.042,90 ao mês.

[19] A depreciação recai, principalmente, sobre os equipamentos manuais e as instalações, como galpões e galinheiros que, em 2015, segundo as famílias, não apresentaram custo de manutenção.
[20] As famílias não contratam mão de obra externa e, além disso, algumas não são taxadas sobre a terra e a produção agrícola.

Concebendo o valor anual de R$ 12.045,00 e mensal de R$ 1.045,00 (salário-mínimo do ano de 2020) como referência básica para o estabelecimento do Nível de Reprodução Socioeconômica (NRS), observa-se que a renda agrícola para cada membro do grupo social produtivo familiar é compatível para a assegurar a sua reprodução socioeconômica. Isso explica a percepção da satisfação demonstrada principalmente pelos filhos em permanecer na unidade de produção, distanciando-se radicalmente da possibilidade de ir para os centros urbanos em busca de trabalho. O Quadro 07 apresenta uma síntese dos resultados econômicos obtidos para a família do caso estudado.

Quadro 07 - Síntese dos principais indicadores econômicos da UPA do tipo 5.

INDICADOR AGROECONÔMICO	Valor Indicador (absoluto ou %)
Superfície Total - ST (ha)	50,00
Superfície Agrícola Útil - SAU (ha)	40,50
Grau de Utilização da Terra (ha)	81%
Disponibilidade de Mão de Obra TOTAL (UTHt)	5,00
Disponibilidade de Mão de Obra Contratada (UTHc)	0,00
Importância da Mão de Obra Contratada (em %)	0,00
Disponibilidade de Mão de Obra Familiar (UTHf)	5,00
Importância da Mão de Obra Familiar (em %)	100,00
Produto Bruto TOTAL (PBtotal)	128.400,00
PB Animal	3.300,00
Importância PB Animal/ PB total (em %)	2,6%
PB Vegetal	125.100,00
Importância PB Vegetal/ PB total (em %)	97%
PB Autoconsumo família	3.300,00
Importância do Autoconsumo da Família (em %)	2,6%
Consumo Intermediário Total (CI)	32.912,50
Consumo Intermediário Animal (CI)	9.600,00
Grau Utilização Insumos Produção Animal (em %)	2,91
Consumo Intermediário Vegetal (CI)	15.330,00
Grau Utilização Insumos Produção Vegetal (em %)	12%
Grau Utilização Insumos UPA (em %)	128.400,00
Valor Agregado Bruto (VAB)	95.487,50
Receita Agrícola (RecA)	92.187,50
Depreciação (Dep)	19.263,33
Valor Agregado Líquido (VAL)	76.224,17
Divisão do Valor Agregado DVA (Imp + Sal/ Enc + DF + Arr)	13.650,00
Receita Agrícola Líquida (RAL)	111.450,00
Renda Agrícola (RA)	62.574,17
Importância Rendas Agrícolas - RA (em %)	83,31
Rendas Não Agrícolas (RÑA)	12.540,00
Importância Rendas Não Agrícolas - RÑA (em %)	16,7%
Renda Total (RT)	75.114,17
Eficiência da Mão de Obra (SAU/UTHt)	8,10

Produtividade da Terra (VAL/SAU)	1.882,08
Rendimento da Terra (RA/SAU)	1.545,04
Rendimento Total da Terra (RT/SAU)	1.854,67
Produtividade do Trabalho (VAL/UTHt)	15.244,83
Rendimento do Trabalho (RA/UTHt)	12.514,83
Rendimento Total do Trabalho (RT/UTHt)	15.022,83
Produtividade do Trabalho Familiar (VAL/UTHf)	15.244,83
Rendimento do Trabalho Familiar (RA/UTHf)	12.514,83
Rendimento Total do Trabalho Familiar (RT/UTHf)	15.022,83
Renda Agrícola Mensal Familiar	5.214,51
Renda Total Mensal Familiar	6.259,51
Capital Imobilizado TOTAL (KI Total)	544.212,50
Capital Imobilizado em Terra (KI terra)	300.000,00
Capital Imobilizado Reprodutores (KI animal)	18.000,00
Capital Imobilizado Equip/ Instalações (KI Equip/ Instal)	179.650,00
Taxa de Lucro AGRÍCOLA - TLa (em %)	11,50%
Taxa de Lucro TOTAL - TLt (em %)	13,80%

FONTE: Pesquisa de Campo (2021).

Observa-se que, mesmo sem a inclusão das Rendas Não Agrícolas (RÑA), cuja importância é de 16,7% da renda total, a família consegue a garantia do NRS, ativo que possibilita a materialização de melhorias tanto no bem-estar social quanto no sistema de produção como um todo. A venda de vassouras de piaçava representa uma oportunidade de mercado com a qual a família estrategicamente amplia a sua base produtiva e consequentemente a reprodução socioeconômica.

7 PERSPECTIVAS E DINÂMICAS AO DESENVOLVIMENTO RURAL NO MUNICÍPIO DE MÃE DO RIO – PA

Algumas palavras como desenvolvimento, progresso, evolução, modernização e ocidentalização comungam do fato de serem utilizadas para tentar explicar o movimento histórico da humanidade e seus sentidos. Enraizadas no latim, tanto desenvolvimento como evolução possuem origem etimológica do verbo *volvere*, *evolvere* e *revolvere*, cujo significado indica respectivamente um movimento progressivo e um movimento regressivo. No entanto, evolução e seu par dialético, desenvolvimento, estiveram ligados a uma concepção de algo direcional, relativo a passos e ações em boa medida pré-destinados e, a partir do racionalismo e do empirismo, alcançaram o estágio de uma perspectiva sistemática predominante, assimilando a ideia de progresso já no Iluminismo, que foi aprofundado com a Revolução Industrial (FAVARETO, 2007).

A essência de evolução se transformou em progresso no contexto de níveis elevados em conhecimento e controle da natureza. De acordo com Favareto (2007), apesar de a emergência da ideologia de progresso situar uma transição, não constitui uma teoria, mas uma passagem, cujo processo representou "uma espécie de ante-sala do rapto da ideia de desenvolvimento pela economia, com a redução da evolução ao progresso e deste ao crescimento" (FAVARETO, 2007, p. 39). Assim, embora a ideia de progresso apareça na história no momento de constituição do campo científico, enquanto a ideia de crescimento, como se verá, seu ague corresponde, não por acaso, com a ascensão crescente da economia no rol das modernas disciplinas cientificas.

Na segunda metade do século XX, as ideias de desenvolvimento pretendiam abrigar as dimensões econômica, social e cultural de modo que as ações visassem à transformação estrutural da sociedade. Aos países pobres, o caminho era seguir os passos dos países "ricos" e "avançados", imitando o processo de industrialização desenvolvido nos países ocidentais. Desta forma, as ideologias de desenvolvimento se apresentam não apenas "evidentes", mas também como "universais" (ALMEIDA, 2009). Além disso, as noções de desenvolvimento, são reduzidas à modernização e como reflexo disso, os países do Terceiro Mundo são compreendidos aos padrões dos países desenvolvidos, cuja modernização é algo precoce, que implica em avanços e retrocessos.

As noções de desenvolvimento no meio rural e mais especificamente na agricultura materializaram profundas transformações. A partir da interface entre o Estado, as indústrias agroalimentares e uma parcela de agricultores empresários, o meio rural adentra cada vez mais

ao sistema econômico e há a elaboração de leis que visam transformar a agricultura um setor dinâmico e impulsionador da economia nacional (ALMEIDA, 2009). O fato é que as primeiras referências ao “desenvolvimento rural” no Brasil, em meados da década de 1970, estiveram contaminadas pelo "espírito da época", da corrida modernizadora, que deu origem a diversos programas implementado nas regiões mais pobres, a exemplo da região Nordeste (NAVARRO, 2001). Sendo assim, a mudança social e econômica, bem como a sua melhoria em bem-estar foi compreendida como originária das transformações na matriz agrícola, devido a inserção das tecnologias “modernas”, promovendo ganhos em produção e produtividade e, consequentemente, o crescimento da renda familiar, e o “desenvolvimento rural”.

As questões relacionadas ao meio rural passaram a ocupar espaço, a partir das demandas articuladas pelos movimentos sociais rurais, que começaram a questionar a natureza do desenvolvimento agrícola e seus reflexos para além do aspecto econômico, como o cultural, social e ambiental. Os atores sociais rurais passaram a debater direitos fundamentais como acesso a moradia e educação, o reconhecimento socioeconômico, produtivo e cultural das agriculturas familiares no portifólio das políticas de desenvolvimento rural (GRISA e SCHNEIDER, 2015).

Nesta perspectiva, a noção de desenvolvimento rural, sobretudo em sua abordagem territorial, com um posicionamento crítico em relação às ideologias modernizantes do desenvolvimento agrícola, emerge como uma possibilidade teórica para apoiar ações inscritas através de políticas públicas que objetivassem integrar as mazelas provenientes dos estímulos da modernização agrícola, cujo enfoque vai além de um viés normativo ou ideológico (FREITAS; FREITAS e DIAS, 2012). Desta forma, pensar o rural em uma perspectiva ampla, o protagonismo dos atores locais, suas organizações e sinergias,

> Compreende os fenômenos relativos ao desenvolvimento rural significa, pois, buscar o entendimento da complementaridade conflituosa que cerca a evolução de determinadas configurações territoriais, onde os traços definidores da ruralidade se compõem sob formas distintas e historicamente situadas de articulação com o urbano. (FAVARETO, 2007, p. 195).

Trata-se de acordo com Ploeg *et al*. (2000), da transição do paradigma da modernização da agricultura – que dominou a teoria, as práticas e as políticas como princípio orientador – para um novo paradigma, o do “desenvolvimento rural” entendido como um processo multinível, multi-ator e multifacetado, visto como a busca de um novo modelo para as regiões rurais. Esse novo modelo prioriza a produção de novas paisagens e valores naturais, a criação de novos produtos, novos mercados, a busca de sinergias entre ecossistemas locais e regionais,

novas formas de cooperação, a ênfase nas economias de escopo em detrimento das economias de escala e a pluriatividade das famílias rurais.

Trazer essa discussão para o contexto do município de Mãe do Rio – PA, na Amazônia brasileira e pensar perspectivas e dinâmicas ao desenvolvimento rural, requer que se considere as atividades já praticadas pelos agricultores familiares, bem como sua atual forma de organização social e produtiva e que se leve em conta as principais mudanças apontadas pelas famílias como necessárias para o fomento da produtividade e melhoria da condição socioeconômica.

Em face disso, articulou-se ações que objetivem melhorias e a valorização da produção agrícola e a formatação de agroecossistemas resilientes e sustentáveis, o fortalecimentos a partir das reorganizações socioeconômicas locais, o desenvolvimento de autonomias nos mercados e a necessidade de alinhamento no portifólio de instituições (público ou privado) ligadas ao meio rural. Objetiva-se, assim, pensar alternativas que valorizem os saberes locais na agricultura, de forma que seja possível, também, reconhecer a contribuição dos aspectos socioculturais para o desenvolvimento rural da região. Pensou-se, além disso, na importância das políticas públicas orientadas à segurança econômica e social para as famílias.

7.1 Diversificação e dinamização de mercados para a agricultura familiar

Na contemporaneidade, os mercados utilizados pela agricultura familiar possuem como centralidade a Feira do Galpão do Agricultor e, de forma menos usual, os mercados institucionais. Nesta feira, os agricultores vendem seus produtos diretamente aos consumidores, bem como para os proprietários de armazéns e comerciantes. Já os mercados institucionais exigem um planejamento por parte dos agricultores, pois há a necessidade de um cadastramento e um comprometimento com a oferta contínua ao longo do ano.

A comercialização na Feira do Galpão do Agricultor, cujo principal produto é a farinha de mandioca, tem acarretado alguns agravantes nos últimos anos, que colocam os agricultores familiares em desvantagens ou situação de vulnerabilidades: a venda direta ao consumidor, que ocorre mediante pagamento em dinheiro vivo, ganhou a concorrência das mercearias e supermercados, que passaram a ofertar o produto (a farinha), porém geralmente com condições facilitadas de pagamento (cartões), levando à baixa procura pelos produtos da feira.

Outra questão importante, está relacionada à compra dos produtos da agricultura familiar por proprietários de armazéns e mercearias e de supermercados, pois os principais atores são os proprietários de armazéns, que organizaram uma associação e conseguiram forçar o poder público municipal a bloquear a atuação de compradores externos diretamente dos

agricultores, pois o equilíbrio entre oferta e demanda eram favoráveis aos agricultores. Soma-se a isso, o fato de os proprietários de armazéns de Mãe do Rio estarem comprando do Estado do Paraná grandes quantidades de farinha industrializada com o trunfo de comercializar o produto a preços mais baixos, sem prejudicar as taxas de lucro. Sendo assim, os proprietários de armazéns, conseguem dominar a comprar de farinha na Feira do Agricultor, geralmente mantendo baixos pagos aos agricultores, e assumem o centro da distribuição de farinha aos pequenos comércios e supermercados, e compradores externos ao município.

Sobre a atuação da agricultura familiar nos mercados a partir da década de 1990, Wilkinson (2008), aponta pelos menos três tendencias decisivas: a primeira delas se refere às mudanças profundas na regulação, na organização e nas formas de acesso aos mercados agrícolas tradicionais; a segunda possui como pano de fundo o desajuste da atuação do Estado nos mercados, materializado na abertura e integração regional, onde promoveram mudanças bruscas e profundas nas cadeias produtivas, sobretudo de *commodities* agrícolas. A terceira evidencia um novo ambiente concorrencial, estruturado em parte com ênfase em mudanças internas, como a inclusão do cerrado, que propiciou ajustes de novas economias de escala. Neste cenário, mesmo aqueles agricultores indicados como consolidados, estiveram a margem de serem eliminados, devido a reorganização das grandes cadeias de *commodities*.

De forma simultânea, observa-se a emergência de diversos outros mercados com ênfase em nichos e, sobretudo, com ampla capilaridade e potencial (orgânicos), que em princípio, ofereceriam novas oportunidades de inserção da agricultura familiar. De acordo com Wilkinson (2008), as especificidades demandadas por estes novos mercados, no que refere aos aspectos tecnológicos e de natureza mercadológica, apresentam-se como barreiras para a inserção de agricultores tradicionais. O autor ainda alerta que na ausência de uma política que estimule os conhecimentos necessários, a maioria destes nichos de mercados ficam vulneráveis a serem abrigados por novos entrantes, como profissionais liberais e outros empreendedores.

A partir dessas extremidades das tendencias dominantes de mercados que envolvem a agricultura familiar, Wilkinson (2008, p. 17), propõe duas conclusões ou pontos de inflexões importantes:

> Em primeiro lugar, para que a agricultura familiar mantenha-se nas grandes cadeias de commodities ela precisa alcançar novos níveis de qualidade e novas escalas de produção. Isto exige inovações organizacionais de ação coletiva, além da incorporação de novas tecnologias e práticas agrícolas. Em segundo lugar, os agricultores familiares precisam desenvolver iniciativas autônomas e capacidades próprias que abram alternativas as formas tradicionais de intermediação dos mercados (ou pela agroindústria ou pela figura do atravessador). Neste ponto de vista, deve-se priorizar estratégias de verticalizar a produção agrícola, o que exige novos conhecimentos tecnológicos, gerenciais e mercadológicos.

Além destas extremidades, Wilkinson (2008) apresenta um amplo portifólio através de uma tipologia de mercados para a agricultura familiar que caracteriza seus perfis e desafios embutidos, conforme se observa no quadro 08. Esse cenário complexo indica que existem pelo menos quatro formas tradicionais de acesso aos mercados, entre eles, acesso direto, com ênfase ao mercado local matizado na informalidade, intermediação por atravessadores, integração a agroindústrias e compras por parte do poder público. No entanto, a maioria destes mercados de importância para a agricultura familiar são concebidos em interface com distintos processos de fidelização, com base na identificação dos produtos e dos processos produtivos com características especificas.

Quadro 08 - Uma tipologia de mercados para a agricultura familiar

Mercado	Perfil	Desafios
Commodities	Velhos e Novos Mercados Locais e a Distância	Padronização, Legislação, Qualidades Mínima e Escala
Especialidades	Discriminado por Grande Associação com Localidade/Tradição	Concorrência com Novos Entrantes
Orgânicos	Grau de Associação a Saúde e/ou a um Moo Específico de Produção	Certificação, Escala, Pesquisa
Artesanais	Denominação de Origem ou Não	Qualidade, Normas Técnicas, Autenticidade, Ação Coletiva
Solidários	Identificação ou não com a Agricultura Familiar, Mercado de Alta e Baixa Renda	Escala, Variedade, Qualidade
Institucionais	Licitações, Oferta para Varejo	Qualidade, Variedade e Escala

FONTE: Wilkinson (2008).

De acordo com Wilkinson (2008), se a demanda em novos patamares de qualidade provocou novas relações de poder econômico. Será através de suas associações e representantes que os agricultores precisam negociá-los com base no princípio de que objetivos comuns podem ser alcançados com instrumentos diferentes. Dessa forma, deve-se preferir as práticas agrícolas que proporcionem simultaneamente níveis adequados de qualidade e viabilizem a permanência da agricultura familiar nas suas atividades. Há ainda a necessidade de articular a transição de mercados locais e informais que funcionam com base em redes de proximidades para mercados regionais e nacionais por meio do desenvolvimento de redes sociais mais extensas e formas apropriadas de reconhecimento (marcas, certificações etc.). E, finalmente, é preciso identificar esses produtos com processos e formas de vida tradicionais deve ser mobilizada para concorrer contra a ocupação desses mercados por novos entrantes (neo-rurais, chacaristas).

Essa tendência de dinamização de estratégias no meio rural e mais bem aderida por agricultores do tipo 1, cujo principal produto é a farinha de mandioca, do tipo 4, que agrega tanto os produtos da roça (farinha de mandioca, arroz), quanto do agroextrativismo (açaí, cupuaçu) e do tipo 5, vinculado à produção hortícola. A busca por novos mercados poderia agregar valor aos produtos, bem como ampliar as rendas agrícolas dos agricultores que, em certa medida, veem limitações nos atuais mercados oligopolizados pelos donos de armazéns, que restringem a atuação na feira.

7.2 Diversificação de agroecossistemas e da produção sustentável: ampliação da base de recursos autocontrolada e o aumento do Uso Equivalente da Terra

No portifólio da produção agrícola familiar do município de Mãe do Rio constam principalmente o cultivo de mandioca para a produção de farinha, milho e feijão, além de açaí, pupunha, cupuaçu entre outros, em menores áreas. Embora exista uma diversidade de culturas, destaca-se os cultivos anuais, como os principais responsáveis pela constituição da produção agrícola dos agricultores familiares, cuja realização ainda ocorre baseado no sistema de corte-queima ou da combinação do corte-queima e mecanização agrícola. É nesse sentido que ocorre a necessidade de se pensar não somente a composição dos agroecossistemas cada vez mais produtivos, mas sobretudos de buscar sistemas resilientes e que promovam menos impactos ao ambiente.

O principal cultivo das roças é a mandioca e há arranjos relativamente simples, como cultivo solteiro ou em combinação com o milho e o feijão caupi. Como o clico do feijão caupi e do milho, duram em média 70 e 120 dias, respectivamente, a maior parte do tempo fica com a cultura da mandioca em monocultivo, cujo ciclo dura cerca de um ano até começar a colheita. No entanto, nos últimos anos o problema da podridão radicular[21] tem levado a perdas em vários níveis, incluindo a totalidade da produção. Tal situação que envolve a principal cultura agrícola demanda que se repense a organização de arranjos dos ecossistemas cultivados, a combinação de novas técnicas e práticas produtivas, objetivando maiores benefícios e seguranças socioeconômicas aos agricultores familiares, principalmente nos tipos 1, 3 e 4.

[21] Trata-se de uma doença limitante a produção de mandioca principalmente em estados da região Amazônica (Pará, Amazonas e Amapá). Este problema, provoca danos que variam de cerca de 50% na várzea, mais de 30% em cultivos de terra firme, e em alguns casos, promove prejuízo total, geralmente em plantios conduzidos em solos com má drenagem da água pluvial, expostos a contínuos encharcamentos (MODESTO JUNIOR e ALVES, 2014).

Nesse intuito, uma perspectiva para o estabelecimento de uma agricultura mais autossuficiente e sustentável são os princípios que compreendem a Agroecologia. De acordo com Altieri (2012),

> [...] a Agroecologia emerge como uma disciplina que disponibiliza os princípios ecológicos básicos sobre como estudar, projetar e manejar agroecossistemas que sejam produtivos e ao mesmo tempo conservem os recursos naturais, assim como sejam culturalmente adaptados e social e economicamente viáveis (ALTIERI, 2012, p. 105).

Refletindo sobre o papel da agroecologia, Stephen R. Gliessman defende que a "agricultura do futuro deve ser tanto sustentável quanto altamente produtiva para poder alimentar a crescente população humana" (GLIESSMAN, 2000, p. 53). Segundo o autor, isto pressupõe dois aspectos principais: o primeiro deles é que não se pode afastar despretensiosamente das práticas convencionais ou "modernas agrícolas", ou em segundo plano, retornar as práticas tradicionais ou indígenas. Apesar de a agricultura tradicional, dispor de um amplo e rico arsenal de arranjos e práticas para abrigar uma agricultura sustentável, ter-se-ia limitações para produzir os alimentos necessários para suprir a demanda dos longínquos centos urbanos e mercados globais, devido as suas especificidades em privilegiar os circuitos curtos de comercialização e a sua pequena escala de produção.

Nesse sentido, necessita-se uma nova abordagem da agricultura e do desenvolvimento rural construída sobre aspectos da conservação dos recursos da agricultura tradicional local, enquanto, ao mesmo tempo se exploram conhecimento e métodos ecológicos modernos. Esta abordagem é configurada na ciência da agroecologia, que é definida como a "aplicação de conceitos e princípios ecológicos no desenho e manejo de agroecossistemas sustentáveis" (GLIESSMAN, 2000, p. 54).

Os elementos fundamentais dessa mudança consistem na orientação pelos princípios e métodos ecológicos que constituem a base da agroecologia. De acordo com Gliessman (2000), eles são essenciais devido a sua capacidade de determinar se uma prática, insumo ou decisão de manejo agrícola é sustentável e pela base ecológica que usam para o funcionamento, a longo prazo, da estratégia de manejo escolhida. Assim, o enfoque agroecológico extrapola a ótica unidimensional dos agroecossistemas[22] (genética, edafologia etc.) para compreendê-los em níveis ecológicos e sociais de coevolução, estrutura e funcionamento (ALTIERI, 2012).

[22] Os agroecossistemas são comunidades de plantas e animais interagindo com seu ambiente físico e químico que foi modificado para produzir alimentos, fibras, combustíveis e outros produtos para consumo e utilização humana (ALTIERI, 2012).

Ao apreender as relações e processos ecológicos, o enfoque agroecológico visa à manutenção de agroecossistemas que podem ser manejados de maneira a promover melhorarias na produção e torná-la mais sustentável, reduzindo os efeitos ambientais e sociais negativos e a necessidade de aporte em insumos externos (GLIESSMAN, 2000). Essas mudanças são articuladas em técnicas e estratégias matizadas nos princípios ecológicos, cujo efeitos refletem de maneira distinta a produtividade, estabilidade e resiliência do sistema, em interface com as condições locais, recursos e até mesmo do mercado (ALTIERI, 2012). Sendo assim, sua centralidade reside na integração dos distintos componentes do agroecossistema na busca de aumentar sua eficiência biológica, capacidade produtiva e autossuficiência.

O manejo na perspectiva agroecológica objetiva proporcionar ambientes equilibrados, rendimentos sustentáveis, níveis cada vez mais elevados de sinergias entre os elementos bióticos e abióticos na promoção de serviços ecológicos que se fundamentam no desenho de agroecossistemas diversificados. A utilização de práticas e tecnologias aponta para uma natureza preventiva, multifuncional que atua reforçando a imunidade do agroecossistema. Dessa forma, Altieri (2012, p. 110-111), aponta um conjunto de estratégias para o estabelecimento da diversidade agrícola no tempo e no espaço na formação de agroecossistemas, entre as elas:

> *Rotação de culturas* – Diversidade temporal incorporada aos agroecossistemas proporcionando nutrientes para os cultivos e interrompendo ciclo de vida de vários inseto-praga, doenças e plantas espontâneas (SUMNER, 1982).
> *Policultivos/Consórcios* – Sistemas agrícolas complexos nos quais duas ou mais espécies são plantadas com uma proximidade especial suficiente para que haja competição ou complementação, aumentado, portanto, a produtividade (VANDERMEER, 1989).
> *Sistemas agroflorestais* – sistemas agrícolas em que as arvores exercem funções protetoras e produtivas quando crescem junto a cultivos anuais e/ou animais, o que resulta num aumento das relações complementares entre os componentes, incrementando o uso do agroecossistemas (NAIR, 1982).
> *Cultivos de cobertura* – O uso (em forma pura ou misturada) de espécies de leguminosas ou outras anuais, geralmente sob espécies frutíferas perenes, com o objetivo de melhorar a fertilidade do solo, aumentar o controle biológico de pragas e alterar o microclima da área de plantio (FINCH e SHARP, 1976).
> *Integração animal no agroecossistema* – Visa atingir uma alta produção de biomassa e uma ciclagem mais eficiente (PEARSON e ISON, 1987).

Além disso, um outro aspecto relacionado aos agroecossistemas diversificados é o fato de que possível obter superioridade em produtividades se comparado aos cultivos em monoculturas. Tal superioridade na eficiência do uso da terra, “é particularmente importante em áreas cujas propriedades são pequenas devido as condições socioeconômicas e onde a produção agrícola é limitada quanto a área de florestas que pode ser derrubada, preparada e capinada (manualmente), num espaço de tempo limitado” (LIEBMAN, 2012, p. 223).

Os aumentos podem ser percebidos através do Uso Equivalente da Terra (UET), em que um agroecossistema diversificado apresenta maior produção que as monoculturas de suas espécies constituintes, sempre que UET > 1. Liebman, mobiliza dados de um estudo indiano, em que foram necessários 0,94 ha de sorgo e 0,68 ha de guandu em monocultivos para produzir as mesmas quantidades de sorgo e guandu que foram colhidos em 1 ha de consorcio (dados do policultivo, 0,94 + 0,68 = 1,62) (NATARAJAN e WILLEY, 1981, apud LIEBMAN, 2012). Apesar de haver uma redução individualmente dos cultivos, mas a totalidade da produção do agroecossistema diversificado por unidade de área foi 62% superior ao monocultivo.

Para os cultivos, observou-se a necessidade de buscar cultivares resistentes à podridão, no caso da mandioca, e a possibilidade de constituir arranjos produtivos diversificados. Sobre os arranjos diversificados de agroecossistemas, uma possibilidade é o uso de sistemas agroflorestais, estratégia que possibilita agregar nos estágios iniciais culturas anais, frutíferas e florestais, e o Sistema Bragantino[23], que se vincula especialmente o cultivo da mandioca juntamente com as culturas de ciclo curto. Por sua vez, as cultivares resistentes, necessita-se de parcerias, principalmente dos órgãos públicos (EMATER, SEDACOM, entre outras) para a aquisição de matérias resistentes junta as instituições de pesquisa, essencialmente a Embrapa Amazônia Oriental.

7.3 Reorganização socioeconômica dos agricultores familiares

As décadas de 1990 e 2000 foram profícuas para a emergência de organizações socioeconômicas locais, as associações nas comunidades rurais no município de Mãe do Rio. No entanto, essas organizações, nesse período, estiveram focadas essencialmente no cumprimento das exigências para o acesso e liberação do crédito rural, inicialmente, o Fundo Constitucional do Norte (FNO) Especial, o Programa Especial de Crédito para Reforma Agrária (PROCERA), atualmente convertidos no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) e a política de apoio através do fomento agrário, que incluiu equipamentos agrícolas (terçado, enxada, carro de mão, bomba de pulverizar manual etc.), casa de morada e outros.

[23] O Sistema Bragantino refere-se ao cultivo consorciado de mandioca com culturas graníferas (o milho, o arroz e o feijão-caupi), através de tecnologias de menor impacto, que melhorem as condições naturais do meio produtivo, e de práticas inovadoras aos tratos culturais. Suas principais vantagens são: a) ser mais produtivo e menos danoso ao meio ambiente, dispensando o uso do fogo no preparo de área para plantio; b) proporcionar a recuperação e o cultivo contínuo de áreas degradadas; c) permitir o cultivo de até três culturas por ano, em vez de uma, em rotação e consórcio, usando-se a prática de plantio direto, a partir do segundo cultivo; d) tem como ponto de partida a correção da fertilidade do solo, por meio de calagem, fosfatagem e aplicação de micronutrientes, feitos com base em resultados de análise de solo, a área pode ser utilizada por tempo indeterminado, evitando a derrubada e queima de novo pedaço da floresta (CRAVO *et al*., 2008).

Além disso, algumas associações ainda chegaram a desenvolver trabalhos coletivos, como a criação de peixe em tanque escavado na Comunidade São José do Galho Grande, a inserção de experiencias em agroecossistemas diversificados na Comunidade do Km-43, e roças coletivas na comunidade São João do Bufete.

Salienta-se que a motivação de organizações socioeconômicas pautadas exclusivamente no acesso ao crédito rural possuíram diversas implicações: de início, houve conflito devido à composição dos projetos agrícolas, se com cultivos, foram amarrados para o plantio de citrus (laranja e limão) e coco, se criação, privilegiou-se a bovinocultura de corte, o fato era que a maioria dos agricultores familiares não trabalhavam com as opções disponíveis, demandando assim, um forte apoio técnico, ou mesmo, sendo necessário um alto investimento, nos projetos que foram aprovados para a criação de gado. Como resultado, dos projetos que conseguiram produzir, pois nem todos foram implantados, os cultivos tiveram um grande problema para a comercialização dos produtos, pois o mercado local não comportava a produção, tornando-se inviável escoá-la aos centros urbanos mais desenvolvidos, o que ocasionou perdas e consequentemente muitos agricultores não tiveram condições de pagar os financiamentos, ficando inadimplentes.

Na atualidade, muitos agricultores ainda continuam inadimplentes e muitas associações se encontram desativadas, impossibilitando uma contribuição eficaz com melhorias nas condições dos meios de vida dos agricultores familiares, principalmente os agricultores do tipo 1, 3 e 4. É, no entanto, diante das hostilidades do ambiente, que Ploeg *et al*. (2000); Ploeg (2008), Santos e Rodrígues (2005); Polanyi (2000); e Chayanov (2017) defendem a necessidade da emergência de novas formas de cooperação e organizações. Para Ploeg (2008, p. 101), a cooperação, independentemente do tipo, "é sempre uma *instituição* estratégica e indispensável dentro das sociedades camponesas, especialmente quando enfrentam ambientes hostis". Apesar das dificuldades que estas instituições enfrentam, a cooperação constitui instrumento de defesa extremamente necessária.

Na atuação coletiva, segundo Santos e Rodrígues (2005), surgem os movimentos e organizações contra-hegemônicos que promovem a elaboração de alternativas sociais e econômicas capazes de viabilizar o potencial emancipatório e o funcionamento em "formas de organizações econômicas baseadas na igualdade, na solidariedade e na proteção do meio ambiente" (SANTOS e RODRÍGUES, 2005: 25). Neste contexto, Boaventura de Sousa Santos propõe o conceito da "hermenêutica das emergências" como uma forma de analisar amplamente a natureza das organizações, movimentos e comunidades alternativas ao sistema capitalistas, e

fundamentalmente elevar e potencializar os aspectos emancipatórios, abreviando sua visibilidade e credibilidade (SANTOS e RODRÍGUES, 2005).

A centralidade na viabilidade e no potencial emancipatório das alternativas representam formas de organizações econômicas baseadas na igualdade, na solidariedade e na proteção do meio ambiente (SANTOS e RODRÍGUES, 2005). Em face disto, a função das práticas e do pensamento emancipadores consistem em ampliar o espectro de experimentações e de reflexões acerca de alternativas fundamentadas em formas de sociedades mais justas. Assim, os princípios alternativos, orientam as mudanças constantes na economia para formas de produção, transformações e consumo contra hegemônicos.

No jogo de forças da dominação dos mercados sobre as demais entidades na sociedade moderna, Karl Polanyi, sugere a existência de um duplo movimento, ou seja, o sentido contrário das forças dominantes, atuariam os "contramovimentos". Embora o mercado se expanda constantemente, há "contramovimentos" que contornam seu desenvolvimento nas vertentes deliberadas, como constrangimento "vital para a proteção da sociedade, ele era, em última análise, incompatível com a auto-regulação do mercado e, portanto, com o próprio sistema de mercado" (POLANYI, 2000: 161). Assim, o desenvolvimento rural "enquanto um "processo instituído" por meio de "contramovimentos" dos atores sociais no contexto das contradições características do capitalismo contemporâneo" (SCHNEIDER e ESCHER, 2011: 186).

Sobre as sociedades cuja reprodução não se limita exclusivamente a gerar o lucro, em "A Grande Transformação", Karl Polanyi enfatiza o entendimento para a existência de economias de realização não controladas ou reguladas pelos mercados antes da Revolução Industrial e da projeção das sociedades de mercados, e seu sistema auto-regulado[24]. De acordo com Polanyi (2000: 69) nota-se que a estas sociedades, "é vedada a ideia do lucro; as disputas e os regateios são desacreditados; o dar graciosamente é considerado como virtude; não aparece a suposta propensão à barganha, à permuta e à troca". Deveras, que o sistema econômico circunscreve em si uma atribuição da organização social.

O aspecto central revelado pelos estudos históricos e antropológicos, segundo Polanyi (2000: 65), "é que a economia do homem, como regra, está submersa em suas relações sociais". Neste sentido, o seu agir social emana caraterísticas importantes,

> Ele não age desta forma para salvaguardar seu interesse individual na posse de bens materiais, ele age assim para salvaguardar sua situação social, suas exigências sociais, seu patrimônio social. Ele valoriza os bens materiais na medida em que eles servem a

[24] De acordo como Polanyi "é uma economia dirigida pelos preços do mercado e nada além dos preços do mercado. Um tal sistema, capaz de organizar a totalidade da vida econômica sem qualquer ajuda ou interferência externa, certamente mereceria ser chamado auto-regulável". (POLANYI, 2000: 62).

> seus propósitos. Nem o processo de produção, nem o de distribuição está ligado a interesses econômicos específicos relativos à posse de bens. Cada passo desse processo está atrelado a um certo número de interesses sociais, e são estes que asseguram a necessidade daquele passo. (POLANYI, 2000: 65).

Com a grande transformação, há uma virada ontológica da condição de sociedades primitivas, cristalizadas pela industrialização, para a sociedade de mercado, que pressupõe a satisfação de uma nova orientação para as ações em sociedades, ou seja, "a motivação do lucro passa a substituir a motivação da subsistência" (POLANYI, 2000: 65). Assim, a natureza das transações se orienta pelas regras dos mercados, e a renda das pessoas são provenientes como originadas de alguma venda.

É neste *mainstream* que Polanyi tece uma de suas grandes explicações sobre os sistemas econômicos anteriores, dizendo que todos eles foram orientados com base em três princípios, a reciprocidade, a redistribuição e a troca mercantil, ou ainda da associação entre eles. Tais "princípios eram institucionalizados com a ajuda de uma organização social a qual, [...], fez uso dos padrões de simetria, centralidade e autarquia". Desta estrutura, a produção e a distribuição se realizavam em função de estímulos "individuais, disciplinadas por princípios gerais de comportamento", que contribuem, e "eventualmente, garantiam o seu funcionamento no sistema econômico", e o "lucro não ocupava lugar proeminente" (POLANYI, 2000: 75).

Mesmo que as trocas mercantis tenham exercido maior influência no desenvolvimento das sociedades, esse domínio se deu através de um *duplo movimento*: de um lado, o mercado se desenvolvia constantemente e de outro, este desenvolvimento era surpreendido por um *contramovimento* nos diversos rumos desta ampliação, que foram cruciais para a sociedade, suas características, estrutura e funcionamento eram conflitantes com a auto-regulação e o sistema de mercado. Associado a este entendimento, Polanyi (2000: 98) assegura que "a sociedade humana poderia ter sido aniquilada, de fato, não fosse a ocorrência de alguns contramovimentos protetores que cercearam a ação desse mecanismo autodestrutivo".

A essência do "contramovimentos" se refere a construções e relações criadas a partir da própria *capacidade de agencias* e reflexividade dos atores, orientados por princípios que geram uma economia não degradante, com base na reciprocidade e a redistribuição. Neste sentido, "a perspicácia de Robert Owen provou ser verdadeira: se se deixasse a economia de mercado desenvolver-se de acordo com as suas próprias leis ela criaria grandes e permanentes males. (POLANYI, 2000: 161). As ideias de Owen se opunham ao capitalismo e a economia de mercado, e durante a expansão do cooperativismo, suas ideologias foram abrigadas pela efervescência do movimento sindical e das cooperativas de trabalhadores (SINGER, 2002).

Os princípios basilares da economia solidária são coletividade, liberdade, solidariedade e redistribuição (SINGER, 2002) e nesse tipo de economia, os empreendimentos econômicos e solidários apresentam aproximações efusivas com as ideias de Karl Polanyi, referindo-se aos *contramovimentos* em sentido contrário aos assaltos do *moinho satânico* da produção. A cooperação solidária, tem como objetivo principal "a construção de uma economia de serviços para satisfazer as reais necessidades das pessoas, [...], baseada na democracia, equidade e solidariedade" (SCHNEIDER, 2012: 255-256). Para Chayanov (2017), as especificidades das organizações socioeconômicas através de cooperativas no meio rural, foi compreendido um desenvolvimento onde os camponeses não se adequavam a expansão da economia capitalista, e os denominou de *concentração vertical*.

Nos territórios do Nordeste Paraense e Baixo Tocantins, a Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Cooperativas e Empreendimentos Solidários (INCUBITEC) do Instituto Federal do Pará, vem desenvolvendo trabalho de acompanhamento e fortalecimento de organizações socioeconômicas, como associações, cooperativas, grupo de produção, entre outros. Estas organizações socioeconômicas se encontram- articuladas a diversas instituições, universidades, prefeituras, organizações não governamentais e iniciativa privada, configurando espaços profícuos para o protagonismo das mulheres que, nas organizações dominantes, têm ficado na invisibilidade. Estas interfaces são articuladas a partir de diálogos, partilhas e trocas de saberes, pautados na interdisciplinar onde os atores, neste caso os agricultores familiares[25], buscam melhorias da qualidade de vida inscritos nos princípios da Economia Solidária (FELIZARDO *et al.*, 2015).

A ideia de economia solidária surge como uma alternativa às severidades do sistema capitalista, porém é uma alternativa em que o foco consiste em reestruturar ou harmonizar a economia e considerar os anseios e as carências dos diversos grupos da sociedade. Perspectiva que é atribuída aspectos de superioridade, não somente em termos de economia, mas "as empresas solidárias regularmente superariam suas congêneres capitalistas, oferecendo aos mercados produtos ou serviços melhores em termos de preço e/ou qualidade" (SINGER, 2002: 114). Nestas relações, a economia solidaria proporciona aos atores uma "vida melhor".

O sentido de "vida melhor" para Singer (2002), vai além da ampliação do poder de aquisição de produtos, de melhores relações entre os atores e suas redes formais e informais

[25] Jan Douwe van der Ploeg prefaciando Sabourin (2011), defende que na agricultura a materialização da relação homem e terra (natureza), ocorrem fundamentadas e enraizadas em relações de reciprocidade. Presentes desde a antiguidade, as principais características destas relações, são: "1) as relações reciprocas dentro da família; 2) as inter-relações entre gerações; 3) as prestações mútuas entre vizinhos; 4) as inter-relações ao nível de comunidades camponesas como um todo; 5) e, finalmente, as inter-relações nos mercados" (SABOURIN, 2011: 12).

(família, trabalho, amigos etc.), mas, fundamentalmente, ter a expansão das liberdades de escolhas, autonomia nas atividades produtivas, a participação nas decisões que o envolvem e o cuidado com a comunidade. Sen (2000) define as liberdades como parte essencial do desenvolvimento e as capacidades do ator na condição de livre agente, coopera não só para si, como ajuda a promover novas liberdades.

O principal problema do desenvolvimento do sistema capitalista no meio rural é que ele promove a *concentração horizontal*, ou seja, a ideia de acumulação e expansão advindas da indústria. Neste sentido, o agricultor é elevado a condição de fonte de mão de obra e a agricultura, é inserida "em um sistema econômico controlado, com base em princípios capitalistas, por um punhado de grandes empresas, as quais, por sua vez, estão sob controle das modalidades mais elevada de capitalismo financeiro" (CHAYANOV, 2017: 44). E, as formas produtivas que não se adequam a este modelo, são denominadas forma de *concentração vertical*.

Na *concentração vertical*, a principal característica da economia nacional é a de se apresentar através de formas não capitalistas, como cooperativas ou mistas. Nesta configuração, as dinâmicas e conexões ocorrem em maior profundidade e complexidade, se comparada as formas capitalistas, "pois, nas formas cooperativas de concentração, é o próprio camponês quem cede setores de sua economia, em quais o capitalismo não consegue arrancar dos pequenos agricultores" (CHAYANOV, 2017: 47). Assim, ocorre a reorganização na agricultura das unidades produtivas familiares, bem como nos padrões organizativos de articulações mais amplo de escala.

Ploeg (2008) assinala que as cooperativas são uma excelente estrutura para elaborar estratégias de autonomia em graus, para além das unidades camponesas em si. A contribuição teórica, a partir das cooperativas territoriais, sintetiza a articulação de elementos emancipatórios que visam transcender determinados impasses, entre os quais, constam:

> O primeiro é a busca por e a construção da cooperação regional, a qual visa integrar, nas práticas agrícolas, atividades que são orientadas para melhorar o meio ambiente, a natureza e paisagem. O segundo movimento diz respeito a busca por e construção de novas formas de governança no meio rural. Em terceiro lugar, as cooperativas territoriais representam um movimento de afastamento em relação aos sistemas de conhecimento institucionalizado e em direção as capacidades inovadoras dos camponeses. (PLOEG, 2008: 208-209).

Esses ambientes têm sido possibilitados a partir da rede de atores (agricultores, pesquisadores, etc.) a *novelty production* (produção de novidade), que representam uma rede de transições de alcance multiníveis ou desvios de regras em práticas mais adaptadas.

Com o desenvolvimento vertical das organizações cooperativas, a atuação via mercados também evolui, e agrega novos valores. Neste aspecto, *a comercialização e processamento técnico, a concentração e a organização da produção agrícola*, se orientam por novos e crescentes níveis de qualidade, possibilitando aos cooperados promover mudanças na matriz produtiva no atendimento as regras formais de *comercialização e processamento*, além de aperfeiçoamento tecnológico e a implementações de novidades nos sistemas de cultivo e de criações, gerando uma produção mais homogênea (CHAYANOV, 2017: 49).

A construção ou renovação de princípios das organizações dos diferentes tipos sociais identificados na agricultura familiar de Mãe do Rio se apresenta como uma possibilidade real de apoiar processos autônomos de desenvolvimento, considerando as suas próprias especificidades.

7.4 Agroindustrialização da produção agrícola: alcançando índices de qualidade e competitividade nos mercados

Na produção da agricultura familiar no município de Mãe do Rio, em sua grande maioria, os produtos sofrem diferentes níveis de processamento antes de serem comercializados e/ou consumidos. A exemplo da farinha de mandioca, que passa por diferentes etapas de processamento nas casas de farinhada artesanais, os ritiros, até estar pronta para o consumo e/ou comercialização. Além disso, as práticas e técnicas de processamentos artesanais são aplicadas à produção agrícola, principalmente as frutas, de maneira parcialmente ou ausente, que geralmente são comercializadas in natura. Sendo assim, talvez a inexistência de estruturas que possibilitem o processamento da produção, limitam a agregação de valor, maior vida útil e capacidade de competitividade perante o mercado.

As casas artesanais de farinha são estruturas de processamento que estão presentes na grande maioria das unidades de produção agrícola familiares no município de Mãe do Rio. Estas estruturas têm sido utilizadas essencialmente para a produção de farinha e raramente para a produção de tucupi e fécula de mandioca. No entanto, existe um amplo portifólio de produtos derivados da mandioca que podem ser comercializados no mercado, mas que necessitariam de ajustes estruturais para atender um nicho ampliado de produção.

No ano de 2000, a Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Econômico (SADECON) de Mãe do Rio, adquiriu duas casas de farinha mecanizada totalmente equipadas junto a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Agropecuário e da Pesca (SEDAP) do Governo do Pará. Sendo assim, umas delas foi instalada na Comunidade Nova Jerusalém, cujo funcionamento ocorre de forma parcial ou muito abaixo de sua real capacidade, e a segunda

unidade, foi alocada na Comunidade Santo Antônio de Peripindeua, e seu funcionamento atende a um elevado número de famílias semanalmente. Com isso, alguns ganhos significativos foram alcançados, coma a alta capacidade produtiva e a qualidade mantida na produção dos agricultores, elemento que não é auferido, quando cada agricultor fabrica em sua própria casa de farinha.

Neste sentido, seria estratégico pensar a qualificação da produção a partir de agroindústrias equipadas, tanto para a produção da farinha de mandioca quanto para oportunizar um aproveitamento da produção de frutas das propriedades agrícolas familiares e estimular a cadeia produtiva local (açaí, cupuaçu, maracujá, entre outros). Essa possibilidade, no caso da farinha, agregaria qualidade e reduziria a penosidade do trabalho, pois é realizada de forma manual e poderia ser viabilizada mediante ao um macroprojeto de desenvolvimento rural do município, envolvendo as organizações e instituições locais e estaduais, através de parcerias importantes.

Outro aspecto observado se refere ao faro de que, no geral, as unidades de produção agrícola familiares dispõem de parcelas com pastagem utilizadas para a criação de gado de corte. Em períodos anteriores, muitos agricultores familiares estiveram vinculados ao Grupo Leites Manacá, figura 34, filial aberta no município de Mãe do Rio as margens da Rodovia Belém – Brasilia (BR – 010), cujo objetivo era abrigar a produção leiteira desta região, bem como contribuir com o seu desenvolvimento. Para tanto, foram articulados financiamentos específicos para envolver os agricultores familiares na cadeia produtiva, levando o agricultor a adquirir um projeto com dez vacas de leite, um touro reprodutor e alguma infraestrutura.

Os agricultores familiares que já praticavam a atividade não tiveram problemas para obter a produção de leite, já os novos criadores, além de preparar toda a infraestrutura necessária, ainda precisavam dominar tecnicamente a produção. No entanto, a oscilação de preço era objeto de instabilidade, ofertado pelo Grupo Leites Manacá. Porém, com o fechamento da filial de Mãe do Rio, que produzia leite UHT (integral, semi-desnatado e desnatado), queijo e manteiga, muitos agricultores tiveram de reorientar seus sistemas de criação, adaptando para o gado de corte. No entanto, existe um enorme potencial na reorganização da cadeia produtiva de leite neste município, tanto por agricultores familiares, quanto por agricultores não-familiares.

Acredita-se que existe uma oportunidade interessante no fortalecimento da pecuária leiteira familiar no município de Mãe do Rio. Pois, haveria diversas possibilidades aos agricultores, tanto da produção do leito, da produção de bezerros, que também seriam utilizados para geração de rendimentos. No entanto, tal iniciativa dependerá de forte apoio do poder

público municipal em apoiar a reorganização da atividade, bem como do fortalecimento das próprias organizações locais dos agricultores.

Figura 33 – Indústria Laticínios Manacá as margens da rodovia BR-010 em Mãe do Rio – PA.

FONTE: Majuri (2011).

7.5 A integração de ATER e Pesquisa: um arranjo institucional de apoio ao desenvolvimento rural

O serviço de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) no município de Mãe do Rio é tido como indispensável por parte dos agricultores familiares, porém ainda distante da situação considerada ideal, devido à inconstância e o fato de muitas unidades de produção agrícola não serem assistidas. O município conta atualmente com diversas instituições que atuam em interface com os serviços de ATER, dentre elas, as de natureza pública, a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER-PA) e Secretaria Municipal de Agricultura e Desenvolvimento Econômico (SADECON), e as empresas de cunho privado, Terra Viva (Assessoria Técnica e Extensão Rural Agro Socio Ambiental Do Para Ltda), a Fundação de Desenvolvimento Socioambiental do Nordeste Paraense (FANEP), a Cooperativa de Prestação de Serviços em Apoio ao Desenvolvimento Rural Sustentável (COORDESUS) e o Sindicato

dos Trabalhadores Rurais de Mãe Do Rio (STRMR). Além destas instituições, cita-se a Embrapa Amazônia Oriental, que apesar de empresa exclusivamente de pesquisa, tem acompanhado diversos projetos[26] no município.

No entanto, o serviço de ATER é parte importante para a articulação e o fortalecimento de estratégias de desenvolvimento rural. Este aspecto pode ser observado no município de Tome-Açú, na Mesorregião do Nordeste do Estado Pará, onde as diferentes empresas (públicas e privadas) trabalham em ações integradas no engajamento por uma agricultura forte, produtiva e diversificada, materializada através dos Sistemas Agroflorestais de Tome-Açu (SAFTA) (BRAGA, 2017). O aprendizado a partir de Tomé-Açu pode ser observado pela aproximação de suas diferentes entidades que dialogam sobre a ATER e fundamentalmente pela perspectiva de incentivar e promover a produção através do SAFTA, ou seja, a popularização de sistemas diversificados, e o forte incentivo a agricultura familiar no desenvolvimento de agroecossistemas sustentáveis.

Em Mãe do Rio, há a necessidade de diálogo e parcerias entre as diversas instituições de ATER e de pesquisa, com ações em prol do desenvolvimento rural. Este cenário permitirá elencar e apoiar as potencialidades produtivas, econômicas, sociais, culturais e ambientais, materializada em uma agricultura resiliente e sustentável. Além disso, há a necessidade de laços estreitos com a Embrapa, visando a busca de soluções para os cultivos.

[26] Entre as atuações, constam: Projeto Tipitamba: produzir sem queimar; Bingo banana: tecnologia social para agricultura familiar, entre outros.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As preocupações iniciais que motivaram a realização desta pesquisa residiriam em torno da questão do papel da agricultura, as dinâmicas e estratégias de reprodução socioeconômica da agricultura familiar no município de Mãe do Rio - PA, na Amazônia brasileira. Como foi demonstrado no texto, essa região constituiu uma estrutura agrária extremamente complexa, em que a agricultura se perpetuou como um fio condutor da geração de meios de reprodução socioeconômica das agriculturas familiares ou como estratégia de acumulação de capital no meio rural. A agricultura contemporânea reflete um longo período de acúmulo complexo de saberes e técnicas importantes, que associada as dinâmicas internas e externas ajudaram articular a agricultura e o desenvolvimento rural na Amazônia.

A reconstituição da evolução e diferenciação de sistemas agrários permitiu compreender as transformações e o papel da agricultura na região do município de Mãe do Rio, Estado do Para, apoiando-se no arcabouço teórico-metodológico proporcionado pela abordagem sistêmica, particularmente na Teoria dos Sistemas Agrários, cujo elemento fundamental é o conceito de sistemas agrários. Este estudo apontou a existência de quatro sistemas agrários distintos: o Sistema Agrário Indígena Antigo (cerca de 3.500 anos Antes do Presente (AP) a 1500), o Sistema Agrário Agroexportador Escravocrata (1500 e 1850), o Sistema Agrário Colonial Agrícola (1850 e1950) e o Sistema Agrário Contemporâneo (1950 até os dias atuais). Essa longa história agrária, complexa e particularmente dinâmica, da região de Mãe do Rio, abriga atualmente uma agricultura bastante diversa, sobre uma paisagem profundamente transformada, aproximando-se da extinção da vegetação original, sendo onipresentes desde as práticas de agricultura itinerante realizada por agricultores familiares, até o uso de técnicas modernas utilizadas essencialmente nas criações de bovinos em grandes unidades de produção agrícolas.

As agriculturas amazônicas, nesse período, passaram por distintos processos de rupturas e transformações que ganharam conotações específicas dada as particularidades das condições naturais, sociais, política e econômicas. No período indígena, o aspecto fundamental consistiu na produção agrícola principalmente de mandioca, de forma incipiente baseada na tecnologia do corte e queima, essencialmente para o autoconsumo, combinado a caça, pesca e a coleta de frutos, as relações de trocas eram baseadas no princípio da reciprocidade e da redistribuição, e o uso da terra era de forma livre.

Essa situação mudou radicalmente com a chegada da Coroa portuguesa, que instituiu um extrativismo lucrativo, uma agricultura para o abastecimento real, baseado na mão de obra

escrava indígena e negra, e a distribuição de terras eram orientadas pela liberação de Cartas Data Base de Sesmaria, que favoreciam basicamente detentores de escravos e possuidores de cabedais. No Sistema Agrário Colonial Agrícola, caracterizado pela independência e o poder do Império, sediado no Rio de Janeiro, observou-se processos de tentativas de colonização e povoamento da região, articuladas a exploração econômica da região, que ocasionou o auge e declínio da extração da borracha, o incentivo a uma agricultura para a produção de gêneros alimentícios para o abastecimento da capital Belém, e estímulos a instalação da grande propriedade na Amazônia, sobretudo a partir da Lei de Terras.

Na contemporaneidade, a estrutura agrária é reorganizada a partir da implantação de projetos do Programa Nacional de Integração (PIN) econômica da Amazônia, essencialmente da abertura da Rodovia Belém-Brasília (BR-010) e dos incentivos a formação da grande propriedade, sobretudo para a pecuária extensiva, da luta dos movimentos sociais rurais, que culminou na institucionalizado do Projeto de Assentamento Itabocal, através de divisão em lotes de 25 hectares distribuídos aos agricultores familiares e a emergência da Feira do Galpão do Agricultor de Mãe do Rio.

Nesse processo, ocorreu o auge e declínio da economia madeireira, o que possibilitou as condições básicas para a inserção das pastagens e da pecuária bovina extensiva e das propriedades de agricultores familiares que cultivam principalmente a mandioca e culturas alimentares para a comercialização nos mercados locais e o autoconsumo. Nesse percurso foram sendo forjados os repertórios técnicos produtivos e arranjos de agroecossistemas, principalmente dos agricultores familiares, a exemplo do milenar sistema de corte e queima e o cultivo da mandioca, presente até os dias atuais e o uso de culturas locais como o açaí e o cupuaçu.

A evolução e diferenciação de sistemas agrários no município de Mãe do Rio conduziu ao segundo objetivo da pesquisa, relacionado à compreensão das estratégias de reprodução das condições dos meios de vida na agricultura familiar. A partir das características sociais, econômicas e produtivas observadas, diferentes estratégias e combinações de reprodução socioeconômica delinearam uma tipologia da agricultura familiar, organizada em cinco tipos sociais de agricultores familiares, a saber: Tipo 1 – Agricultor familiar descapitalizado e economicamente vulnerável; Tipo 2 – Agricultor familiar capitalizado, altamente especializado e mercantilizado; Tipo 3 – Agricultor familiar voltado para o autoconsumo e dependente de transferências sociais; Tipo 4 – Agricultor familiar descapitalizado, dependente do agroextrativismo e da pluriatividade; e Tipo 5 – Agricultor familiar em processo de capitalização, diversificado e pluriativo. Estes tipos sociais, caracterizam a diversidade da

agricultura família, bem como a complexidade de práticas e o portifólio de estratégias produtivas utilizadas objetivando a sua reprodução socioeconômica em escala local.

Em Mãe do Rio, a agricultura familiar se encontra presente em meio a complexidades diversas, como o desafio de produzir social e economicamente em um ambiente em que a paisagem original foi praticamente extinguida, devido a intensidade do ciclo da exploração da madeira. Os tipos sociais aqui elencados sugerem a multifuncionalidade da agricultura familiar, do portifólio de estratégias que mobilizam, na tentativa de superar as dificuldades do ambiente hostil. Um exemplo são as estratégias observadas no agricultor familiar do Tipo 4, que representam a tentativa de ampliação e manutenção de uma base autocontrolada produtiva, através do manejo de áreas de açaizais nativo, pois trata-se de uma produção que é muito bem aceita tanto no mercado, quanto integra parte importante da alimentação da família, e elevado grau de sinergia com o ambiente.

O autoconsumo, presente em todos os tipos sociais, representa uma estratégia essencial de segurança alimentar e autonomia na unidade de produção agrícola. Além disso, as rendas não-agrícolas cumprem um papel relevante na agricultura familiar, principalmente de aposentadorias e do programa bolsa família, junto a famílias que dispõe de pouca infraestrutura ou onde os atores já se encontram com a idade elevada, o que apresenta limitações para a realização de atividades agrícolas produtivos.

Os tipos sociais da agricultora familiar, dentre eles os Tipos 1 e 3, demonstraram maiores dificuldades para a garantia de sua reprodução socioeconômica, pois possuem limitações para ampliar suas áreas produtivas e pouca disponibilidade de força de trabalho na matriz familiar, além disso, nota-se aí, uma porta de saída de agricultores familiares do meio rural, processo teoricamente entendido como a *descamponização*, mediante a venda das propriedades essencialmente a latifundiários. Por outro lado, esses aspectos que configuram a redução de famílias no meio rural, precisam ser aprofundados e analisadas para a sua identificação, e que possam ser vinculados a programas de desenvolvimento rural e apoio a sua permanência com garantias mínimas adequadas.

A partir da percepção das dinâmicas da agricultura e das estratégias de reprodução socioeconômicas da agricultura familiar, este estudo se ocupou em identificar as principais perspectivas e dinâmicas ao desenvolvimento rural no município de Mãe do Rio. Neste intuito, buscou-se considerar as atividades já praticadas pelos agricultores familiares e a problematização das formas atuais da organização social e produtiva. Este ensaio possui um duplo propósito: o primeiro se refere à possibilidade da abertura de diálogo entres as instituições e organizações vinculadas ao desenvolvimento rural do município de Mãe do Rio, a tentativa

de tencionar apontamentos de caminhos a serem trilhados e ou adaptados para a agricultura familiar; o segundo diz respeito à formatação de uma agenda de pesquisa que contribuirá para descortinar um novo mundo rural, tanto das agriculturas familiares, quanto das não familiares. Sendo assim, ressalta-se o aspecto de tratar de indicações, captadas a partir da pesquisa, onde não se dedicou folego neste trabalho para aprofundá-las.

Acredita-se que uma futura agenda de pesquisa ou a articulação de ações ligadas ao desenvolvimento rural do município de Mãe do Rio, voltadas a melhorias, à valorização da produção agrícola e à formatação de agroecossistemas resilientes e sustentáveis passa pelo fortalecimento da reorganização socioeconômica local, o desenvolvimento de autonomia nos mercados e a necessidade de alinhamento no portifólio de instituições (público ou privado) ligadas ao meio rural. Para isso, é preciso valorizar os saberes locais na agricultura, os aspectos socioculturais, ambientais da região e a importância da sensibilidade de programas e políticas públicas orientadas à segurança econômica e social das famílias e do território.

As perspectivas e dinâmicas de desenvolvimento rural do município de Mãe do Rio podem ser classificadas como segue:

a) Diversificação e dinamização de mercados para a agricultura familiar;
b) Diversificação de agroecossistemas e da produção sustentável: ampliação da base de recursos autocontrolada e o aumento do Uso Equivalente da Terra;
c) Reorganização socioeconômica dos agricultores familiares;
d) Agroindustrialização da produção agrícola: alcançando índices de qualidade e competitividade nos mercados;
e) A integração de ATER e Pesquisa: um arranjo institucional de apoio ao desenvolvimento rural.

Acredita-se que o desafio de realizar estudos longitudinais como este passa por elementos teórico-metodológicos da abordagem sistêmica, em específico da Teoria dos Sistemas Agrários, dedicado compreender longos períodos de estudos. Lida-se frequentemente com o risco e o desafio de perder de vista elementos importantes e constituir lacunas que poderiam contribuir para explicar o objeto investigado. Em face disso, o presente trabalho constitui um corpo de conhecimento elaborado a partir de diversas limitações encontradas durante a sua realização, como a pouca disponibilidade de informações cientificas de Mãe do Rio, a ausência de recursos financeiros para a pesquisa, a falta de transporte para o deslocamento local e, principalmente o fato de estarmos em meio a pandemia da Covid – 19, o que sem dúvida aumentou a complexidade.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. - 3. ed. - São Paulo: Edusp, 2007. 296 p.

ABRAMOVAY, R**. Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo; Rio de Janeiro; Campinas: Hucitec; Anpocs; Unicamp, 1992.

ACEVEDO MARIN, R. E. **A escrita da história paraense.** Belém, NAEA-UFPA, 1998. 5 p.

ACEVEDO MARIN, R.; CASTRO, E. R. Mobilização política de comunidades negras rurais: domínios de um conhecimento praxiológico. **Novos Cadernos NAEA**, vol. 2, nº 2 - dezembro 1999. 73-106 p.

ALMEIDA, J. Da ideologia do progresso à ideia de desenvolvimento rural sustentável. In: ALMEIDA, J.; NAVARRO, Z. (Org.). **Reconstruindo a agricultura:** ideias e ideais na perspectiva do desenvolvimento rural sustentável. 3. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 33-55.

ALTIERI, M. Agroecologia: princípios e estratégias para o desenho de sistemas agrícolas sustentáveis. In: ALTIERI, M. **Agroecologia:** bases cientifica para uma agricultura sustentável. 3.ed. rev. ampl. – São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012. p. 103-115.

ALVES, K. dos S. **Organização do trabalho de famílias agricultoras na comunidade Nossa Senhora de Lourdes, Nordeste Paraense.** Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Amazônia Oriental, Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, Belém, PA, 2011. 115 f.

ALVES, K. dos S.; MOTA, D. M. da. Trabalho familiar ou assalariamento? Dilema de jovens em comunidades rurais. **Novos Cadernos NAEA**, v. 16, n.1, Suplemento, p. 163-180, jun. 2013.

ANGELO-MENEZES, M. **N. O sistema agrário do Vale do Tocantins colonial: agricultura** para o consumo e para exportação. Proj. História, São Paulo, (18), mai. 1999. 237-259 p.

ANGELO-MENEZES, M. N.; GUERRA, G. A. D. Exploração de madeiras no Pará: semelhanças entre as fábricas reais do período colonial e as atuais serrarias. **Cadernos de Ciência & Tecnologia,** Brasília, v.15, n.3, p.123-145, set./dez. 1998.

ARAGÓN, L. E. Desenvolvimento amazônico em questão. **Revista Crítica de Ciências Sociais [Online],** As lutas pela Amazónia no início do milénio, nº. 107, 2015. 5-16 p.

ARAGÓN, L. E. A dimensão internacional da Amazônia: um aporte para sua interpretação. **Rev. NERA**, Presidente Prudente, ano 21, n. 42, pp. 14-33, Dossiê – 2018.

BARROS, M. N. R.; ALMEIDA, A. S. de; VIEIRA, I. C. G. Análise espacial da dinâmica do uso da terra e cobertura vegetal do Município de Mãe do Rio, Estado do Pará. Belém – PA – Brasil, **VI Encontro Nacional da Anppas**, 18 a 21 de setembro de 2012.

BATISTA, M. G. **Terra de família-família de trabalho**: estudo de famílias agricultoras no nordeste paraense. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Familiares, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Pará, Belém, 2009. 131 f.

BATISTA, R. C. C. **Dinâmica populacional e atividade madeireira em uma vila da Amazônia:** a Vila de Moju (1730-1778). Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Programa de Pós-Graduação em História, Belém, 2013. 166 f.

BECKER, B. K. Geopolítica da Amazônia. **Estudos Avançados**, 19 (53), 2005. p. 71-86.

BECKER, Bertha K. Cenários de curto prazo para o desenvolvimento da Amazônia. **Cadernos IPPUR,** Rio de Janeiro, Ano XIV, Nº 1, 2000, p. 53-85.

BERTALANFFY, L. Von. **Teoria geral dos sistemas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1975. 352 p.

BRAGA, A. C. R. **Entre a monocultura e a diversidade:** alternativas para o desenvolvimento rural da região de Tomé-Açu, Pará. Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Filosofia e Ciências Humanas. Campinas, SP: [s.n.], 2017. 208 f.

BRAUN, E. H. G.; RAMOS, J. R. A. Estudo agroecológico dos campos Puciari-Humaita (Estado do Amazonas e Território Federal de Rondônia). **Revista Brasileira de Geografia**. 21:443-497, 1959.

BRESSER-PEREIRA, L. C. Desenvolvimento, progresso e crescimento econômico. **Lua Nova,** São Paulo, 93: 33-60, 2014.

BUTTEL, F. H. Some reflections on late twentieth century agrarian political economy. **Sociologia Ruralis**, v. 41, n. 2, p. 165-181, 2001.

CAPRA, F. **A Teia da Vida:** uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996. 249 p.

CARNEIRO, M. J. Herança e gênero entre agricultores familiares. Estudos Feministas. Ano 9, p. 22-55, 2001. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/ref/v9n1/8602.pdf. Acessado em: 15 abril. 2020.

CARVALHO, G. O. *et al*. Frontier Expansion in the Amazon: Balancing Development and Sustainability. **Environment:** Science and Policy for Sustainable Development, 44:3, p. 34-44, 2013.

CASTRO, E. R. de; CAMPOS, Índio. Formação Socioeconômica do Estado do Pará. In: CASTRO, E. R de; CAMPOS, Í. **Formação Socioeconômica da Amazônia**. Belém: NAEA, 2015. p. 401-482.

CASTRO, E. R. de; CAMPOS, Í. Formação socioeconômica e desenvolvimento regional na Amazônia. In: CASTRO, Edna Ramos de; CAMPOS, Índio. **Organizadores. Formação Socioeconômica da Amazônia**. Belém: NAEA, 2015. 15-36 p.

CHAMBOULEYRON, R. **Plantações, sesmarias e vilas:** uma reflexão sobre a ocupação da Amazônia seiscentista. Nuevo Mundo Mundos Nuevos, Debates, Online since, 14 May, 2006.

CHAVES, M. A. **Notas sobre o povoamento da Amazônia**. Revista Estudos Amazônicos, vol. IV, n° 2, 2009, 153-161 p.

CHAYANOV, A. V. **La Organización de la Unidad Economica Campesina**. Buenos Aires: Nueva Vision, 1974. 342 p.

CHAYANOV, A. V. Sobre a teoria dos sistemas econômicos não-capitalistas. In: SILVA, J. G.; STOLKE, V. **A questão agrária**. Brasiliense, 1981. São Paulo.133-163 p.

CHAYANOV, A. **A Teoria das cooperativas camponesas**. Revisão e tradução de Regina Vargas. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2017, 296 p.

CLAUDINO, L. S. D.; FERREIRA, L. A.; POCCARD-CHAPUIS, R. J. M. Evolução dos sistemas agrários na microrregião de São Félix do Xingu (Amazônia brasileira): história e questões para pensar o desenvolvimento territorial. **Revista Desarrollo Local Sostenible**, v. 13, nº 36, p. 283-305, junho de 2020.

CORDEIRO, I. M. C.; ARBAGE, M. J. C.; SCHWARTZ, G. Nordeste do Pará: configuração atual e aspectos identitários. In: CORDEIRO, I. M. C.; RANGEL-VASCONCELOS, L. G. T.; SCHWARTZ, G.; OLIVEIRA, F. A. **Nordeste Paraense:** panorama geral e uso sustentável das florestas secundárias. Belém: EDUFRA, 2017. p. 19-58.

COSTA, F. A. Trajetórias Tecnológicas como objeto de política de conhecimento para a Amazônia: uma metodologia de delineamento. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro (RJ), 8 (1), p.35-86, janeiro/junho, 2009.

DANTAS, M. E.; TEIXEIRA, S. G. Origem das paisagens. In: JOÃO, Xafi da Silva Jorge; TEIXEIRA, S. G.; FONSECA, D. D. F. **Geodiversidade do estado do Pará**. Belém: CPRM, 2013. 23-52 p.

DEFFONTAINES, J.-P.; BROSSIER, J. Système agraire et qualité de l'eau. **Natures Sciences Sociétés**, Paris, v. 8, n. 1, p.14-25, 2000.

DE REYNAL, V. **Agricultures en front pionnier amazonien, région de Marabá (Parpa-Brasil)**. Paris: INA-PG. Vol. 1, 1999. 413 p. (Tese de Doutorado).

DELGADO, G. C. **Do "capital financeiro na agricultura" à economia do agronegócio:** mudanças cíclicas em meio século (1965-2012), UFRGS, 2012, 142p.

DIAS, C. L. **O povo Tembé da Terra Indígena Alto Rio Guamá:** construindo vias de desenvolvimento local? Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Meio Ambiente, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local, Belém, 2010. 140 p.

DUFUMIER, M. **Projetos de desenvolvimento agrícola:** manual para especialistas. Tradução: Vitor de Athayde Couto. 2. ed. Salvador: EDUFBA, 2010. 326 p.

DURAND, D. **La systémique**. Paris, PUF, coll. Que sais-je?, 7a ed. 1996.

ELLIS, F.; BIGGS, S. Evolving Themes in Rural Development 1950s-2000s. **Development Policy Review**, 2001, 19 (4): 437-448 p.

FAPESPA - Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas. **Estatísticas Municipais Paraenses:** Mãe do Rio. Diretoria de Estatística e de Tecnologia e Gestão da Informação. Belém, 2016. 56 f.

FAVARETO, A. S. **Paradigmas do desenvolvimento rural em questão:** do agrário ao territorial. Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental, Universidade de São Paulo, 2006. 220 p.

FEARNSIDE, P. M. Business as Usual: A Resurgence of Deforestation in the Brazilian Amazon. **Yale Environment 360**, 18 de abril de 2017.

FEARNSIDE, P. M. Desmatamento na Amazônia brasileira: História, índices e consequências. p. 7-19. In: FEARNSIDE, P. M. (ed.) **Destruição e Conservação da Floresta Amazônica**, Vol. 1. Editora do INPA, Manaus, Amazonas. 2020. 368 p. (no prelo).

FELIZARDO, A. O.; SANTOS, A. R. da S.; NASCIMENTO, W. L. N.; REIS, A. A. dos. Incubadora Tecnológica de Desenvolvimento e Inovação de Cooperativas e Empreendimentos Solidários: Verticalização das relações entre universidade e sociedade. **Revista Tecnologia e Sociedade**, Curitiba, v. 11, n. 23, 2015. 178-192 p.

FIGUEIREDO, D. S. **Senhoras donas das Vilas de Bragança e de Ourém nos oitocentos**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Amazônicas, Belém, 2012. 124 p.

FINCH, C. V.; SHARP, C. W. **Cover crops in California orchards and vineyards**. Washington, DC: USDA Soil Conservation Service, 1976.

FONSECA, P. C. D. O processo de substituição de importações. In: REGO, J. M.; MARQUES, R. M. (org.). **Formação Econômica do Brasil**. São Paulo: Saraiva, 2003.

FREITAS, A. F.; FREITAS, A. F.; DIAS, M. M. Mudanças conceituais do desenvolvimento rural e suas influências nas políticas públicas. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 46, n. 6, p. 1575-1597, dez. 2012.

FRIEDMANN, H. World Market, State and Family Farm: social bases of household production in the era of wage labour. **Comparative Studies in Society and History**, Cambridge, v.20, n.4, p.545-586, 1978.

GAMA, J. R. N. F.; VALENTE, M. A.; OLIVEIRA JÚNIOR, R. C.; CRAVO, M. S. CARVALHO, E. J. M.; RODRIGUES, T. E. Solos do estado do Pará. In: BRASIL, E. C.;

CRAVO, M. S. VIÉGAS, I. J. M. **Recomendações de calagem e adubação para o estado do Pará**. – 2. ed. – Brasília, DF: Embrapa, 2020. 25-46 p.

GARCIA FILHO, D. P. **Análise diagnóstico de sistemas agrários:** guia metodológico. Brasília: Convênio INCRA/FAO, 2001. 65 p.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008. 220 p.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. - 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia:** processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre: Ed. Universidade da UFRGS, 2000. 637 p.

GODOY, C. M. T.; PÉREZ, F. I. C.; WIZNIEWSKY, J. G.; GUEDES, A. C.; MORAES, C. S. Juventude rural, envelhecimento e o papel da aposentadoria no meio 58 rural: a realidade do município de Santa Rosa/RS. In: 48° CONGRESSO SOBER, Campo Grande, MS, 2009.

GONÇALVES, C. W. P. **Amazônia, Amazônias.** 3. Ed. São Paulo: Contexto, 2012.

GOODMAN, D.; SORJ, B.; WILKINSON, J. **Da lavoura as biotecnologias**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S. Três gerações de políticas públicas para a agricultura familiar e formas de interação entre sociedade e Estado no Brasil. In: GRISA, C.; SCHNEIDER, S. **Políticas públicas de desenvolvimento rural no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. 19-50 p.

HART, R. D. **Agroecossistemas conceitos básicos.** Turrialba: CATIE, 1979. 211 p.

HÉBETTE, J.; MOREIRA, E. S. Situação social das áreas rurais amazônicas. **Cad. Est. Soc**. Recife. v. 12, si. 2, p. 383-406, jul./dez., 1996.

HOMMA, A. K. O. **História da Agricultura na Amazônia:** da era pré-colombiana ao terceiro milênio. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 274 p.

HURTIENNE, T. Agricultura familiar e desenvolvimento rural sustentável na Amazônia. **Novos Cadernos NAEA**, v. 8, n. 1 - p. 019-071 jun. 2005.

IBGE - EMBRAPA. **Mapa de solos do Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE/EMBRAPA, 2001. 1 mapa, color., 107 x 100 cm, escala 1:5.000.000.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo agropecuário de 2006. Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). 2007. Disponível em: <http:// www.ibge.gov.br/>. Acesso: out. 2020.

IBGE. **Manual técnico da vegetação Brasileira**. N.1. Rio de Janeiro, 1991. 91p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. 2010. Cidades@: Tomé-Açu. Disponível em < https://cidades.ibge.gov.br/?1=>. Acesso em: 16 de set. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Censo agropecuário 2017. Rio de Janeiro, 2017. Disponível em <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-agropecuario/censo-agropecuario-2017>. Acesso em: 16 set. 2020.

JEAN, B. A forma social da agricultura familiar contemporânea: sobrevivência ou criação da economia moderna. **Cadernos de Sociologia**, PPGS/UFRGS, Porto Alegre, v. 6, p. 76-89, 1994.

JOUVE, P. H. Approche systémique et recherche développement en agriculture, quelques défi nitions et commentaires. In: SÉMINAIRE NATIONAL SUR LA LIAISON RECHERCHE-DEVELOPPEMENT-VULGARISATION, 1986, Bamako, Mali. Actes du séminaires... Paris: INRA, 1986. p. 23.

KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento rural:** conceitos e aplicação ao caso brasileiro. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. 240 p.

KAUTSKY, K. **A questão agrária**. Tradução de Otto Erich Walter Maas. São Paulo: Nova Cultural, 1986.

LAMARCHE, H. (coord.). **A agricultura familiar:** comparação internacional. Vol. I: uma realidade multiforme. Campinas: Editora da Unicamp, 1993. p. 13-88.

LANDRIÉRE, J. Systèmes. In: ENCYCLOPAEDIA Universalis, Paris, 1984. v. 15, p. 686-688.

LANDAIS, E. Princípios de modelagem dos sistemas de criação. In: **Cadernos de pesquisa e desenvolvimento**, n.32, Montpellier, 1992, p.83.

LANDAIS, É.; LHOSTE, Ph.; MILLEVILLE, P. Points de vue sur la zootechnie et sur les systèmes d'élevage tropicaux. **Cahiers des Sciences Humaines**, Paris: ORSTOM, v. 23, n. 3-4, p. 421-37, 1987.

LÊNIN, V. I. **O desenvolvimento do capitalismo na Rússia:** o processo de formação do mercado interno para a grande indústria. Tradução de José Paulo Netto. 2. ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

LEROY, P. R. J. **Uma chama na Amazônia**. Dissertação (Mestrado), Instituto de Estudos Avançados em Educação da Fundação Getúlio Vargas: Rio de Janeiro, 1989. 178 p.

LIEBMAN, M. Sistemas de policultivos. In: ALTIERI, M. **Agroecologia:** bases cientifica para uma agricultura sustentável. 3.ed. rev. ampl. – São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, AS-PTA, 2012. p. 221-240.

LIMA, R. R. **A agricultura nas várzeas do estuário do Amazonas**. Boletim nº 33, Instituto Agronômico do Norte: Belém – PA, Brasil, 1956. 134 p.

LIMA, R. R. **A conquista da Amazônia e reflexos na segurança nacional**. Boletim nº 6, Faculdade de Ciências Agrárias do Pará, Belém – Pará, 1973. 59 p.

MAGALHÃES, M. G. S. **D. Fundamentos da Ocupação da Amazônia Colonial.** Textos e Debates (UFRR**)**, Boa Vista, v. 01, p. 33-39, 2000.

MAJURI, K. Indústria Laticínios Manacá as margens da rodovia BR-010 em Mãe do Rio – PA. Disponível em: <https://www.facebook.com/1668069146784781/posts/1979478175643875/>. Acessado em 24/03/2021, às 16h34min.

MANN, S.; DICKINSON, J. Collectivizing Our Thoughts: a reply to Patrick Mooney. **Rural Sociology**, Kansas, v.52, n.2, p.296-303, 1987.

MARX, K. **O 18 de brumário de Luís Bonaparte**. São Paulo: Boitempo, 2011. 169 p.

MAZOYER, M.; MIGUEL, L. A.; WIVES, D. G. A abordagem sistêmica no âmbito das ciências agrárias. In: MIGUEL, L. A. **Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários**. 2. ed. rev. e ampl. – dados eletrônicos. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018. 212 p.

MAZOYER, M.; MIGUEL, L. A. A abordagem sistêmica no âmbito das ciências agrárias. In: MIGUEL, L. A. (org). **Dinâmica e Diferenciação de Sistemas Agrários**. Série EAD/ UFRGS, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. pp. 17-25.

MAZOYER, M.; ROUDART, L. **História das agriculturas no mundo:** do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010.568 p.

MEGGERS, B. J. Julgando o futuro pelo passado: o impacto da instabilidade ambiental nas populações pré-históricas da Amazônia, em Sponse , L. (ed.), **Povos indígenas e o futuro da Amazônia:** uma antropologia ecológica de um mundo em extinção: 15 - 43 . Tucson (AZ): University of Arizona Press, 1995.

MELLO, A. F. de. Dilemas e desafios do desenvolvimento sustentável da Amazônia: o caso brasileiro. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, 107, setembro, 2015. 91-108 p.

MERA, C. M. P.; MIELITZ NETTO, C. G. A. Envelhecimento dos produtores no meio rural na região de Alto Jacuí/RS e consequente migração para cidade. Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento. Porto Alegre, v. 19, n. 3, p. 759-774, 2014.

MEYER, G.; FAGGIN, J. M.; MOTA, D. M. da; GEHLEN, I. Dinâmicas de (re)ocupação de terras: a lógica patrimonialista e a área de influência da rodovia Belém-Brasília no Nordeste Paraense. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 30, n. 1/3, p. 33-53, jan./dez. 2013.

MIGUEL, L. A.; MAZOYER, M. Sistemas agrários e desenvolvimento rural. In: CONTERATO, M. A.; RADOMSKY, G. F. W.; SCHNEIDER, S. **Pesquisa em desenvolvimento rural:** aportes teóricos e proposições metodológicas. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2014. 297-312 p.

MIGUEL, L. A. Da abordagem cartesiana à abordagem sistêmica. In: MIGUEL, L. A. (org). **Dinâmica e Diferenciação de Sistemas Agrários**. Série EAD/ UFRGS, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. pp. 11-17.

MIGUEL, L. A. A operacionalização do conceito de Sistema Agrário. In: MIGUEL, L. A. (org). **Dinâmica e Diferenciação de Sistemas Agrários**. Série EAD/ UFRGS, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. pp. 33-40.

MIGUEL, L. A.; MAZOYER, M.; ROUDART, L. Abordagem sistêmica e sistemas agrários. In: MIGUEL, L. A. (org). **Dinâmica e Diferenciação de Sistemas Agrários**. Série EAD/ UFRGS, Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. pp. 11-38.

MIGUEL, L. de A.; MACHADO, J. A. D. Indicadores quantitativos para a avaliação da unidade de produção agrícola. In.: WAGNER, Saionara Araújo... [*et al*.] (org.). **Gestão e planejamento de unidades de produção agrícola**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. 53-67 p.

MIGUEL, Lovois de Andrade; WIVES, Daniela Garcez. A operacionalização do conceito de sistema agrário. In.: MIGUEL, Lovois de Andrade. **Dinâmica e diferenciação de sistemas agrários.** SEAD/UFRGS. – 2. ed. rev. e ampl. – dados eletrônicos. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2018. 42-54 p.

MODESTO JUNIOR, M. de S.; ALVES, R. N. B. **Cultura da mandioca**: apostila. Belém, PA: Embrapa Amazônia Oriental, 2014. 197 p.

MOREIRA, E. S.; HÉBETTE, J. Metamorfoses de um campesinato nos Baixo Amazonas e Baixo Xingu Paraenses. In: GODOI, E. P.; MENEZES, M. A.; ACEVEDO MARIN, R. **Diversidade do campesinato:** expressões e categorias: construções identitárias e sociabilidades. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural, 2009. 187-207 p.

MORIN, E. **O método I:** A natureza da natureza. (M. G. Bragança, Trad.). 2. ed. Men Martins: Europa-América, 1977. 363 p.

NAIR, P. K. R. **Soil Productivity Aspects of Agroforestry**. Nairobi: ICRAF, 1982.

NAVARRO, Z. Desenvolvimento rural no Brasil: os limites do passado e os caminhos do futuro. **Estudos Avançados**, 15 (43), 2001. p. 83-100.

NEVES, E. G. **Arqueologia da Amazônia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, Ed., 2006.

NEVES, I. S.; CARDOSO, A. S. P. **Patrimônio Cultural Tembé-Tenetehara:** terra indígena alto rio Guamá. Belém: Iphan-PA, 2015. 106 p.

NOGUEIRA, O. L.; HOMMA, A. K. O. **Análise econômica de sistemas de manejo de açaizais nativos no estuário amazônico**. Belém: Embrapa CPATU, 1998. 38p.

OLIVEIRA, M C. C. A diversidade da agricultura do Pará. In: GUERRA, G. A. D.; WAQUIL, P. D. (orgs.). **Desenvolvimento rural sustentável no norte e no sul do Brasil**. Belém: Paka-Tatu, 2013. 87-113 p.

OLIVEIRA, M. C. C. **Evolução do sistema agrário na margem esquerda do Baixo Amazonas**. Dissertação (Mestrado em Agriculturas Familiares e Desenvolvimento Sustentável) – Programa de Pós-Graduação em Agriculturas Familiares, Núcleo de Ciências Agrárias e Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Pará, Belém, 2002. 147 f.

OLIVEIRA, M. C. C. O sistema agrário da margem esquerda do Baixo Amazonas: um estudo sobre a dinâmica da Amazônia Tradicional. **Revista agricultura familiar:** pesquisa, formação e desenvolvimento, v. 4, nº 4, p. 89-112, 2004.

PAIXÃO, E. de S.; OLIVEIRA, L. R. C. de. **Memórias de Mãe do Rio:** outras histórias. Graphitte Editores: Belém – Pará, 2009. 232 p.

PAIXÃO, E. de S.; OLIVEIRA, L. R. C. de. **Memórias de Mãe do Rio:** outras histórias. Graphitte Editores: Belém – Pará, 2009. 232 p.

PARÀ. Regionalização programática do Estado do Pará. **Decreto nº 1.066, de 19 de junho de 2008**. Assembleia Legislativa. Acessa em: 30/10/2020.

PEARSON, C. J.; ISON, R. L. **Agronomy of grassland systems**. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

PICANÇO, M. N. B. **Na roça, na mesa, na vida:** uma viagem pelas rotas e desvios da mandioca ao fazer-se coisas de comer, no e além do nordeste paraense. Tese (doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais da Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2018. 208 f.

PINHEIRO, S. L. G. O enfoque sistêmico e o desenvolvimento rural sustentável: uma oportunidade de mudança da abordagem hard-systems para experiências com soft-systems. **Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**. v.1, n.2, p.27-37, 2000.

PINHEIRO, S. L. G. O papel do enfoque sistêmico nas ações de pesquisa e extensão rural voltadas à agricultura familiar. **Agropecuária Catarinense**, v. 5, n. 4, p.19-21, 1992.

PIRAUX, M.; CIALDELLA, N.; POCCARD, R.; ASSIS, W. O futuro incerto da agricultura familiar na Amazônia brasileira: um desafio para territórios e políticas públicas. In: MIRANDA, C.; GUIMARÃES, I. **Agricultura Familiar:** ruralidade, território e política pública/IICA, FÓRUM DRS – Brasília: IICA, 2015. 85-92 p.

PLOEG, J. D. **Camponeses e impérios alimentares:** lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Tradução: Rita Pereira. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008. 376 p.

PLOEG, J. D. Dez qualidades da agricultura familiar. Cadernos de debate, nº 1, fevereiro de 2014. **Revista Agriculturas:** experiências em agroecologia. Número Extra.

PLOEG, Jan Douwe van der *et al*. Rural development: from practices and policies towards theory. **Sociologia Ruralis,** Oxford, UK, v. 40, n. 4, p. 391-408, out. 2000.

PLOEG, J. D. van der. **A History ofWorld Agriculture. From the Neolithic Age to the Current Crisis**, by Marcel Mazoyer and Laurence Roudart (translation by James H. Membrez). London: Earthscan, 2006. Pp. 528. £24.99 (pb). ISBN. 978-1-84407-399-8. Journal of Agrarian Chang, Book Reviews, 2011. p. 265-268.

PLOEG, J. D. Van der. O modo de produção camponês revisitado. In: SCNEIDER, Sergio. **A diversidade da agricultura familiar**. 2. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 15-56 p.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Atlas do desenvolvimento humano no Brasil: 2013. Disponível em: <Disponível em: <http://atlasbrasil.org/2013/consulta>. Acesso em: 15 dez. 2020.

POLANYI, K. **A grande transformação:** as origens de nossa época. Tradução de Fanny Wrabel. 2. ed. Rio de Janeiro: Compus, 2000. 337 p.

PORRO, A. Os povos indígenas da Amazônia à chegada dos europeus. In: **Comissão de Estudos da História da Igreja na América Latina – CEHILA**. História da Igreja na Amazônia. Petrópolis, RJ: Vozes. 1992. p. 11-41.

PRADO JR., C. **Evolução política do Brasil:** ensaio de interpretação dialética da história brasileira. São Paulo: Brasiliense, 1947.

Prefeitura Municipal de Mãe do Rio**. História do Município**. 2017. Acessa, 16 de março de 2021< https://prefeituramaedorio.pa.gov.br/index.php >

PROGRAMA NACIONAL DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). Atlas Brasil. Disponível em: <www.pnud.org.br>. Acesso em: maio, 2019.

QUARESMA, L. A. B.; MAIA, M. O. A Estrada de Ferro Belém-Bragança (EFB): memórias e usos para além da integração. **Revista Iberoamericana de Turismo- RITUR**, Penedo, Vol. 9, Número Especial, Mar. 2019, p. 62-79.

RAIOL, E. C. T. **Intervenção de desenvolvimento na agricultura familiar**: um estudo de caso da articulação entre estrutura e ação nas práticas do Proambiente no Pólo do Rio Capim. 2007. 140 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Belém, PA.

RAJÃO, R. *et al*. The rotten apples of Brazil's agribusiness. **Science**, 369(6501), 246-248, 2020.

ROSNAY, J. **Le macroscope:** vers une vision globale. Paris: Seuil, 1975. 305 p.

SABOURIN, E. **Sociedades e organizações camponesas:** uma leitura através da reciprocidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. 272 p.

SANTOS, B. S.; RODRÍGUES, C. Introdução: para ampliara o cânone da produção. In.: SANTOS, Boaventura de Sousa. **Produzir para viver:** os caminhos da produção não capitalista. 2ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005. 23-77 p.

SANTOS, M. G. **Legislação ambiental e política agrária**: reserva legal e áreas de preservação permanente no projeto de assentamento Itabocal-PA. Belém: Paka-Tatu, 2003. 106 p.

SCHMITZ, H.; MOTA, D. M.; SOUSA, G. M. Reciprocidade e ação coletiva entre agricultores familiares no Pará. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.**, Belém, v. 12, n. 1, p. 201-220, jan.-abr. 2017.

SCHNEIDER, J. O. A doutrina do cooperativismo: análise do alcance, do sentido e da atualidade dos seus valores, princípios e normas nos tempos atuais. **Cadernos de Gestão Social**, v.3, n.2, jul./ dez. 2012. 251-273 p.

SCHNEIDER, S. Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate. **Revista de Economia Política**, vol. 30, no 3 (119), pp. 511-531, julho-setembro/2010.

SCHNEIDER, S. Teoria social, capitalismo e agricultura familiar. In: SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar**. 2. ed. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 21-72 p.

SCHNEIDER, S.; ESCHER, F. A Contribuição de Karl Polanyi para a sociologia do desenvolvimento rural. **Sociologias,** Porto Alegre, ano 13, no 27, mai./ago. 2011, p. 180-219.

SEBILLOTTE, M. Système de culture, un concept opératoire pour les agronomes. In: COMBE, L.; PICCARD, D. (Orgs.). **Les systèmes de culture**. Paris: INRA, 1990. p.165-96.

SEN, A. K. **Desenvolvimento como liberdade**. Tradução: Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2000. 409 p.

SERVOLIN, C. L´Absostion de l'agriculture dans le mode de production capitaliste. In: TAVERNIER, Y.; GERVAIS, M.; SERVOLIN, C. **L'Univers Politique des Paysans dans la France Contemporaine**. Paris: Presses de la Foundation National des Sciences Politiques, 1972. p.41-77.

SILVA, A. F. V. da. **A consolidação de assentamentos rurais federais:** o caso do Projeto de Assentamento Itabocal, município de Mãe do Rio, Pará. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos – NAEA, Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública – PPGGP, Belém, BR – PA, 2016. 132 p.

SILVA, J. M. A. **O modelo Pombalino de Colonização da Amazônia**. Universidade de Coimbra – CHSC, Coimbra, 2002, p. 1-38.

SILVA-JÚNIOR, J. A. da. **Potencial de mercado**. Plano Diretor de Mãe do Rio, lei municipal nº 677 de 22 de dezembro de 2017, 2018. 13 p.

SILVA NETO, B.; BASSO, D. (Orgs.). **Sistemas agrários do Rio Grande do Sul:** análise e recomendações de políticas. Ijuí: Ed. da UNIJUI, 2005.

SINGER, P. **Introdução à economia solidária**. São Paulo: Ed. Fundação Perseu Abramo, 2002. 128 p.

SOUSA, W. P.; FERREIRA, L. A. Os sistemas agrários com Castanha-do-Brasil (*Bertholletia excelsa* H.B.K.) na região Sul do estado do Amapá. **Amazônia: Ci & Desenv.**, Belém, v. 2, n., 3, p. 217-246, jul./dez., 2006.

SOUZA, A. L. Evolução do sistema agrário do Marajó: uma perspectiva sócio-histórica. São Paulo: **Terceira Margem Amazônia / Outras Expressões**, v.1, n.3-4, p. 39-66, 2014.

SUMNER, D. R. Crop rotation and plant productivity. In: RECHEIGL, M. (Ed.) **CRC Handbook of Agricultural Productivity**, v. I, Flórida: CRC Press, 1982.

TAVARES, M. G. C. A Amazônia brasileira: formação histórico-territorial e perspectivas para o século XXI. **GEOUSP - Espaço e Tempo**, São Paulo, Nº 29 - Especial, pp. 107 - 121, 2011.

TAVARES, M. G. C. A formação territorial do espaço paraense: dos fortes à criação de municípios. **Revista ACTA Geográfica**, ANO II, n°3, jan./jun. de 2008. p.59-83.

THOMAS, A. Development as practice in a liberal capitalist world. **Journal of International Development**, Malden, n. 12, p. 773-7S7, 2000.

VANDERMEER, J. **The ecology of intercropping**. Cambridge: Cambridge University Press, 1989, 237 p.

VERÍSSIMO, A.; LIMA, E.; LENTINI, M. **Pólos Madeireiros do Estado do Pará**. - Belém: Imazon, 2002. 74 p.

VERÍSSIMO, T. C.; PEREIRA, J. **A floresta habitada:** história da ocupação humana na Amazônia. Belém, PA: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia (IMAZON), 2014. 128 p.

VIDAL, M. C. B.; MALCHER, M. A. **Sesmarias**. 1. ed. Belém: Instituto de Terras do Pará - ITERPA, 2009. v. 1. 124 p.

WALLISER, B. **Systèmes et modeles:** introduction critique à l'analyse de systems. Paris: Seuil, 1977. 248 p.

WANDERLEY, M. N. B. Raízes históricas do campesinato brasileiro. **Anais**: XX Encontro Anual da ANPOCS. GT 17: Processos Sociais Agrários. Caxambu, MG, outubro 1996. 18 p.

WILKINSON, J. **Mercados, redes e valores:** o novo mundo da agricultura familiar. Porto Alegre: Editora da UFRGS: Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, 2008. 213 p.

WÜNSCH, J. A. **Diagnóstico e tipificação de sistemas de produção:** procedimentos para ações de desenvolvimento regional. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 1995. 185 f.

WÜNSCH, J. A. **Elementos conceituais para a representação de sistemas agrícolas**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2010. (Documentos / Embrapa Clima Temperado, ISSN 1806-9193; 299)

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Trad. Daniel Grassi - 2.ed. -Porto Alegre: Bookman, 2001. 200 p.

APÊNDICE A – ROTEIRO DE PESQUISA - UNIDADE PRODUÇÃO AGRÍCOLA

ANO AGRÍCOLA: ...../..... à ...../.....

Entrevistado: ( ) Gerente; ( ) Capataz; ( ) Proprietário; ( ) Filho(a); ( ) Outro:_____ ( ) M ( ) F
Localidade: _____
Município:_____
Telefone/ E-mail: _____
Distância Sede Município: _____
Vias de Acesso (Tipo/Situação):_____
Descrição Geral da região do entorno da UPA: _____
Entrevistador: _____
Data: ____/____/_____
OBS: Os dados desta página devem ser preenchidos antes da entrevista.

1. Caracterização fundiária, jurídica e administrativa da UPA

1.1. Situação Fundiária e uso da terra.
Situação Jurídico Legal da UPA:

Domínio Legal Área (ha)	**Área (ha)**	Observações
Própria		
Arrendamento de terceiros		
Parceria		
Ocupação		
TOTAL da UPA		

Uso Atual da Área

Área (ha)	Utilização	Observações
	Terras Produtivas não utilizadas	
	Terras Inaproveitáveis e de Reserva Legal (não utilizadas)	
	Área cedida para terceiros (por arrendamento ou empréstimo)	
	TOTAL da Superfície não utilizada da UPA	

1.2. Qual o valor médio da hectare (nua) na região onde está localizada a sua propriedade e com as mesmas características? ..... R$/ ha
1.3. Principais momentos da história da UPA (compra de áreas, mudanças de atividades e de modos de produção, momentos relevantes da história)

2. Caracterização geral UPA (uso da terra, relevo e solos)

2.1. Croquis geral da UPA com descrição das Parcelas (número/ superfície, localização geográfica, tipo de solo, utilização atual, limitações de uso), localização das instalações e benfeitorias e da infraestrutura externa (estradas, rios, acidentes geográficos).

2.2 Toposequência da UPA (perfil esquemático da UPA, identificando relevo, características dos solos, localização benfeitorias/ instalações e uso da terra).

3. Infraestrutura básica

3.1. Benfeitorias e instalações

Especificação	Quantidade	Área construída (m²; m³; ha; km)	Ano Construção	Valor NOVO *	Valor Residual *	Vida Útil (em anos) *	Valor Atual Estimado **	Vida Residual (em anos) **	Custo Anual Manutenção

Observação:
* Necessário para cálculo Depreciação Linear Completa (DLC= ValorNovo – ValorResidual / VidaÚtil)
** Necessário para cálculo Depreciação Linear Simplificada (DLS = ValorAtual / VidaResidual)

3.2. Máquinas e equipamentos

Especificação	Quantidade	Ano Fabricação	Valor NOVO *	Valor Residual *	Vida Útil (em anos) *	Valor Atual Estimado **	Vida Residual (em anos) **	Custo Anual Manutenção

Observação:
* Necessário para cálculo Depreciação Linear Completa (DLC= ValorNovo – ValorResidual / VidaÚtil)
** Necessário para cálculo Depreciação Linear Simplificada (DLS = ValorAtual / VidaResidual)

3.3. Quais os principais investimentos nos últimos anos:

Tipos de Investimentos	Detalhamento	Ano	Valor
( ) Equipamentos/Máquinas			R$

3.4.Características da sede ou casa principal

Casa Principal	Instalações Sanitárias	Água	Destino dos Dejetos Humanos

3.5. Estado geral da sede ou casa principal:

3.6.Bens de Consumo que existem na Sede ou casa principal

1 Especificação	Quantidade	**2** Especificação	Quantidade

3.7. Qual o principal tipo de abastecimento de energia elétrica?

( ) rede geral ( ) não possui

( ) gerador próprio ( ) outro_____

3.8. O abastecimento de energia elétrica atende às suas necessidades?

( ) Sim

( ) Não. Por que? ( ) Pouca potência ( ) Inconstância no fornecimento ( ) Nº fases insuficientes

3.9. Como vê a infraestrutura atual da propriedade para o sistema atual de produção?

( ) é suficiente e adequado

( ) é insuficiente e afeta a eficácia do sistema

4. Produção Animal

4.1. Inventário dos animais existentes na UPA

Categoria Animal	Efetivo médio	Valor médio (R$)

4.2. Destino da produção animal

Produto Animal	Quantidade Comercializada	Quantidade Estocada	Quantidade Empregados	Valor Mercado (R$)	Quantidade Autoconsumo Família	Valor Compra (R$)	Quantidade Transformação e interna UPA

4.3. Insumos e serviços adquiridos fora da UPA para as atividades de produção animal (inclusive animais de cria, engorda e recria)

Especificação	**Quantidade/ Unidade**	**Valor Pago Médio por Unidade**

4.4. Modo de condução/ manejo das criações (por categoria animal):

Categoria animal	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ

Observações acerca do Manejo de cada categoria animal:

4.5. Quais as principais doenças e os tratamentos utilizados?

4.6. Alimentação dos animais (tipo, importância, época do ano):

- Produzida na UPA:

- Adquirida fora da UPA:

4.7. Qual o destino dos dejetos e resíduos das atividades de criação (esterco)? Há tratamento destes resíduos ?

4.8 Modo de comercialização da Produção Animal (tipo, particularidades, condições, vantagens e limitações)

5. Produção vegetal

5.1. Inventário das lavouras cultivadas:

Tipo	Área Cultivada	Quantidade Total Colhida

5.2. Destino da produção das lavouras

Produto Vegetal	Quantidade Comercializada	Quantidade Estocada	Quantidade Empregados	Valor Mercado (R$)	Quantidade Autoconsumo Família	Valor Compra (R$)	Quantidade Transformação e interna UPA

5.3. Inventário dos cultivos olerícolas (legumes e verduras):

Tipo	Área Cultivada	Quantidade Total Colhida

5.4. Destino da produção de olerícolas (legumes e verduras):

Produto Vegetal	Quantidade Comercializada	Quantidade Estocada	Quantidade Empregados	Valor Mercado (R$)	Quantidade Autoconsumo Família	Valor Compra (R$)	Quantidade Transformação e interna UPA

5.5. Inventário dos cultivos de frutíferas

Tipo	Área Cultivada	Quantidade Total Colhida

5.6. Destino da produção de frutíferas:

Produto Vegetal	Quantidade Comercializada	Quantidade Estocada	Quantidade Empregados	Valor Mercado (R$)	Quantidade Autoconsumo Família	Valor Compra (R$)	Quantidade Transformação e interna UPA

5.7. Detalhamento das pastagens permanentes e cultivadas:

Tipo Pastagem	Área	Observações

5.8. Florestamento e Reflorestamento (Considerar área plantada e a área cortada)

Espécie/ Gleba	Área Plantada	Área Cortada	Idade (média)	Valor Comercializado (R$)

5.9. Insumos e serviços terceirizados utilizados na produção vegetal e adquiridos fora da UPA:

Tipo/ Especificação	Quantidade/ unidade	Valor Médio Pago por Unidade

5.10. Itinerário Técnico para cada cultivo (operações agrícolas e época do ano):

Cultivo	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ

5.11. Modo de comercialização da Produção Vegetal (tipo, particularidade, condições, vantagens e limitações)

6. Complementaridade entre as diferentes atividades de produção animal e vegetal

6.1. Relações entre as atividades de produção vegetal (rotações e sucessões de cultivos)

6.2. Relações entre as atividades de cultivo e criação (trocas e transferências de produtos – esterco, dejetos, palha, etc. - entre diferentes sistemas internos da UPA)

7. Produtos processados ou beneficiados dentro do estabelecimento no ano agrícola

7.1. Produtos processados produzidos na UPA

Produto	Quantidade Produzida	Unidade	Preço Médio de Venda por Unidade	Quantidade Vendida	Quantidade Consumida pela Família

7.2. Matéria prima e insumos utilizados na produção de produtos caseiros e adquiridos fora da UPA:

Especificação	Quantidade	Unidade	Valor Pago por Unidade	Observações

7.4. Qual a destinação (e tratamento) dos resíduos das atividades de transformação?

8. Família e Trabalho

8.1. Distribuição da utilização da mão de obra ao longo do ano:

- períodos de sobrecarga de trabalho (motivo, época)
- períodos de menor demanda de trabalho (motivo, época)

8.2. Detalhamento da composição da família (informar todos os componentes da família) que moram na unidade de produção

Prenome	Relação parentesco	Idade	Jornada Diária (horas por dia de trabalho)	Escolaridade	Qualificação formal ligada à agropecuária

8.3. Mão-de-obra Contratada (fixa ou diarista) no ano agrícola

Função* (Trabalho agrícola temporário – diarista ou Assalariado permanente agrícola)	Qualificação formal relacionada à agropecuário	Período dedicado (n° de dias, meses)	Jornada Diária (horas por dia de trabalho)	Custo total pago em R$	
				Salário pago ao contratado	Se com carteira assinada quais custos sociais

OBS: Não incluir serviço terceirizado já listado na Tabela de Insumos e serviços terceirizados.
*** Somente salário direto**

8.4. Fornece algum tipo de benefício, salário indireto ou alimentação para os empregados, **NÃO produzidos** na UPA

Tipo	%	Ou	Área (ha)	ou	Qtde	ou	Valor
( )Seguro Saúde							

9. Rendas obtidas com trabalhos não-agrícolas e em atividades fora da UPA

Condição Familiar	Tipo de Atividade Não-Agrícola / Local	Tempo dedicado (nº dias/ ano)	Valor ou Produto recebido

9.1. Utiliza os recursos obtidos com atividades não-agrícolas na unidade de produção agrícola?
( ) Sim Finalidade: ( ) Custeio ( ) Capital
( ) Não
( ) Não sabe

9.2. Renda e benefícios não-agrícolas (recebidos no decorrer do ano agrícola)

Transferências	**3** Itens	Periodicidade		Valor (R$)
		Mês	Ano	
	Aposentadorias			
	Pensões			

	Bolsa Família			
Outras Receitas	Aluguel recebido			
	Arrendamento recebido			
	Juros de investimentos			
	Recebimento de dinheiro p/UPA			
	Doações/ Herança			

9.3. Utiliza os recursos das transferências sociais e outras receitas na unidade de produção agrícola?

( ) Sim Finalidade: ( ) Custeio ( ) Capital

( ) Não

( ) Não sabe

10. Crédito e Financiamento no ano agrícola

Tipo / Finalidade do Financiamento	Valor Total Financiado	Taxa de Juros anual	Tempo do Financiamento (nº total de parcelas do financiamento)	Valor Total pago no ano agrícola

10.1. Em caso de endividamento elevado, como o produtor/agricultor vê a sua situação:

( ) Muito Fácil ( ) Fácil ( ) Difícil ( ) Muito Difícil

11. Outros gastos / custos anuais realizados no ano agrícola

Discriminação	Valor (R$)
ITR	

* Se não incluído/ embutido no preço de comercialização dos produtos agrícolas.
** Se não declarada como Serviços Terceirizados.
*** Se não computada nos insumos e serviços para a produção vegetal e animal.

12. Ambiente socioeconômico e lógica do agricultor/ produtor

12.1 Os membros da família costumam participar de atividades na comunidade local e/ou no município
[Assinale todas em que houver a participação de algum membro da família]

Especificação	Informar se participa
Associação local de produtores e/ou criadores	Sim ( ) Não ( )

12.2 Realiza controle contábil (entradas e saída) das atividades da propriedade agrícola?
( ) Sim. Desde quando? _____ ano
Quem realiza? ( ) O(A) próprio(a) ( ) membro da família, não Contador ( ) Outro
Tipo: ( ) Livro caixa ( ) Outro tipo de controle
( ) Não. Porque não ?

12.3. Estes controles são repassados para um Contador?
( ) Sim ( ) Não
12.4. Os dados obtidos no controle contábil são utilizados no planejamento e gestão da UPA?
( ) Sim ( ) Não
12.5. A gestão da propriedade é informatizada?
( ) Não
( ) Sim. Tipo: ( ) Controle contábil/financeiro ( ) Controle e Registro dos animais
( ) Outros

12.6. Recebe assistência técnica? ( ) Sim ( ) Não
Se sim, de quem? _____
Qual a periodicidade? _____

12.7. Qual é o meio de comunicação mais importante para sua informação?

( ) Ouvir rádio ( ) Ler material técnico
( ) Assistir TV ( ) Dia de campo, palestras e cursos
( ) Ler Jornais ou Revistas ( ) Internet

12.8. Se tivesse algum dinheiro sobrando hoje, no que investiria prioritariamente? (ler as sugestões)*

( ) na melhoria/ modernização agricultura / pecuária
( ) na compra de terras
( ) na melhoria das condições da moradia
( ) ajudaria os filhos
( ) atividade fora da agricultura
( ) não sabe/não respondeu

13. Representações dos produtores/ agricultores sobre o seu futuro:

13.1. O Sr.(a) se identifica melhor como:

( ) Agricultor
( ) Agricultor familiar
( ) Assentado Reforma Agrária
( ) Pecuarista
( ) Outro: _____
( ) Pecuarista familiar
( ) Empresário rural
( ) Trabalhador rural
( ) Produtor rural

13.2. O que o Sr.(a) considera em primeiro lugar quando planeja mudanças na produção (no modo como produz, no sistema)

( ) oportunidade de mercado
( ) aumento da produtividade
( ) diminuição dos custos
( ) melhorar as condições de trabalho (diminuir p.ex. a penosidade)
( ) não sabe/não respondeu

13.3. O projeto de sua família é permanecer na agricultura/pecuária?

( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe/ não respondeu

13.4. O Senhor gostaria que seus filhos seguissem a profissão de agricultor/pecuarista?

( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe/ não respondeu

13.5. Existe algum membro da família (filho ou outro) que o Senhor prevê que continuará a trabalhar em sua propriedade depois que o Senhor não puder mais trabalhar nela?

( ) Sim ( ) Não ( ) Não sabe/ não respondeu

13.6. Caso haja uma piora na renda da sua atividade nos próximos anos, pensas em fazer o quê? (Assinalar apenas uma alternativa e não apresentar a lista para não induzir a resposta)

( ) continuar a fazer o mesmo que atualmente e esperar que a crise passe ou volte ao normal;
( ) deixar de trabalhar na agricultura, arrendar e/ou vender a terra;
( ) buscar aperfeiçoamentos tecnológicos para melhorar a produção na propriedade;
( ) procurar emprego em alguma atividade não-agrícola, sem vender a terra;
( ) Não sabe/ não respondeu

13.7. Como o senhor vê a sua situação de vida (e de sua família) em relação a sua situação de 10 anos atrás?

13.8. Quais são os projetos que o agricultor pensa em realizar?

13.9. No seu entendimento o que seria necessário para melhorar a situação da agricultura/pecuária no geral?

14. Políticas públicas de desenvolvimento rural: ATER; Mercados Institucionais; Pronaf

14.1 Qual a importância do serviço de ATER? Como funciona o serviço atualmente? Qual a forma ideal deste serviço para a agricultura familiar?

14.2 Acessa e qual a importância dos mercados institucionais? Quais as principais limitações e pontos a serem melhorados?

14.3 Acessa e qual a importância de financiamento via PRONAF? Quais as principais limitações e pontos a serem melhorados?

APENDICE B – RELAÇÃO DE INTERLOCUTORES DA PESQUISA DE CAMPO

Os entrevistados durante a pesquisa de campo, realizada no município de Mãe do Rio – PA, categorizada em dois grupos, os interlocutores-chave e os atores responsáveis pelas Unidades de Produção Agrícolas (UPA) familiares, conforme pode ser observado a seguir:

- Entrevista com interlocutores-chave:

Entrevistado A – Pedro Gomes dos Reis (Apelido - Pedrão), 28/12/2020

Entrevistado B – Simíco Cordeiro, 30/12/2020

Entrevistado C – Dário Cordeiro, 30/12/2020

Entrevistado D – Antônio Umbelino de Assunção (Apelido - Bulico), 13/01/2021

Entrevistado E – Humberto Chaves, 13/01/2021

Entrevistado F – Manoel Batista Leal (Apelido - Manelito), 13/01/2021

Entrevistado G – Antônio Umbelino de Assunção, 13/01/2021

Entrevistado H – Jorge Luiz dos Santos Medeiros – Chefe da EMATER local, 14/01/2021

Entrevistado I – Rodrigo – Fiscal Agropecuário da ADEPARÀ, local, 14/01/2021

Entrevistado J – Darlene Cabral Guimarães, presidente da Associação dos Produtores Feirantes de Mãe do Rio (APROFEMAR), 16/01/2021

Entrevistado L – Iracirdo Cordeiro, Secretária de Desenvolvimento Agrária – Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Mãe do Rio, 28/01/2021

- Entrevistados junto as Unidades de Produção Agrícola (UPA) familiares:

Interlocutor da UPA 1 A – Pedro Gomes dos Reis (Apelido - Pedrão), 21/01/2020

Interlocutor da UPA 2 A – Ediomar Gomes Souto (Apelido - Didi), 22/01/2021

Interlocutor da UPA 3 A – Manuel Almeida de Oliveira (Apelido – Neo), 27/01/2021

Interlocutor da UPA 4 A – Lúcio da Silva Sampaio (Apelido - Sales), 28/01/2021

Interlocutor da UPA 5 A – Anésio Cordeiro de Lima, 28/01/2021