

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA**

**AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS: PLURIATIVIDADE DO TRABALHO NAS
UNIDADES DE AGRICULTURA FAMILIAR**

GIZELE MELO UCHOA

Manaus – Amazonas
Maio – 2018

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
CENTRO DE CIÊNCIAS DO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA**

GIZELE MELO UCHOA

**AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS: PLURIATIVIDADE DO TRABALHO NAS
UNIDADES DE AGRICULTURA FAMILIAR**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, área de concentração Conservação dos Recursos Naturais.

Orientador: Prof. Dr. Hiroshi Noda

Manaus – Amazonas
Maio – 2018

Ficha Catalográfica

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

U17a Uchôa, Gizele Melo
Agroecossistemas Amazônicos : Pluriatividade do trabalho nas unidades de agricultura familiar / Gizele Melo Uchôa . 2018
149 f.: il. color; 31 cm.

Orientador: Hiroshi Noda
Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas.

1. Complexidade. 2. Sistema Ambiental. 3. Conservação. 4. Sustentabilidade . 5. Lago Paru e Calado. I. Noda, Hiroshi. II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

GIZELE MELO UCHOA

**AGROECOSSISTEMAS AMAZÔNICOS: PLURIATIVIDADE DO TRABALHO NAS
UNIDADES DE AGRICULTURA FAMILIAR**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da Universidade Federal do Amazonas, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, área de concentração Conservação dos Recursos Naturais.

Aprovado em ____ / ____ / 2018

Banca Examinadora

Presidente: Dr. Hiroshi Noda

Membro:

Membro:

Membro:

Membro:

Membro:

A Jeová Deus em primeiro lugar, por ter me dado os dons naturais para desenvolver meus talentos.

Aos meus avós na eternidade Antônio e Linda, agricultores familiares de rica sabedoria, transmitiram a importância do saber ambiental, com todo amor, me deram a oportunidade de estudar, de conhecer, de me desenvolver como pessoa, proporcionando sempre exemplos de honestidade, integridade, sabedoria e luta. A eles o meu eterno amor.

Aos meus pais; Francisco e Solange, por todo amor e dedicação na minha educação. Á minha amiga, mãe, Lídia e sua família que adotei como minha pelos exemplos e apoio que sempre me deram em todas as fases da minha vida. Ao meu companheiro Lauro Domingos pelo amor, apoio e companheirismo.

In memoriam da minha orientadora por ter contribuído para uma revolução no meu ser, por me fazer parte do todo, por me fazer ir além dos modelos estabelecidos, alcançando a reflexão e a compreensão. Sua partida no último ano do Doutorado me cortou o coração, me fez sentir imensa solidão emocional e intelectual, você deixou saudades e ficará para sempre na minha vida e pesquisas, a você o meu eterno respeito e gratidão, de alguém que se sentiu parte do todo que era você!

Ao professor Hiroshi Noda por aceitar essa órfã da complexidade de Sandra Noda.

E aos agricultores e agricultoras familiares dos Lagos do Paru e Calado, primeiro pela amizade e segundo pela parceria na construção desta pesquisa.

DEDICO

AGRADECIMENTOS

Ao Deus eterno que me permitiu enfrentar meus medos, incertezas e temores para lutar pelos meus sonhos e persistir até o fim.

Aos meus avós maternos, Linda e Antônio, por terem me amado como filha e terem me dado à educação a moda antiga, àquela onde se dava a mão à palmatória pelas boas maneiras e gentileza.

Aos meus pais, Solange e Francisco pelo apoio incondicional, por todo amor e carinho a mim dedicados.

Aos meus familiares do coração, Lídia, João, Kate e Lindemberg, Márcia, Gladston e Yasmin, Neila e Ana Paula, Marcson e Rubxley, Dalva e Tiago por serem mais que amigos por serem minha família em todos os momentos da vida.

Ao meu marido e companheiro Lauro Domingos pelo amor, apoio e companheirismo.

A minha família de Coari, Liliane, por ser essa pessoa parceira e amiga e a Bruna, por sempre dizer o que preciso ouvir.

À minha eterna orientadora Prof.^a Sandra do Nascimento Noda pela inspiração e motivação, amizade e carinho. Sua luz permanece nos corações dos orientados, assim como eu, marcados pelo seu amor a pesquisa e ao pensamento complexo. **Saudades sem fim.**

Ao meu orientador Prof. Hiroshi que com tamanha bondade e força nos manteve em pé e nos direcionou a conclusão desta pesquisa, meus agradecimentos.

Ao coordenador do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente, o Prof. Dr. Henrique Pereira dos Santos por toda a motivação e apoio que sempre oferecia aos discentes.

À Enfermeira Dolores do Núcleo de Etnoecologia da Amazônia Brasileira pela amizade e carinho nos momentos difíceis.

À Silvesnizia por todo seu apoio, amizade, e tolerância com minhas dúvidas e dificuldades, obrigada por tudo.

À Cleide pela amizade e apoio em todos os momentos.

Aos colegas do NETNO, Ayrton, Lucinha, Ivanilce, Elisabeth Brocki, Edivania, Edilza, Sandra Helena, Tiago, Brandão e Darcília.

Aos colegas da turma de 2014 do doutorado, em especial Meyre, Geysel, Eliana, Sílvia, Alíria e Jansen. As colegas do doutorado da turma de 2015, Jolemia e em especial a Aninha por ter me ouvido e apoiado nos momentos que mais precisei.

Ao meu companheiro de turma de doutorado Wagner Mateus, meus agradecimentos pela amizade e apoio, você virou irmão.

Ao Seu Sérgio por me ajudar nas idas ao campo.

Ao Professor Salomão Neves, pelos ensinamentos na Graduação e inspiração pela busca do conhecimento e da pesquisa.

A minha, desde sempre amiga, Tayana Nazareth, por sua amizade e companheirismo em todos os momentos.

A minha amiga Querem por todas as noites em claro que passou a me ouvir e ajudar, o meu eterno agradecimento.

Aos meus eternos e sempre presentes amigos de graduação; Gustavo, Carol, Raicília, Vitor e Shalaco por sempre terem acreditado em mim.

Aos meus Professores do Instituto Federal do Amazonas-IFAM por toda demonstração de amor ao ensino e aos alunos.

Aos meus Professores da UFAM durante a graduação pela motivação e dedicação ao ensino.

E a todos os Professores do Doutorado do Centro de Ciências do Ambiente por terem me proporcionado momentos de construção do saber e da reflexão.

Aos Professores e Coordenadores da UNINORTE pela amizade e apoio na realização deste trabalho e por me ouvirem nos momentos de aflição, em especial a Marlene. Aos colegas Paola, Denise, Elda, Walter, Daniel, Hércules, Iremar e Simara.

Ao IFAM e aos colegas professores pelo apoio ao término da pesquisa, em especial ao Profs; Emerson, Jackson, Kendy, Andréia, Elder, Elionai, Marco, Jhonatas e Igor.

E aos agricultores e agricultoras familiares dos Lagos do Paru e Calado, primeiro pela amizade e segundo pela parceria na construção desta pesquisa.

A CAPES, que possibilitou a realização deste trabalho.

À Universidade Federal do Amazonas, em especial ao Centro de Ciências do Ambiente, que possibilitou a realização deste trabalho.

MUITO OBRIGADA.

Reis do Agronegócio

Chico César

Ó donos do agrobiz, ó reis do agronegócio
Ó produtores de alimento com veneno
Vocês que aumentam todo ano sua posse
E que poluem cada palmo de terreno
E que possuem cada qual um latifúndio
E que destratam e destroem o ambiente
De cada mente de vocês olhei no fundo
E vi o quanto cada um, no fundo, mente

Vocês desterram povaréis ao léu que erram
E não empregam tanta gente como pregam
Vocês não matam nem a fome que há na terra
Nem alimentam tanto a gente como alegam
É o pequeno produtor que nos provê e os
Seus deputados não protegem, como dizem:
Outra mentira de vocês, pinóquios véios
Vocês já viram como tá o seu nariz, heim?

Vocês me dizem que o Brasil não desenvolve
Sem o agrobiz feroz, desenvolvimentista
Mas até hoje na verdade nunca houve
Um desenvolvimento tão destrutivista
É o que diz aquele que vocês não ouvem
O cientista, essa voz, a da ciência
Tampouco a voz da consciência os comove
Vocês só ouvem algo por conveniência

Para vocês, que emitem montes de dióxido
Para vocês, que têm um gênio neurastênico
Pobre tem mais é que comer com agrotóxico
Povo tem mais é que comer se tem transgênico. É
o que acha, é o que disse um certo dia. Miss
motosserrainha do desmatamento. Já o que acho é
que vocês é que deviam. Diariamente só comer seu
"alimento"

Vocês se elegem e legislam, feito cínicos
Em causa própria ou de empresa coligada:
O frigo, a múlti de transgene e agentes químicos.
Que bancam cada deputado da bancada.
Té comunista cai no lobby antiecológico.
Do ruralista cujo clã é um grande clube. Inclui até
quem é racista e homofóbico. Vocês abafam, mas
tá tudo no youtube

Vocês que enxotam o que luta por justiça;
Vocês que oprimem quem produz e que preserva.
Vocês que pilham, assediam e cobiçam. A terra
indígena, o quilombo e a reserva. Vocês que podam
e que fodem e que ferram. Quem represente pela
frente uma barreira. Seja o posseiro, o seringueiro
ou o sem-terra. O extrativista, o ambientalista ou a
freira

Vocês que criam, matam cruelmente bois
Cujas carcaças formam um enorme lixo
Vocês que exterminam peixes, caracóis
Sapos e pássaros e abelhas do seu nicho
E que rebaixam planta, bicho e outros entes
E acham pobre, preto e índio "tudo" chucro:
Por que dispensam tal desprezo a um vivente?
Por que só prezam e só pensam no seu lucro?

Eu vejo a liberdade dada aos que se põem
Além da lei, na lista do trabalho escravo
E a anistia concedida aos que destroem
O verde, a vida, sem morrer com um centavo
Com dor eu vejo cenas de horror tão fortes
Tal como eu vejo com amor a fonte linda
E além do monte o pôr-do-sol porque por sorte
Vocês não destruíram o horizonte... Ainda

Seu avião derrama a chuva de veneno
Na plantação e causa a náusea violenta
E a intoxicação "né" adultos e pequenos
Na mãe que contamina o filho que amamenta
Provoca aborto e suicídio o inseticida
Mas na mansão o fato não sensibiliza
Vocês já não tão nem aí co'aquelas vidas
Vejam como é que o ogrobiz desumaniza....:

Desmata minas, a amazônia, mato grosso...;
Infecta solo, rio, ar, lençol freático;
Consome, mais do que qualquer outro negócio
Um quatrilhão de litros d'água, o que é dramático.
Por tanto mal, do qual vocês não se redimem. Por
tal excesso que só leva à escassez. Por essa seca,
essa crise, esse crime. Não há maiores
responsáveis que vocês

Eu vejo o campo de vocês ficar infértil
Num tempo um tanto longe ainda, mas não muito. E
eu vejo a terra de vocês restar estéril
Num tempo cada vez mais perto, e lhes pergunto. O
que será que os seus filhos acharão de. Vocês
diante de um legado tão nefasto. Vocês que fazem
das fazendas hoje um grande. Deserto verde só de
soja, cana ou pasto?

Pelos milhares que ontem foram e amanhã serão.
Mortos pelo grão-negócio de vocês
Pelos milhares dessas vítimas de câncer
De fome e sede, e fogo e bala, e avcs
Saibam vocês que ganham "cum" negócio desse.
Muitos milhões, enquanto perdem sua alma. Que eu
me alegraria se afinal morresse
Esse sistema que nos causa tanto trauma

Eu me alegraria se afinal morresse
Esse sistema que nos causa tanto trauma

Eu me alegraria, ô
Esse sistema que nos causa tanto trauma

Ó donos do agrobiz, ó reis do agronegócio
Ó produtores de alimento com veneno

RESUMO

A presente pesquisa buscou analisar a pluriatividade do trabalho e as dinâmicas dos agroecossistemas nas unidades de agricultura familiar. Descreve a história ambiental desses agroecossistemas, identificando os processos de trabalho e a pluriatividade. Descreve a dinâmica do trabalho pluriativo como estratégia de contra-mobilidade do trabalho e conservação nos agroecossistemas. Sob a perspectiva da abordagem da dialética da complexidade sistêmica e fazendo uso do estudo de caso, em 23 famílias nas referidas comunidades. Os procedimentos metodológicos corresponderam ao levantamento de dados secundários; pré-teste e campo, a partir de entrevistas via questionário, diário de campo, mapas mentais e imagens de satélites. O diagnóstico foi feito em paralelo ao campo por meio da triangulação de dados, diferentes fontes (análise) e prognóstico via tabulação, criação de gráficos e tabelas. Os resultados demonstraram que no Paru e Calado têm ocorrido transformações ambientais de uma comunidade de agricultores familiares que produziam em consonância com sistema ambiental. Deste modo, configuram-se estratégias para coexistência de novas realidades na região metropolitana de Manaus, dentre elas, destaca-se a pluriatividade, como causa e consequência de contra-mobilidade do trabalho, impulsionadoras do ir e vir dos agricultores. Essa dinâmica demonstra a resistência frente as pressões capitalistas de ocupar os lugares rurais em uma mobilidade recursiva. Embora ocorram transformações no modo de viver e produzir, os agricultores persistem em conservar os agroecossistemas e se sentem parte dele, mantendo a sustentabilidade ambiental.

Palavras-chave: complexidade, sistema ambiental, conservação, sustentabilidade, Lago Paru, Lago Calado.

ABSTRACT

The present research sought to analyze the pluriactivity of the work and the dynamics of agroecosystems in the family agriculture units. It describes the environmental history of these agroecosystems, identifying work processes and pluriactivity. It describes the dynamics of pluriactive work as a strategy of work counter-mobility and conservation in agroecosystems. From the perspective of the dialectic approach of systemic complexity and making use of the case study, in 23 families in these communities. The methodological procedures corresponded to the collection of secondary data; pre-test and field, from interviews via questionnaire, field diary, mental maps and satellite images for data comparison. The diagnosis was made in parallel to the field through triangulation of data, different sources (analysis) and prognosis via tabulation and creation of graphs and tables. The results showed that in Paru and Calado there have been environmental transformations of a family farming community that produced in consonance, configuring strategies for coexistence of new realities in the metropolitan region of Manaus, among them, pluriactivity stands out as a cause and the consequence of counter-mobility of work, driving the farmers' come and go. This dynamic demonstrates resistance to capitalist pressures to occupy rural areas in a recursive mobility, for although there are transformations in the way of living and production, farmers persist in conserving agroecosystems and feel part of it, maintaining environmental sustainability.

Key words: agro-ecosystems, labor pluriactivity, conservation, sustainability, Lake Paru, Lago Calado.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1 - Mapa de Localização da área de estudo: região dos Lagos de Paru e Calado, Manacapuru, AM.....	21
Ilustração 2 - Esquema do demonstrativo analítico.	24
Ilustração 3 - Esquema da triangulação utilizada na tese.....	25
Ilustração 4 - Esquema da análise dos fenômenos ambientais.	30
Ilustração 5 - Esquema do desenho conceitual.	31
Ilustração 6 - Mapa da Região Metropolitana de Manaus.....	45
Ilustração 7 - Figura da Ponte do Rio Negro, demonstrando Manaus à margem	46
Ilustração 8 - Fotografia (a) Café e restaurante na estrada Manoel Urbano e (b) fluxo de automóveis na ponte do Rio Negro.....	48
Ilustração 9 - Fotografias dos Lago do Calado (a) e Lago do Paru (b).	57
Ilustração 10 – Mapa dos limites municipais e hidrografia dos Lagos do Paru e Calado.....	57
Ilustração 11 – Mapa das unidades geológico-ambiental do município de Manacapuru – AM.....	58
Ilustração 12 – Esquema do sistema de paisagens do Paru e Calado, por meio de plantações (a), preparo de cultivos (b) e roça (c).....	61
Ilustração 13 – Esquema de acesso representativo do uso e manejo dos bens comuns.....	62
Ilustração 14 – Fotografias de canteiros adaptados aos espaços dos agroecossistemas.	63
Ilustração 15 – Estabelecimentos comerciais e (b) área desmatada.	64
Ilustração 16 – Fotografias com Exemplos de demandas das comunidades.	65
Ilustração 17 – Gráfico da Faixa etária dos membros das famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.....	70
Ilustração 18 – Gráfico Tamanhos dos lotes das propriedades das famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.	73
Ilustração 19 – Gráfico da origem das sementes utilizadas pelas famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.	76
Ilustração 20 – Fotografias da área destinada ao cultivo de maracujá (a) área de cultivo recém implantada e (b) área de cultivo em fase de produção.....	79
Ilustração 21 – Croqui de um terreno e suas divisões segundo agricultor pertencente às famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.....	80
Ilustração 22 – Esquema das principais características da multifuncionalidade dos agroecossistemas.	83
Ilustração 23 – Fotografias dos sistemas de policultivos dos agroecossistemas e criação nos Lagos Paru e Calado.	84

Ilustração 24 – Gráfico dos componentes animais na produção das famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.	85
Ilustração 25 – Fotografia de casa da farinha em uma das famílias do Paru e Calado de 2014/2018.	87
Ilustração 26 – Classificação das atividades exercidas pelas famílias das famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.	90
Ilustração 27 – Fotografia do setor de granjas em Paru e Calado.	94
Ilustração 28 – Esquema da pluriatividade como estratégia de contra-mobilidade no Paru e Calado.	96
Ilustração 29 – Esquema de trocas com o mercado e valor de uso e valor de troca das famílias.	97
Ilustração 30 – Gráfico Representação gráfica do tempo de residência das famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.	104
Ilustração 31 – Fotografias da Especulações de crescimento do setor de serviços (a) e (b) mobiliária, (c) hortelaria, (d) e (e) cafés e restaurantes e (f) cemitério Park.	108
Ilustração 32 – Fotografias (a) Estrada que dá acesso aos lagos de Paru e Calado e (b) duplicação da estrada.	110
Ilustração 33 – Esquema da Pluriatividade centrada no trabalho.	112
Ilustração 34 – Esquema da circularidade da contra-mobilidade nos agroecossistemas	113
Ilustração 35 – Gráfico da atividade de ocupação conforme Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005 – 2006.	116
Ilustração 36 – Principais trabalhos citados exercidos fora das unidades familiares do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.	118
Ilustração 37 – Gráfico das fontes de receitas em estabelecimentos rurais pluriativos da agricultura familiar no Brasil.	120
Ilustração 38 – Esquema do processo de transformação próximo a região do Paru e Calado.	121
Ilustração 39 – Gráfico do tempo gasto por agricultores de Paru e Calado com atividades não-agrícolas. de 2014/2018, N=23.	122
Ilustração 40 – Gráfico dos membros da família que exercem atividades não agrícolas nos lagos do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.	123
Ilustração 41 – Gráfico do percentual de motivos das famílias para não exercerem atividades não agrícolas de 2014/2018, N=23.	124
Ilustração 42 – Mapa da dinâmica da transformação da paisagem nos Lagos do Paru e Calado.	127
Ilustração 43 – Mapa dos diferentes usos da terra atuais na área de estudo.	128
Ilustração 44 – Gráfico do percentual de motivação para morar no Paru e Calado das unidades familiares, de 2014/2018, N=23.	130

Ilustração 45 – Esquema da contra-mobilidade nos agroecossistemas nos processos de trabalho e na conservação	131
---	------------

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais cultivos do Município Manacapuru, AM.	49
Tabela 2 - Principais criações animais do Município de Manacapuru, AM.	49
Tabela 3 - Principais atividades produtivas do Município de Manacapuru, AM.	50
Tabela 4 - Características dos comunitários nas comunidades do Paru e Calado. ..	51
Tabela 5 - Tipos de cultivos agrícolas das famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.....	75
Tabela 6 – Principais produtos por tempo e quantidade/ano mencionados como mais vendidos pelas famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.....	79
Tabela 7 – Atividades realizadas pelos homens.	92
Tabela 8 – Atividades realizadas pela mulher.....	93
Tabela 9 – Relação de trabalhos executados fora das unidades familiares do Paru e Calado.....	119

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
1.1.1 Objetivo Geral.....	19
1.1.2 Objetivos Específicos	19
2 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS.....	20
2.1 Área de estudo	20
2.2 Abordagem	22
2.3 Procedimentos	24
2.4 Coleta de dados secundários.....	25
2.5 Pesquisa de campo	25
2.6 Critérios de inclusão na amostragem.....	27
2.7 Marco temporal.....	28
2.8 Trilha cultural do trabalho	28
2.9 Diagnóstico e análise de dados	28
2.10 Categorias de Análises	30
2.10.1 Processos de Trabalho	31
2.10.2 Contra-mobilidade do trabalho.....	33
2.10.3 Agroecossistemas.....	35
2.10.4 Conservação	36
3 O PARU E CALADO: HISTÓRIA AMBIENTAL	39
3.1 Necessidade de ir a fundo	39
3.2 Para entender a Sustentabilidade.....	40
3.3.1 Princesinha do Solimões: Extensão da Região Metropolitana de Manaus.....	44
3.3.2 Principais atividades produtivas de Manacapuru	47
3.4 Características da população do Paru e Calado	50
3.5 Características dos Lagos do Paru e Calado.....	56
3.6 Unidades de paisagens dos agroecossistemas do Paru e Calado	58

4 O TRABALHO NOS AGROECOSSISTEMAS.....	67
4.1 As Unidades de agricultura familiar no Paru e Calado	67
4.2 Caracterizando o trabalho nos agroecossistemas do Paru e Calado.....	72
4.2.1 Os agroecossistemas de roças e sítios	77
4.2.2 A Multifuncionalidade da agricultura.....	82
5 PLURIATIVIDADE DAS UNIDADES DE AGRICULTURA FAMILIAR.....	88
5.1 Famílias pluriativas	89
5.2 Trilha cultural da produção	92
5.3 Permanência e pluriatividade dos Jovens	100
5.4 Transformações, mobilidade recursiva e conservação nos agroecossistemas	125
6 CONCLUSÕES.....	132
REFERÊNCIAS.....	134
ANEXOS	145

1 INTRODUÇÃO

A pluriatividade do trabalho nas unidades de agricultura familiar brasileira tem sido considerada uma estratégia de reprodução sócio-econômica permitindo a permanência das famílias nos agroecossistemas, combinando renda agrícola e não agrícola. Esse fato evita a mobilidade do trabalho nos espaços rurais localizadas próximas às áreas urbanas da Região Metropolitana de Manaus, no que tange aos limites da sua abrangência e influências, além da presença da indústria, comércio e serviços gerando oferta de empregos aos agricultores.

A pluriatividade é conceito novo, de raiz europeia e vem sendo empregado no Brasil desde a década de 90. Entretanto, ainda são poucos os trabalhos sobre essa questão. A prática da agregação de atividades agrícolas com atividades não agrícolas na agricultura familiar vem demonstrar uma nova realidade do rural brasileiro. A agricultura familiar, antes entendida como aquela onde a família é detentora dos meios de produção e onde seus membros praticavam apenas atividades agrícolas, mudou. Atualmente, a atividade pluriativa surge para explicar a prática de atividades não agrícolas na unidade familiar, tendo como eixo central a manutenção familiar.

Odum (2004) define a resiliência como a capacidade que os ecossistemas possuem de adaptação às crises ambientais, sem mudar seu estado ecológico, Begossi (2001) considera as comunidades amazônicas como detentoras de resiliência ambiental ao se reorganizarem diante das tensões ambientais. Assim, a resiliência ecológica-cultural é utilizada por essas populações humanas como uma estratégia de sobrevivência e conservação dos seus agroecossistemas resistindo, deste modo, as pressões do capital sobre os bens comuns imprescindíveis aos agricultores familiares (BEGOSSI, 2001).

Por bens comuns entendemos os recursos coletivos, compartilhados reciprocamente (RICOVERI, 2012). Pode significar um olhar sobre os recursos naturais como bens de todos os seres vivos e não como mercadorias. Dito isto, no sistema de bens comuns, a economia não absorve a sociedade, neste sistema há complementaridade (MATURANA & VARELLA, 2010).

O local de estudo é conhecido como Comunidade Parú e Calado, no município de Manacapuru, AM. São os lugares de produção agrícola no Paru e Calado são compostos por saberes, imersos em uma estrutura cultural, construída

ao longo de gerações. Segundo (MORIN, 2011) o saber não é apenas produto, é produtor e produto ao mesmo tempo de uma organização social. O saber transita pelas células dos organismos, pelos seus seres individuais, mantém a cultura e forma um pensamento social.

Deste modo, refletir os agroecossistemas ocupados por agricultores como lugares rurais representativos de áreas produtivas em transformação diante do processo de expansão do capital impulsionado pelo crescente processo de urbanização estimulado pela Região metropolitana de Manaus (RMM), mudanças na infraestrutura, políticas de transferência de renda e qualificação profissional, nos leva a entender os fatores deslocadores da força de trabalho em oposição às estratégias de sobrevivência, de conservação, de saberes, de transmissão e circulação do patrimônio cultural podendo transformar as organizações sociais e a conservação ambiental nos agroecossistemas ou ser força motivadora da contra-mobilidade; a pluriatividade.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar a pluriatividade do trabalho e as dinâmicas dos agroecossistemas nas unidades de agricultura familiar.

1.1.2 Objetivos Específicos

- a) Descrever a história ambiental dos agroecossistemas no Paru e Calado;
- b) Identificar os processos de trabalho nos agroecossistemas;
- c) Descrever a dinâmica do trabalho pluriativo como estratégia de contra-mobilidade do trabalho e conservação nos agroecossistemas.

A presente tese está organizada em três capítulos. O capítulo um diz respeito ao detalhamento da história ambiental do Paru e Calado a partir dos aspectos bio-físico-social, partindo das informações acerca de Manacapuru que representará o todo, a partir da complexidade sistêmica, ao específico, parte, o Paru e Calado.

No capítulo dois são identificadas as características do trabalho realizado nos agroecossistemas familiares. No capítulo três é discutida a pluriatividade do trabalho como uma estratégia de contra-mobilidade e as transformações ocorridas sob a ótica da complexidade sistêmica apresentando a mobilidade recursiva.

2 ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS

2.1 Área de estudo

A pesquisa foi desenvolvida em comunidades no Município de Manacapuru Estado do Amazonas, pertencente à Região Metropolitana de Manaus (RMM). O município de Manacapuru está localizado no centro da região fisiográfica Solimões-Tefé, ocupando uma área de 48.429 km², em 2012 a população do município era de 85.144, sendo 60.178 urbana e 24.966 rural (IBGE, 2010).

De acordo com o IBGE (2010), a cidade de Manacapuru foi fundada em 15 de fevereiro de 1786, os primeiros povos a ocuparem a região foram os índios muras descendentes das tribos tupis, no século XVIII. Os índios lutaram contra a ocupação portuguesa, sendo considerados sobreviventes de lutas, pois ainda persistem por meio dos descendentes.

Constantes pressões portuguesas pela ocupação os levaram para outras localidades próximas a foz do rio Solimões (LIMA, 2011). A palavra Manacapuru vem da junção da palavra “manacá”, nome de uma planta brasileira que em tupi significa Flor e “puru” significa matizado, ou seja, Flor matizada, nome este surgido entre os missionários (DÁCIO, 2011).

A sede do município de Manacapuru está localizada na margem esquerda do rio Solimões, próximo ao rio Negro (3° 28' 64" S 60 ° 61' 58" W), com altitude de 34 metros acima do nível do mar, distante 54 km em linha reta da capital do Estado, compreendendo 48.419 km², abrangendo área territorial de 7.329.2 km², os limites do município ocorrem entre os municípios de Manaus, Iranduba, Novo Airão, Caapiranga, Anamá, Beruri e Manaquiri, é considerado o centro da sub-região do Rio Negro/Solimões, sendo um dos municípios integrantes da RMM (Região Metropolitana de Manaus) (IBGE, 2010).

O município possui uma população de 96.460, se configura como a quarta maior cidade do Estado, com pontos turísticos importantes para Amazonas, devido às festas populares da cidade e atualmente pela expansão das configurações

espaciais¹ da cidade de Manaus, no processo de efetivação da RMM (Região Metropolitana de Manaus) (IBGE, 2017).

Conhecida como a Princesinha do Solimões, o reconhecimento como vila e o município foram criados em 27 de setembro de 1894, pela Lei nº 83, na gestão do então governo de Eduardo Ribeiro, mas somente em 16 de julho de 1932 é que foi elevada à categoria de cidade pelo Ato estadual nº. 1.639.

As comunidades de estudo localizam-se próximas aos lagos Paru e Calado; Rei Davi, Nossa Senhora do Livramento, Bom Jardim, São Raimundo, Palestina, em uma área de terra firme e onde existem áreas de várzea, localizadas na margem esquerda do rio Solimões e à jusante da cidade de Manacapuru (Mapa 1).

Ilustração 1 - Mapa de Localização da área de estudo: região dos Lagos de Paru e Calado, Manacapuru, AM.



Fonte: MORAES, 2011.

As comunidades são acessadas via estrada Manoel Urbano, no km 62, próximas a uma área de conservação, o início do ramal e sua expansão foram

¹ Tratamos as configurações do espaço como um conjunto indissociável, de que participam de um lado, certo arranjo de objetos geográficos, objetos naturais e objetos sociais, e, de outro, a vida que o preenche e os anima, ou seja, a sociedade em movimento, em Manacapuru verificou-se o processo acentuado pela RMM e as influências de Manaus no espaço metropolitano em novos arranjos do espaço.

facilitados via política de ocupação incentivada pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

A justificativa para a escolha da área se deu em função da própria temática escolhida, haja vista, os movimentos espaciais e profissionais da população que configuram o deslocamento para áreas urbanizadas, em um constante ir e vir por parte da população de comunidades rurais.

Nesse contexto, nos interessou compreender como o ir e vir afeta a vida dos agricultores do Paru e Calado, estes reconhecem o lugar como lugar de vida, lugar de produção e reprodução familiar (TUAN, 2013).

2.2 Abordagem

A abordagem utilizada foi a da dialética da complexidade sistêmica, por ser capaz de promover a compreensão das partes como um todo. Entende-se esta, como uma abordagem que integra e interage com os princípios agrônômicos, ecológicos e socioeconômicos. Esses processos formam uma rede na qual ocorre apreensão e avaliação do efeito do fenômeno da pluriatividade sobre os sistemas agrícolas e sobre a sociedade como um todo, facilita a concepção de pequenas partes desse sistema, na qual o sujeito humano está imerso, (MORIN, 2002; CAPRA, 2006).

Buscou-se compreender o fenômeno da contra-mobilidade do trabalho agindo sobre os corpos imaterial e materialmente dentro da circularidade recursiva das simbioses ambientais, das retroações e ciclos da eco-organização da complexidade dos agroecossistemas (MORIN, 2013, 2015).

O processo de mobilidade do trabalho nos agroecossistemas é contínuo, de integração e desintegração, em contrapartida o sistema é capaz de transformar-se criando novas estabilidades, as contra-mobilidades como um processo de resistência dos agricultores familiares diante das vigências transformadoras do seu modo de vida. (MORIN, 2013).

As contra-mobilidades nos agroecossistemas representam uma organização viva de produção e reprodução da vida ambiental, social e cultural, possui todas as características de evoluir sob os processos que os cercam; pressões do capital pela urbanização e descentralização das áreas industriais tentam impor antagonismos à rede de comunicação do sistema em suas complementaridades (MORIN 1999, MATURANA, 2010).

A partir dessa complexidade do fenômeno supracitado optou-se por trabalhar o real a partir da teoria da dialética sistêmica, uma vez que se acredita que o complexo explique o mais simples, o todo explique as partes e as partes correspondam ao real.

Segundo Capra (2006), neste processo de transformações, a natureza pode ser vista como uma teia interconexa de relações, nas quais o observador por meio de percepções das partes consegue descrever as relações como objetos de partes de um todo maior, onde cada parte tem a mesma importância para o entendimento das interconexões, permitindo o conhecimento aproximado. Para o autor em sua obra “A teia da vida”:

Outra implicação importante da visão da realidade como uma rede inseparável de relações refere-se à concepção tradicional de objetividade científica. No paradigma científico cartesiano, acredita-se que as descrições são objetivas – isto é, independentes do observador humano e do processo de conhecimento. O novo paradigma implica que a epistemologia – a compreensão do processo de conhecimento – precisa ser explicitamente incluída na descrição dos fenômenos naturais. (CAPRA, 2006).

Capra (2014) revela o conhecimento científico para explicar a complexidade dos fenômenos naturais inserindo o observador humano como parte do processo de construção do conhecimento, o ser humano se apresenta nesse contexto como um ser objetivo histórico.

Para Marx (1984) o ser humano é um ser histórico e que se aproxima do conhecimento por meio da dialética, baseado no devir histórico por meio da compreensão do fenômeno vivido. Sua análise permite historiando o trabalho e suas transformações a obtenção do conhecimento aproximado do real. A partir do exposto por Marx, foi possível identificar os fatores motivadores da pluriatividade do trabalho nos agroecossistemas familiares e as contradições existentes neste processo.

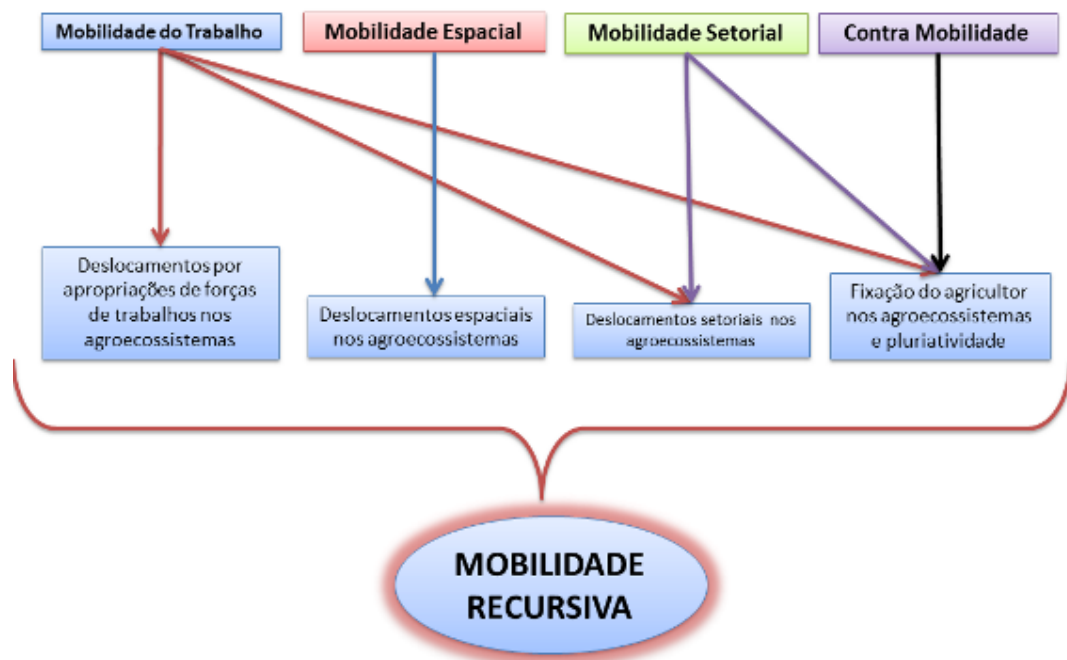
Para Morin (2013) a contradição dos fenômenos é essencial para a conexão, da compreensão do homem bio-físico-antropossocial afirma a objetividade do mundo, considerando tudo pura relatividade, onde tudo é possível, negando toda legalidade. Sendo assim, ficamos diante do problema de entender como nossa experiência está acoplada a um mundo vivenciado como contendo regularidades resultantes de nossa história biossocial. (MATURANA e VARELA, 2010).

2.3 Procedimentos

A pesquisa fundamentou-se a partir de um estudo descritivo-analítico, no qual se utilizou o método de estudo de caso sobre a ocorrência do fenômeno da pluriatividade do trabalho nos agroecossistemas.

A ilustração 2 mostra os estudos de casos múltiplos, para identificação das questões motivadoras da contra-mobilidade do trabalho para demonstrar onde se insere a pluriatividade como estratégia, utilizando à lógica da replicação e não da amostragem, pois cada caso foi selecionado cuidadosamente a fim de; (1) encontrássemos resultados similares (replicação literal) ou resultados contrastantes, (2) para uma replicação teórica (YIN, 2015).

Ilustração 2 - Esquema do demonstrativo analítico.



Fonte: Própria autora

O estudo de múltiplos casos foi integrado e fez uso de dados quantitativos, incluindo o uso de levantamento em cada estudo de caso por meio de entrevistas e dados secundários para organização da triangulação e confirmação de dados.

A pesquisa foi adaptável não diminuindo em hipótese alguma o rigor dos procedimentos metodológicos. Estes foram organizados nas fases de levantamento de dados secundários; pré-teste e campo (levantamento). A fase de diagnóstico ocorreu em paralelo ao campo de pesquisa por meio da triangulação de dados, diferentes fontes (análise) e de prognóstico seguidos das proposições finais (YIN, 2015).

2.4 Coleta de dados secundários

Foram utilizados dados secundários, confrontando-se dados do INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE); dados demográficos e das características e peculiaridades das comunidades estudadas; dados da bacia hidrográfica, hidrologia, condições climáticas, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA); posse de terra, condições da área e da Secretaria do trabalho e Emprego nas localidades dos municípios de Iranduba, Novo Airão, Manacapuru e Manaus quanto aos possíveis incrementos de mão de obra nessas localidades e adjacências, que poderiam ser indicadores de pluriatividade, além de levantamento de pesquisas acadêmicas já realizadas nas comunidades.

A pesquisa levantou fontes de evidências circunstanciadas em bases estabelecidas no estudo de caso a partir de múltiplas fontes como já mencionado. Por essa razão, foram revisados livros, textos, artigos, dissertações, teses, sites, jornais e revistas por meio de uma seleção cuidadosa e extensa para levantamento de dados secundários. A base de dados secundários serviu como direcionamento da logística do planejamento e da condução do trabalho de campo. As fontes bibliográficas foram constantemente revistas e incorporadas às análises dos dados ao longo da pesquisa, fato justificado pela utilização de triangulação de dados (ver a Ilustração 3).

Ilustração 3 - Esquema da triangulação utilizada na tese.



Fonte: Própria autora.

2.5 Pesquisa de campo

O N amostral correspondeu a 23 famílias, sendo o número de casos considerados necessários ou suficientes no momento em que as respostas começaram a se repetir seguimos o protocolo de estudo de caso e fechamos a

amostra. A partir dos casos identificados nas comunidades dos lagos do Paru e Calado consideramos os seguintes casos: partimos da contra-mobilidade, a partir dos quais fizemos comparações e aplicação do conceito da pluriatividade. Sustentamos a abordagem da dialética da complexidade sistêmica e de famílias que apresentassem somente práticas de atividades agrícolas e/ou demonstrassem idas e vindas para o Paru e Calado. Neste tópico, consideramos famílias vindas de outras localidades, famílias com interesse em tornarem-se agricultoras, famílias que se tornaram apenas residentes no rural, mas sem produção agrícola considerável.

De um modo geral a coleta de dados usou mais de uma técnica de pesquisa (diário de campo, mapa mental, questionário, trilha cultural² de acompanhamento do trabalho) criando a possibilidade de modificação das técnicas de acordo com as descobertas de campo.

O campo de pesquisa foi executado a partir de visitas semanais no período que compreendeu entre 2014 a 2018. Nesta atividade optou-se pelas entrevistas informais, visitando-se uma a duas famílias por dia. Utilizou-se gravador, mapas mentais e imagens de fotos e satélites para acompanhamento dos dados primários, desde que não houvesse receio por parte dos entrevistados. O trabalho de campo inicialmente foi estabelecido a partir do marco lógico metodológico³ do qual partiram as estratégias metodológicas de acordo com os objetivos estabelecidos e as fontes bibliográficas pré-estabelecidas.

Para o levantamento de dados primários organizou-se fases descritas a seguir. (1) Protocolo de estudo de caso: a primeira fase do estudo correspondeu ao levantamento de informações relativas ao protocolo de estudo de caso, um questionário prévio correspondente ao acesso inicial as comunidades para obter acesso às organizações-chave ou aos entrevistados, que ocorre desde pesquisas realizadas anteriormente (2) elaboração do marco-lógico-metodológico como base do protocolo de estudo de caso, com definição das questões de pesquisa e fontes de evidência, (3) pré-teste, foram feitas 8 entrevistas, ao longo das entrevistas de pré-teste objetivou-se identificar a presença do fenômeno da mobilidade primeiro com entrevistados específicos; líderes das comunidades, diretores de escolas e

² A trilha cultural é uma técnica de pesquisa utilizada por Noda (2010) e será detalhada em tópico a seguir.

³ O marco lógico é uma técnica de pesquisa utilizada por Noda em trabalhos realizados ao longo de sua vida acadêmica na Amazônia. Baseia-se na criação de plano estratégico de objetivos, metas, estratégias e instrumentos modificáveis e adaptáveis.

organizações locais, e depois com as famílias indicadas e posteriormente com os mobilizados, identificando possíveis mobilizados, para posteriormente acompanhar o ir e vir dos sujeitos da pesquisa, buscando representações da realidade, do todo estudado.

Aspectos de identificação dos potenciais sujeitos da pesquisa foram definidos no pré-teste usando como critério a ocorrência do fenômeno da mobilidade/do trabalho nos agroecossistemas por meio de observação e entrevistas estruturadas com perguntas abertas e fechadas (BABBIE, 1999).

O pré-teste criou uma relação de aproximação com os sujeitos da pesquisa, dialeticamente representando a reflexividade, deixa de ser uma representação para ser a partir da percepção, naquela fratura de tempo, naquele espaço, indo de uma interação a uma relação. A empiria e aproximação participativa com os sujeitos da pesquisa foram importantes para explicar o sistema ambiental, principalmente em função do tempo. A partir da verticalização a simetria de conceitos foi possível compreender a complexidade em nuances das partes.

(4) As entrevistas propriamente ditas seguiram um roteiro preliminar, o questionário utilizou perguntas sobre: 1. A quanto tempo o Senhor (a) mora aqui? 2. Seus pais moravam aqui? 3. O Senhor executa outras atividades fora a agricultura?; 4. O Senhor possui título da terra?; 5. Algum dos seus filhos trabalha ou estuda fora daqui? 6. O Senhor já se mudou daqui? (ver ANEXO).

Analisou-se 23 famílias de comunidades nos Lagos do Paru e Calado. Cada família entrevistada apresentava de 3 a 10 membros. A escolha ocorreu por indicação dos membros da comunidade. A entrevista partiu do olhar topofílico⁴ dos sujeitos à medida que, considerou importante a utilização de dados experienciais, pois são possíveis de coleta e interpretação, já que os entrevistados apresentaram fatos humanos e possíveis de interpretação (TUAN, 1980).

2.6 Critérios de inclusão na amostragem

Os critérios de inclusão na amostragem basearam-se na replicação do fenômeno, ocorreu primeiramente por meio da idade, ser maior de 18 anos, ser morador da comunidade, produzir ou já ter produzido em agroecossistemas em tempo parcial ou não, ter se deslocado espacialmente de uma área ou outra, possuir

⁴ Topofilia é conceituado Tuan, (1980) como o elo afetivo entre a pessoa e o lugar ou ambiente físico. Difuso como conceito, vívido e concreto como experiência pessoal como experiência pessoal.

membros na família que executem atividades em outras áreas. A coleta de dados, propriamente dita, se deu por meio de entrevistas junto aos chefes das famílias, mulheres e jovens que executassem trabalhos nos agroecossistemas e/ou que tenham se deslocado para executar outras funções.

2.7 Marco temporal

O marco temporal analisado correspondeu aos processos de Institucionalização da Região Metropolitana de Manaus, ocorrido em 2007 por Lei⁵ que institui a criação da RMM (LIMA, 2014) e por meio da construção da ponte Rio Negro ocorrida em 2011 facilitadora do desenvolvimento da infraestrutura nas vias de acesso as localidades e cidades próximas abrindo espaço a expansão do capital em áreas agrícolas da referida região. O tempo da pesquisa entre 2014 a 2018 buscou mostrar as dinâmicas ocorridas juntamente com os levantamentos das datas anteriores.

2.8 Trilha cultural do trabalho

Por meio do acompanhamento do processo de trabalho executado desde o primeiro horário da manhã até o encerramento das atividades executadas pelo agricultor buscou-se compreender a lógica produtiva e identificaram-se atividades diversas em meio à agricultura nos agroecossistemas.

A percepção do trabalho das famílias dentro e fora dos agroecossistemas, tempo e localidade do trabalho, se é tempo parcial e/ou trabalho de tempo integral nos agroecossistemas, identificação da pluriatividade, demonstrou-nos indicadores da contra-mobilidade do trabalho (KAGEYAMA, 2008).

2.9 Diagnóstico e análise de dados

A título de fornecer o diagnóstico, dedicamo-nos a leitura e seleção da teoria na qual se fundamentou a hipótese das influências da mobilidade nos processos produtivos agrícolas, fundamentando-se na crítica analisaram-se as repercussões das transformações da sociedade do trabalho e as formas de produzir valor, por serem estes sistemas de produção sustentáveis por utilizarem o manejo florestal em seus processos produtivos e mão de obra da família. A opção adotada refere-se à

⁵ A Lei de criação da RMM será mais detalhada na História Ambiental.

utilização das teorias de Marx, Gaudemar, Morin e clássicos das questões agrárias de transformações no campo, uma vez que, se trabalhou a sustentabilidade a partir da complexidade da dialética sistêmica.

Após estabelecidas as condicionantes teóricas foram construídos e aplicados tabelas e gráficos sobre os dados levantados com fins de facilitar a visualização das ocorrências das variáveis identificadas nos questionários; pluriatividade do trabalho e os fatores propulsores da transformação das populações de agricultores deslocado para outras esferas econômicas de trabalho e espaços, além das modificações ocasionadas nos agroecossistemas. Nelas estão correlacionadas variáveis das modalidades do trabalho por meio da análise de componentes de pluriatividade provenientes dos questionários.

Por meio dos gráficos e tabelas gerados apresentamos médias e percentuais das informações, estas informações foram confrontadas com os registros fotográficos e com os dados obtidos por meio dos questionários de confirmação.

O estudo levou em consideração a maior ou menor relevância que uma eventual variável podia ter para se confirmar a mobilidade do trabalho, haja vista peculiaridades locais como facilidades logísticas de deslocamento, renda, educação, qualidade de vida, porte urbano, população, produtividade do sistema de agricultura e orçamento.

A análise empreendida foi apresentada na forma de um jogo de interpretações e significados simbólicos por meio da percepção ambiental, onde se buscou as diferentes experiências realizadas no cotidiano de vida criativo da prática e da experimentação que constrói o saber e os agroecossistemas num processo socioeconômico e cultural.

Os seres humanos atribuem significado ao lugar e constroem símbolos, além de organizarem mental e fisicamente o espaço e o lugar, assim para a análise dos significados simbólicos da vida cotidiana de trabalho, foi trabalhada a percepção dos entrevistados sobre os fenômenos envolvidos (TUAN, 2013).

Deste modo, para a análise das entrevistas utilizamos o que Tuan (2013), aborda como sendo importante para a compreensão do fenômeno ambiental, traz a necessidade de se abordar três temas; os fatos biológicos, as relações de espaço e lugar e a amplitude da experiência ou conhecimento conforme abaixo:

Ilustração 4 - Esquema da análise dos fenômenos ambientais.



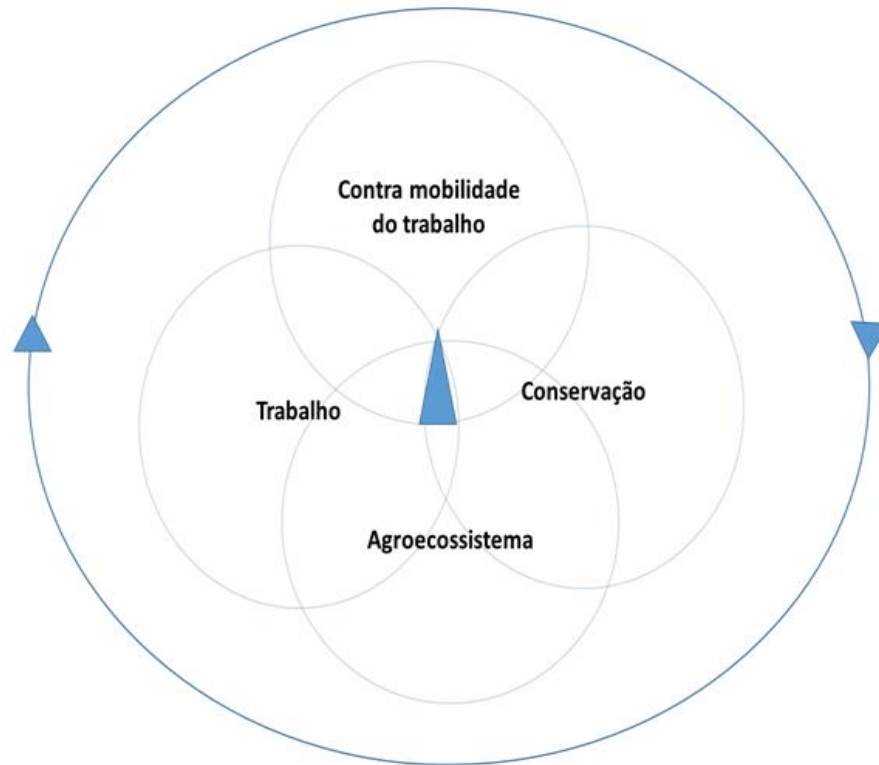
Fonte: TUAN, (2013).

Foram utilizadas estatísticas descritivas para análise de correlação de variáveis utilizando-se os levantamentos das pesquisas de campo. Posteriormente estes foram usados para validação dos dados, a variável dependente ou resposta foi à contra-mobilidade do trabalho; a pluriatividade. Assim, mensurou-se e calcularam-se os dados por meio da ocorrência e valoração expressos em termos proporcionais comparados com o número de entrevistas.

2.10 Categorias de Análises

Para a estruturação teórica desta pesquisa, foram elencadas categorias de análise, como sistemas de categorias examinadoras da unidade na diversidade e produtoras de explicações e generalizações. As categorias são construções históricas que atravessam o desenvolvimento do conhecimento e da prática social (MINAYO, 2002). A ilustração 5 traz à demonstração do mapa conceitual que deu origem a temática abordada na pesquisa.

Ilustração 5 - Esquema do desenho conceitual.



Fonte: Própria autora.

2.10.1 Processos de Trabalho

Partindo da conceituação marxista de trabalho, infere-se, este como constituinte e formador de valor e não apenas, trabalho trans-histórico, base da economia política fundadora dos conceitos de riqueza baseada na propriedade e sustentação para a sociedade burguesa de acumulação capitalista.

O trabalho é criador de valor, para as sociedades capitalistas cria-se o valor econômico, o trabalho torna-se regulador da sociedade e da distribuição do poder social, o sujeito humano vira mercadoria desde o seu imaterial (GORZ, 2003; 2005).

O processo de produção de criação de valor é o processo de transformação dos meios de trabalho em um produto específico, através da atividade de trabalho que conforma um novo valor; o valor de uso. Na agricultura familiar praticada nos agroecossistemas o produto aponta o caráter social do uso, a sobrevivência na reprodução familiar.

De um lado, as relações sociais que caracterizam o capitalismo são externas ao trabalho, separatistas dos meios de produção. Entretanto nos agroecossistemas de cooperação mútua, o trabalho se apresenta inseparável das relações sociais, criador de valor de uso. O processo de trabalho nos agroecossistemas na maioria das vezes se dá distante das relações de mercado por mais que existam interações e relações com ele.

Os processos de trabalho ocorrem em espaços temporais imateriais de planejamento do uso dos bens comuns nos agroecossistemas, à categoria trabalho nesses sistemas deixa de ser a única fonte de riqueza e passa a ser elemento constituinte da vida social, parte das simbioses ambientais. Ao interferir manejando os ecossistemas o homem os transforma em agroecossistemas e mantém condições de estabilidade ambiental.

Deste modo, o processo de trabalho nos agroecossistemas desde o planejamento, trabalho imaterial se transforma nas forças produtivas materiais de utilização de manejo dos bens comuns nas áreas compartilhadas. O trabalho nas áreas agrícolas distingue o valor e riqueza material, valor não é essencialmente uma categoria de mercado, a “lei do valor” não é simplesmente uma lei do equilíbrio econômico geral (POSTONE, 2014).

Assim sendo, as atividades concretas que concorrem para a criação de dada espécie de valor de uso no modo de produção capitalista são diversas, todas elas têm em comum, contudo, o fato de que suas determinações específicas são necessárias e contribuem para a criação do objeto que é seu produto comum.

Estes vários trabalhos prestam-se à transformação do valor de uso de maneiras diferentes, de acordo com sua natureza e função próprias. O processo de produção se torna mais complexo conforme se desenvolvem as forças produtivas: quanto maior esse aprimoramento, mais raros se tornam os processos produtivos realizados pelo trabalho individual, incluindo as práticas agrícolas familiares.

O trabalho executado nos agroecossistemas, quanto ao modo de distribuição e apropriação do trabalho e de seus produtos apresentam distinções claras dos modos de produção capitalistas atuais (POSTONE, 2014, p. 78).

Deste modo, vão se configurando resistências dentro dos agroecossistemas de complexificação do trabalho social, em sistemas de produção agrícolas de transformação do imaterial; seja o saber adquirido de pai para filho que se

transforma nas técnicas de produção e manejo dos bens comuns, seja a estratégia da pluriatividade como forma de permanência nos agroecossistemas.

2.10.2 Contra-mobilidade do trabalho

O capitalismo engendra forças produtivas para sua replicação, redefinindo relações de produção de força de trabalho. As relações de produção na conceituação Marxista estão correlacionadas a um determinado grau de desenvolvimento das forças produtivas materiais das sociedades humanas, incluindo nestes os meios de trabalho criados pela sociedade, os instrumentos de produção e os seres humanos que possuem determinada experiência cultural produtiva para produzir os bens materiais (NODA S., 2010).

A efetivação concreta das relações sociais de produção manifesta-se pela execução do trabalho entendido como uma atividade colocada em movimento mediante uma cultura organizadora das ações humanas para produzir bens materiais.

O trabalho desta maneira não é apenas uma atividade individual, mas uma atividade social, não obstante este fato percebe-se que para o capital o trabalhador não é uma condição de produção, só o trabalho o é, evidenciando assim no capitalismo o fato do/ trabalho transformar-se em mercadoria, de tal maneira, o capital não transforma somente o mundo externo, mas também o trabalhador em consideração a reprodução do capitalismo (GAUDEMAR, 1977).

A acumulação capitalista produz mobilidade do trabalho ao mesmo tempo em que gera desigualdades sócio-espaciais. A cidade passa a ser o foco de novas oportunidades para o expropriado, que conseqüentemente se torna migrante em busca de outras relações de trabalho, procurando reinventar novas alternativas de vida.

O capital se desenvolve em dupla estratégia: tanto poderá deslocar-se para ali (mobilidade do capital) quanto fazer a força de trabalho se deslocar até ele (mobilidade do trabalho).

O estudo das sociedades como as objetivadas no município de Manacapuru município componente da Região Metropolitana de Manaus vem a requerer desta forma a caracterização da incorporação do capital por meio do processo de transformação e reprodução das relações de produção na agricultura familiar, levando-se em consideração que a agricultura familiar não se encaixa no modelo de

produção de estritamente capitalista, pois ainda persistem barreiras a coesão interna ao capital, processos de contra- mobilidade.

As barreiras existentes ao serem detalhadas levam a compreensão do fenômeno da Mobilidade do Trabalho. Gaudemar (1977) explicita como sendo o deslocamento dos indivíduos entre diferentes esferas de um espaço podendo ser o espaço geográfico, mas, também, o espaço abstrato delimitado pelos setores de atividades, profissões, qualificações, etc., onde os indivíduos impulsionados pelo capital são levados em busca de trabalho. Do mesmo modo, raramente se estrutura a mobilidade em geral, mas sim uma ou outra das suas diferentes formas: a mobilidade espacial (designada frequentemente de maneira indiferente por migração), a mobilidade setorial, a mobilidade profissional, por vezes chamada migração profissional.

Ao se observar a movimentação da vida econômica, considera-se os próprios movimentos dos seres humanos, como sendo os movimentos que qualificam o conceito de mobilidade, daí resultar na construção do pensamento de ser o fenômeno dos deslocamentos um processo com profunda ligação a pluriatividade, mediante a existência de uma pluralidade de significações concretas existentes em meio ao desenvolver da mobilidade, conduzindo a pluralidade das deslocações dos indivíduos no discurso da atividade econômica. (KAGEYAMA, 2008)

Para o clássico da Teoria econômica Adam Smith a mobilidade do trabalho não é mais do que a sua qualidade, a propriedade do trabalho que lhe permite ser trabalho produtivo, surge de forma paralela a esta conceituação o fato da existência de obstáculos à mobilidade do trabalho constituir outros tantos obstáculos à acumulação do capital e criarem, quer uma superabundância de trabalho produtivo, quer um elevado desemprego, se bem frequentemente sob uma forma larvar, especialmente nos campos desigualdade e transformações nos agroecossistemas (GAUDEMAR, 1977).

Com a mobilidade do trabalho manifesta-se sempre o modo como os seres humanos submetem seu comportamento às exigências do desenvolvimento capitalista. Toda a estratégia capitalista de mobilidade é igualmente estratégia de mobilidade forçada. O discurso econômico serve de verniz para demonstrar, quer a inevitabilidade do fenômeno, quer a existência de vantagens individuais ou coletivas que teoricamente ele deve apresentar.

O discurso econômico e, portanto as estratégias que ele funda é, colocado em jogo realmente no que diz respeito à mobilidade do trabalho, o uso capitalista das disponibilidades dos seres humanos, ou seja, da movimentação de seus corpos a partir da compreensão do sistema ambiental como um todo complexo e dinâmico, vivo, em constante reprodução onde a mobilidade não se apresenta mais por seu caráter apenas dialético, mas, a partir da dialética da complexidade sistêmica por meio da mobilidade recursiva do ir e vir nos agroecossistemas, múltiplos habitats das diferentes formas de produção e reprodução dos bens comuns.

De um lado tem-se a estratégia capitalista de mobilidade forçada, do outro, os elementos, desenvolvidos pelas lutas populares, de uma contra estratégia e/ou contra-mobilidade.

2.10.3 Agroecossistemas

Os agroecossistemas representam à complementaridade das organizações de produção e re-produção do saber dos agricultores familiares (MORIN, 2015).

Gliessman (2001) define o termo agroecossistema um local de produção agrícola ou uma unidade agrícola, englobando todos os organismos, sejam agropecuários ou não, levando em consideração as interações nos níveis de população, comunidade ou ecossistema e tendo como prioridade a sustentabilidade.

Altieri (2002) apresenta alguns aspectos importantes de um agroecossistema:

- a) é formado por todos os tipos de elementos, bióticos ou abióticos, ligados estreitamente, que formam uma unidade ecológica funcional;
- b) possui limites definidos e a qualidade de auto-regulação;
- c) varia de acordo com a natureza de seus componentes, ao arranjo temporal e espacial e em relação ao nível de intervenção humana; d) não é uma unidade independente e raramente tem limites biológicos bem definidos;
- e) pode pertencer a qualquer escala biogeográfica.

Com este entendimento mais amplo sobre agroecossistemas torna-se importante definir a expressão sistema de manejo, que neste trabalho representa o conjunto de práticas e procedimentos utilizados pelos agricultores, dentro de um espaço físico determinado, com entradas e saídas de energia, tendo por finalidade a produção de produtos agrícolas. O sistema de manejo é um componente do sistema de produção, o qual é mais amplamente compreendido como o processo completo

de obtenção dos produtos agropecuários desenvolvido no agroecossistema (CASALINHO, 2003, NODA S, 2010; NODA, 2013).

2.10.4 Conservação

A conservação representa uma construção de uma realidade humana na medida em que o homem para se torna homem deve interagir com o ambiente natural, cultural e social (BERGER, 1999). As organizações dos ecossistemas se realizam conforme um anel em que cada parte está em complementaridade com a outra em ordem e desordem, organização e desorganização (MORIN, 2007).

Os ecossistemas representam uma organização composta por diversos anéis, subsistemas de predominância de grande riqueza de espécies, o que conhecemos por biodiversidade. Os agroecossistemas amazônicos apresentam grande biodiversidade de espécies vegetais e animais que compõem os habitats das mais diferentes paisagens (TOWNSEND, 2009).

O sujeito humano ao manejar os ecossistemas constrói e reconstrói paisagens, por meio de práticas agrícolas sustentáveis ou por meio da produção agrícola em demasia diminuindo a biodiversidade devido à perda de remanescentes de habitats ricos em espécies e ao impacto de pesticidas e tecnologias utilizadas para aumentar a produtividade da terra.

O impacto da agricultura depende da apropriação da paisagem que é usada para a produção. Uma propriedade rural pequena, mesmo havendo uso excessivo de arados, fertilizantes e pesticidas tem pouco efeito sobre a biodiversidade e a qualidade da água com um todo, é o efeito cumulativo que traz danos, por meio da agricultura intensiva, urbanização de áreas verdes, poluição e contaminação dos habitats.

Os agroecossistemas amazônicos representam paisagens produtivas do *imaginarium* do sujeito humano que habita, produz, vive e apreende as paisagens agroecossistêmicas em consonância com os limites do ambiente (MORIN, 2007).

Quando a auto-eco-organização dos agroecossistemas está em estabilidade, os sujeitos humanos sentem-se parte desse todo e atuam por meio de estratégias de conservação, como se apresentam processos os de ir e vir nos agroecossistemas, a resiliência familiar, as contra-mobilidades mesmo que se processem no imaterial, por meio da cultura de produção agrícola (MORIN, 2002).

A conservação nos agroecossistemas é uma categoria na qual o sujeito humano transforma paisagens naturais em paisagens produtivas, uma vez que por meio da organização da produção familiar, o agricultor forma paisagens e processos específicos de conservação ambiental (NODA, 2007).

Nestes processos ocorre um encadeamento de processos de trabalho na agricultura, no extrativismo, na criação animal, pesca e outras atividades pluriativas com fins de manutenção dos agroecossistemas para sobrevivência familiar.

Tais processos fornecem diversos serviços ecossistêmicos sustentadores da vida humana por meio do uso sustentável dos bens comuns favorecendo o provisionamento de água limpa, produção de alimento, polinização de plantações, controle de inundação, assimilação do CO², dentre outros (RICKLEFS, 2012).

A articulação entre processos ecológicos, políticos e culturais na concepção de ecodesenvolvimento destacam-se como o viés inovador que promove a interdisciplinaridade na forma de se analisar os problemas e de se conceber soluções, particularmente ao valorizar o papel dos processos culturais e simbólicos presentes nas práticas da agricultura familiar de reconstrução das unidades produtivas.

Deste modo, Sachs (1986) vem esclarecer essa articulação por meio do conceito de ecodesenvolvimento, que mais tarde evoluiria para a formulação de desenvolvimento sustentável como uma “via intermediária”, com princípios orientadores na “busca da justiça social em equilíbrio com a natureza e não por meio da sua depleção e contaminação”.

Leff (2003), em consonância com o modelo desenvolvido sob a inspiração de Ignacy Sachs, concebe o ecodesenvolvimento como *“um enfoque sistêmico de análise e planejamento de um novo estilo de desenvolvimento regional e local endógeno, orientado para a satisfação de necessidades básicas (materiais e psicossociais) das populações envolvidas”*. A busca de soluções para a problemática do modelo de desenvolvimento segundo Sachs (2004) está na *“convergência das ações e na democratização das relações entre as forças do mercado, do estado e da gestão e planejamento social dos recursos, orientadas para práticas econômicas centradas no atendimento das reais necessidades das populações humanas e na formulação de indicadores de bem-estar social e de qualidade de vida”* principalmente, considerando-se as necessidades de maior equilíbrio com os

processos naturais de conservação dos recursos utilizados nas agriculturas familiares.

Desta forma a constante busca por desenvolvimento e sustentabilidade dos agricultores familiares, levanta a necessidade de conceituação das relações de produção e de trabalho, pois as mesmas são pré-requisitos para o estudo da mobilidade do trabalho impulsionada pelos processos de urbanização causados pela metropolização e mudanças de estruturas logísticas levando a mudanças na execução de relações socioculturais e econômicas.

3 O PARU E CALADO: HISTÓRIA AMBIENTAL

3.1 Necessidade de ir a fundo

A busca para compreender a constituição e dinâmica do lugar, em que pese, o local de estudo que se pretende analisar, vai além dos decretos e fatos narrados ou anotados em relatórios ou livros históricos. É possível, e mesmo necessário ir a fundo, pois como ressalta Worster (1991), nesse mergulho ir ao encontro da própria terra, entendida como um agente e uma presença na história. Trata-se, portanto de adentrar no campo de estudo denominado história ambiental (HA).

Entenda-se HA como o campo teórico-metodológico voltado ao estudo das relações humanas através do tempo com as comunidades naturais de que fazem parte, para explicar os processos de mudança que afetam essa interação (HUGHES, 2001). Trata-se em suma, de uma ação descritiva voltada a elucidar a interação entre humanos e natureza no passado e suas consequências no presente (DRUMMOND, 1991; MYLLYNTAUS e SAIKKU, 2001; BALLE e ERICKSON, 2002; PÁDUA, 2010; JACOBSEN e SOUZA, 2017).

De acordo como Myllyntaus e Saikku (2001), em comparação com a historiografia tradicional, a história ambiental enfatiza o papel dos seres humanos como parte integrante do seu ambiente natural. Com isso, a história ambiental moderna se esforça para uma compreensão mais completa dos problemas ambientais de hoje e pode mesmo fornecer dados para a resolução de problemas contemporâneos. Para Pádua (2010), a HA como campo historiográfico consciente de si mesmo e crescentemente institucionalizado na academia de diferentes países, começou a estruturar-se no início da década de 1970.

Nesse sentido, as questões que movem e moldam este campo, podem ser entendidas a partir de três níveis (WORSTER, 1991), a saber: o primeiro, trata do entendimento da natureza propriamente dita, a sua organização e funcionamento no passado; o segundo nível da história ambiental introduz o domínio socioeconômico na medida em que este interage com o ambiente, refere-se portanto, as ferramentas e trabalho, as relações sociais que brotam desse trabalho, com os diversos modos que os povos criaram de produzir bens a partir de recursos naturais; o terceiro nível de análise para o historiador, pauta-se nos tipos de interação mais intangível e exclusivamente humano, puramente mental ou intelectual, no qual percepções,

valores éticos, leis, mitos e outras estruturas de significação se tornam parte do diálogo de um indivíduo ou de um grupo com a natureza.

De acordo com Pádua (2010), o objetivo de tentar compreender a história ambiental, não se refere ao simples fato de olhar as mudanças pontuais, ela é uma necessidade de sobrevivência. Isso porque, na medida em que as sociedades humanas se territorializaram, emergem incontáveis exemplos de práticas materiais e percepções culturais referidas ao mundo natural, logo, a produção de um entendimento sobre esse mundo tornou-se um componente básico da própria existência social.

Com isso, Jacobsen e Souza (2017) citam que estudar a Amazônia, local em constante transformação mediante a sua História Ambiental, pode proporcionar um olhar aguçado sobre a natureza que nos rodeia e da qual tanto dependemos para viver. E com isso pode fornecer estratégias práticas para gerenciar paisagens no presente e no futuro (BALLE e ERICKSON, 2002).

Tais paisagens referem-se aos ecossistemas, sistemas agrícolas, sistema de produção agrícola e sistemas agroalimentares. Dessa forma, entende-se que assim como os seres humanos constrói a história, o sistema ambiental⁶ vem sendo transformado por ações naturais e nos últimos séculos por ações antrópicas. Essas transformações põem em questão a sustentabilidade dos sistemas naturais nos quais se inserem os agroecossistemas.

3.2 Para entender a Sustentabilidade

Hoje, o quadro socioambiental caracteriza as sociedades contemporâneas revelando o impacto dos humanos sobre o meio ambiente. As ações antrópicas tornam-se cada vez mais complexos, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos (JACOBI, 1999). Isso tem relação direta com a forma de desenvolvimento sustentável ou sustentabilidade preconizada.

Para Nascimento (2012), a trajetória do debate acerca da sustentabilidade, ergue-se sobre a percepção da finitude dos recursos naturais e sua gradativa e perigosa depleção. Historicamente, os marcos são; as reuniões de Estocolmo (1972) e Rio (1992), nas quais a noção do desenvolvimento tem, além de um cerceamento ambiental, uma dimensão social. Outro aspecto relevante é o relatório Brundtland

⁶ Consideramos sistema ambiental em substituição aos conceitos de ambiente, meio ambiente, por seguirmos a complexidade sistêmica em Morin em sua obra do método 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

(1987), o qual abriu um imenso debate na academia sobre o significado de desenvolvimento sustentável.

Na atualidade, presencia-se um campo de disputa, no sentido utilizado por Bourdieu (2001) com múltiplos discursos que ora se opõem, ora se complementam (NASCIMENTO, 2012). Esse campo caracteriza-se pelo domínio da polissemia, sendo esta a expressão de maior perenidade desse campo de forças, que passa a condicionar posições e medidas de governos, empresários, políticos, movimentos sociais e organismos multilaterais.

Nas linhas acima iniciamos a discussão evidenciada por Nascimento (2012) ao caracterizar a sustentabilidade como um campo de disputa, mas além de apresentar esse posicionamento buscaremos realizar um paralelo com outras perspectivas, e para isso nos baseamos em Veiga (2008), pois este considera a sustentabilidade como um valor, assim como a ética ou democracia.

Ao ser discutida a noção de sustentabilidade Veiga (2010) cita que “em quase todas as áreas do conhecimento, eles obrigatoriamente têm suas raízes nas reflexões de duas disciplinas consideradas científicas: ecologia e economia”. O autor também apresenta conceitos relativos a esse termo como a “resiliência”, ou seja, a capacidade que tem um sistema de enfrentar distúrbios e mesmo assim manter suas funções e estrutura, dessa forma “um ecossistema se sustenta se continuar resiliente, por mais distante que esteja do equilíbrio imaginário” (VEIGA, 2010).

E é justamente a noção de biocapacidade de um local com as pressões a que são submetidos, pelo aumento do consumo de energia e matéria, por sociedades humanas e suas decorrentes poluições, que deram base para a formulação do indicador de sustentabilidade denominado Pegada Ecológica, o qual será discutido na sequência.

Dessa forma a sustentabilidade na perspectiva de Veiga (2008) refere-se primordialmente a questão ética, portanto é louvável o fato da ideia de sustentabilidade ter adquirido tanta importância nos últimos vinte anos, mesmo ela não sendo entendida como um conceito científico e com isso podemos afirmar que “a sustentabilidade não é, nunca será, uma noção de natureza precisa, discreta, analítica ou aritmética, como qualquer positivista gostaria que fosse” (VEIGA, 2008).

Veiga (2010) por acreditar na sustentabilidade como valor, deixar claro que “um valor nunca é uma noção bem definida, mesmo que seja unânime o reconhecimento de situações concretas ainda o contrariam.” Isso por que não há

lógica defender a sustentabilidade contra os abusos inerentes, pois o que se percebe é a banalização do pensamento sustentável, o que apenas complica ainda mais a sua compreensão.

Dessa forma, a sustentabilidade enquanto ação, processo ou objetivo relativo ao desenvolvimento sustentável não possui uma clarificação acerca do que realmente pode ser e é nesse cenário que Nascimento (2012) afirma que as questões em torno da sustentabilidade deixaram de ser meros conceitos, uma noção ou valor, para se tornar “uma arena de disputa com objetos, agentes e regras próprias”.

Uma arena no sentido de campo, uma categoria denominada por Bourdieu (2001; 2003), por ser um campo, o campo da sustentabilidade, houve dessa forma um estabelecimento de critérios e exigências para nele ingressar. Nascimento (2012) cita ser necessário de antemão que haja uma partilha de algumas ideias comuns, entre elas, e primeira é reconhecer que há uma ameaça iminente que pode ser caracterizada como a extinção do planeta, da vida, dos seres humanos ou então a das condições que permitem a vida na Terra.

Então o ingresso nesse campo é relativo ao aceite e compreensão dessas ideias e partindo desse pressuposto, Nascimento (2012) aponta três utilidades para aqueles que compreendem a sustentabilidade como campo. De início é possível citar uma melhor identificação das regras e lógicas acerca dos debates que se desenvolvem em torno do futuro da humanidade, assim como a possibilidade de comparação desse embate com outros, que marcam outros campos, e isso de forma a buscar novos olhares para o mesmo objeto.

Também pode favorecer a compreensão das razões dos embates e seus desdobramentos, para melhor entender por que ocorrem de uma determinada forma e não de outra. E por fim propicia a identificação de seus agentes ou atores, assim como os recursos que eles detêm, e, em particular, entender o que isso significa. E por estarem aberto à discussão eis que surge outra característica, esta relacionada à existência de múltiplos discursos, se opondo e se complementando, ou seja, “polissemia é a expressão maior desse campo de forças, que passa a condicionar posições e medidas de governos, empresários, políticos, movimentos sociais e organismos multilaterais” (NASCIMENTO, 2012).

E na opção por ser um valor, uma noção ou um campo de disputa, o certo é afirmar que a sustentabilidade está imersa nas discussões não apenas da dimensão

econômica ou ecológica, tornou-se atualmente um tema transversal e mesmo que esteja formado por multidiscursos ainda assim é relevante a pesquisa e discussão para que com o passar do tempo possa haver um diálogo mais efetivo e concreto por quem está na dianteira dos debates. E, mas que isso, possa ter como identificar quem é mais sustentável ou não, pois a maior dificuldade para se adotar e legitimar indicadores nessa área é justamente os ruídos que existem nessa compreensão de sustentabilidade.

No que diz respeito à sustentabilidade um campo demonstrativo de ações nesse sentido corresponde às áreas ocupadas por agricultores familiares no Município de Manacapuru⁷, por estas representarem paisagens produtivas sustentáveis, vindo a requerer dos agricultores familiares estratégias adaptativas (MORÁN, 1990) e de resiliência social (BEGOSSI, 2001) isto porque, são expostos conflitos e contradições de interesses e estratégias de sobrevivência.

Desta forma Noda, S (2007) descreve que a busca por alternativas de trabalho e geração de renda no campo pode levar os agricultores a mobilidade, em um processo que pode transformar a paisagem da agricultura familiar.

As interações desse processo são abordadas a partir de uma série de subsistemas que para Leff (2003) são apreendidos em sua complexidade a partir de uma parte que também compreende ao todo.

Desta forma a mobilidade do trabalho ajuda o entendimento do processo de produção da força de trabalho rural em todas as suas manifestações, mas coloca também o problema da instabilidade da pequena produção tanto pela produção, circulação e utilização da lógica capitalista nas localidades rurais do Paru e Calado no município de Manacapuru (KAGEYAMA, 2008; ABRAMOVAY, 1992; GRAZIANO DA SILVA, 1992; WANDERLEY, 1999; GUANZIROLI et al, 2001).

Assim se torna viável a contextualização da dialética da história ambiental do Paru e Calado para a apreensão integral das transformações citadas, verificando as origens da cidade de Manacapuru próxima e influente no Paru e Calado, a extensão da Região Metropolitana de Manaus, as principais atividades produtivas de

⁷ Destacamos as características de Manacapuru, por ser o município no qual se encontram as comunidades dos Lagos do Paru e Calado, de modo a ser possível de maneira totalizante explicar as partes, uma vez que nos respaldamos na teoria da complexidade sistêmica e por ser a questão ambiental uma unidade que representa uma multiplicidade de fatores antagônicos e complementares. Posteriormente serão detalhadas as características da história ambiental da área de estudo.

Manacapuru e os aspectos da eco-organização de Manacapuru e dos Lagos do Paru e Calado.

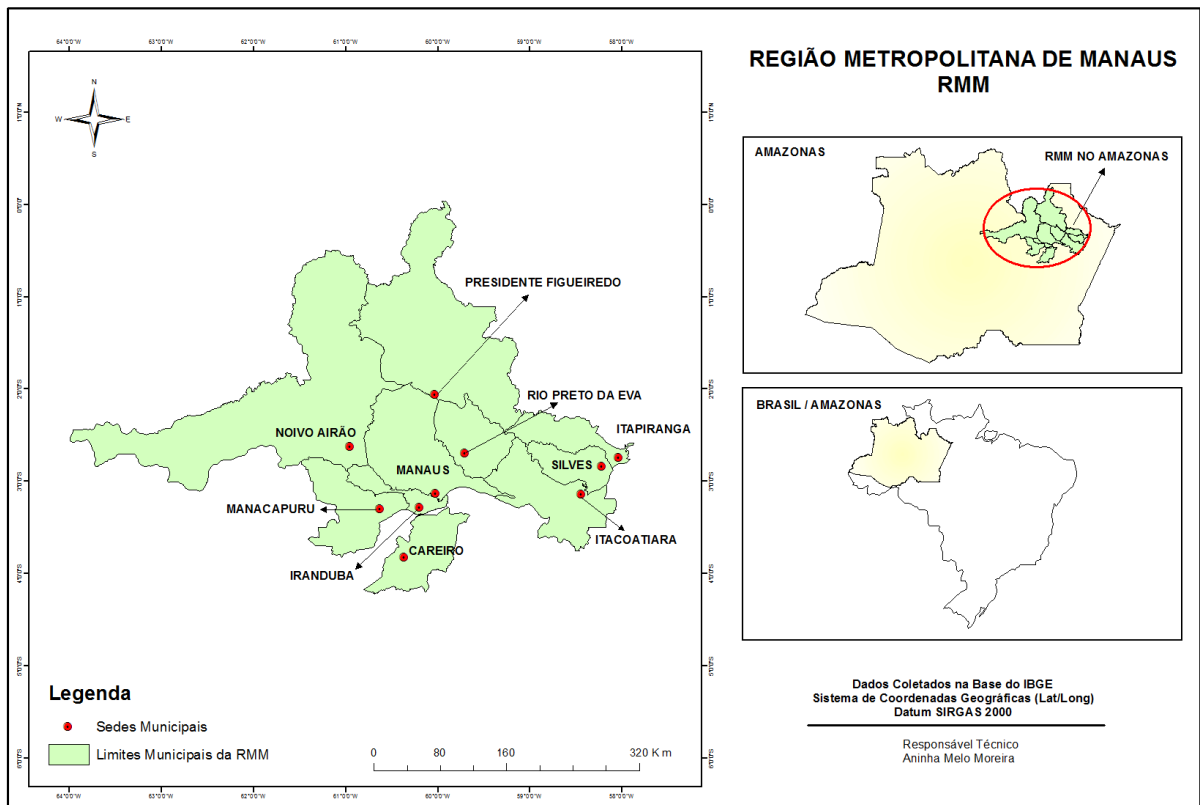
A eco-organização utilizada corresponde à conceituação baseada em Morin (2013; 2015) ao nível da organização viva, a relação endo-exocausal quando esta torna-se uma relação auto-ecocausal. Isto significa que a organização-de-si, tornada auto-organização, é dotada duma maior autonomia, mas também duma dependência nova em relação ao meio, tornado ecossistema, o qual por sua vez obedece a formas *sui generis* de causalidade generativa. Isto significa que as relações entre o endo e o exo atingem aí um grau muito elevado de complexidade simbiótica e de interpenetração, visto que o ecossistema é constituído por estes seres vivos, os quais por sua vez se constituem nas e pelas interações ecológicas.

Dito isto, esclarecemos nosso entendimento acerca da complexidade das interações ecológicas e a percepção acerca de existir necessidade da demonstração das características da população do Paru e Calado, e as unidades de paisagens dos agroecossistemas do Paru e Calado nos situam na dinâmica espaço-temporal dos do movimento de transformação que ocorre no Paru e Calado.

3.3.1 Princesinha do Solimões: Extensão da Região Metropolitana de Manaus

A RMM, que conta com 2.106.322 habitantes (IBGE, 2010), foi criada em 30 de maio de 2007 pela Lei Complementar nº 52/2007 e modificada no dia 27 de dezembro de 2007 pela Lei Complementar nº 59/2007, com a inclusão do município de Manacapuru totalizando oito municípios: Manaus, Careiro da Várzea, Iranduba, Itacoatiara, Manacapuru, Novo Airão, Presidente Figueiredo e Rio Preto da Eva. A ilustração 6 apresenta o mapa de localização dos municípios que pertencem a RMM.

Ilustração 6 - Mapa da Região Metropolitana de Manaus.



Fonte: Base de dados do IBGE. Elaborado por: Moreira, 2018.

Tal qual como se formaram outras regiões metropolitanas pelo Brasil, a partir de uma metrópole principal, a RMM nasce a partir da cidade de Manaus, atual capital do estado do Amazonas, localizada na região norte do Brasil, à margem esquerda do Rio Negro. Manaus é a porta de entrada para a maior floresta tropical do planeta, na qual se encontra um estoque de recursos naturais, responsáveis por 12% (1,488 milhão m³/s) da água doce dos rios no mundo e 53% (334 mil m³/s) do total da América do Sul (MOREIRA, 2009).

Em Manaus encontra-se a base da Zona Franca de Manaus (ZFM), atualmente conhecida como polo Industrial de Manaus (PIM), possui aproximadamente 500 indústrias de alta tecnologia que faturaram em 2014 cerca de 17,4 bilhões de dólares, responsáveis pela geração de mais de meio milhão de empregos, com área de 3,9 hectares, sendo que até 2014 aproximadamente 1,7 hectares encontravam-se ocupados com empresas e indústrias.

É um modelo de desenvolvimento econômico implantado pelo governo brasileiro objetivando viabilizar uma base econômica na Amazônia Ocidental, levando a região de sua abrangência ao desenvolvimento econômico aliado à

proteção ambiental. A ZFM compreende três polos econômicos: comercial, industrial e agropecuário. O Polo Agropecuário abriga projetos voltados às atividades de produção em agroindústria, piscicultura, turismo, beneficiamento de madeira, entre outros (BARBOSA, 2011).

Inserida neste contexto de negócios industriais e comerciais a cidade de Manaus vem crescendo e diversas obras de infraestrutura urbana vêm mudando a paisagem e promovendo crescimento local e nas adjacências. Passagens de nível, duplicação de avenidas e a construção de viadutos são apenas alguns exemplos do ritmo acelerado das transformações vividas por Manaus.

Dentre os fatores citados, a criação da Ponte Rio Negro (Ver figura 7) que liga Manaus a Iranduba, Manacapuru e Novo Airão recebe destaque na presente tese por ter diminuído as barreiras ao desenvolvimento urbano entre Manaus e as cidades vizinhas, possibilitando e aumentando o ir e vir de pessoas entre capital e adjacências.

Ilustração 7 - Figura da Ponte do Rio Negro, demonstrando Manaus à margem esquerda da ponte e ligando a cidades aos municípios de Iranduba, Manacapuru e Novo Airão.



Fonte: Site Amazonas.

A ponte do Rio Negro aproximou a cidade de Manaus com as cidades pertencentes à RMM localizado do outro lado da ponte Rio Negro, facilitando a movimentação e vida dos cidadãos. A construção de novos espaços urbanos tem sido impulsionada bem como a vida urbana, porém percebe-se que o tempo histórico de formação pode permitir a coexistência dos sistemas de produção agrário e urbano como espaços unificados, impossibilitando separações dos termos, apesar

da concentração populacional nos centros urbanos (HOBBSAWM, 2016; LEFEBVRE, 2014).

Neste sentido a rodovia Manoel Urbano aparece como vi de acesso entre as cidades ligadas a Manaus pela ponte (AM-070). Ela possui três pontes onde uma delas é a ponte do rio negro com 3,6 km, sendo sua extensão de Manaus a Manacapuru um total de 99 km.

A rodovia Manoel Urbano foi inaugurada em 1965 para o escoamento da produção de juta. Em 2015 o governo do estado do Amazonas entregou parte da duplicação da rodovia e continua em 2018 o trabalho de duplicação (11 km). A estrada contribui para o incremento considerável da população na área rural, inclusive para a população de localidades como o Lago de Paru e o Lago de Calado (área rural de Manacapuru).

3.3.2 Principais atividades produtivas de Manacapuru

Manacapuru é o município do estado do Amazonas que lidera a produção de fibras de juta e malva. Desde 1970 a produção de fibras já participava da economia agrícola do estado. O trabalho com juta e malva produz materialidade e valor de troca para os agricultores e pequenos produtores de Manacapuru (FERREIRA, 2014).

Em 2010 o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Amazonas (IDAM) juntamente com a Agência de Fomento do Estado do Amazonas (FEAM) aprovaram um financiamento de custeio dessa atividade produtiva, relativa à safra de 2010/2011⁸. A juta e malva apareceu em relatos da presente pesquisa como atividade presente na vida das famílias residentes nas proximidades dos Lagos do Paru e Calado.

Em 2015 O governo do estado do Amazonas por meio do IDAM beneficiou produtores rurais com 22 hectares e equipamentos mecânicos para auxiliar nas atividades agrícolas, além de disponibilizar crédito especial em agências de fomentos do estado do Amazonas. O produto interno bruto do município de Manacapuru reflete o crescimento do setor primário, secundário e terciário.

⁸ Informações retiradas do site: <http://www.idam.am.gov.br/manacapuru-idam-apoia-organizacao-de-produtores-de-fibras/>

Destacamos o aumento do fluxo de automóveis e crescimento de cafés da manhã e restaurantes na estrada (Ilustração 8)

Ilustração 8 - Fotografia (a) Café e restaurante na estrada Manoel Urbano e (b) fluxo de automóveis na ponte do Rio Negro.



Fonte: Própria autora.

A ilustração 8 nos demonstra o crescimento de atividades pertencentes ao setor de serviços reflexo do aumento do fluxo de pessoas especialmente nos fins de semana.

A esse respeito o crescimento do setor de serviços é justificado pela região mostrar-se bastante atrativa para o turismo e inclusive pelo surgimento de mais sítios para o fim de semana, cafés da manhã, restaurantes, atividades recreativas de pesca dentre outras sendo fortemente influenciado pela ponte do rio negro tem aumentado as atividades de turismo nas cidades da RMM.

O setor agropecuário possui a participação de diversos cultivos somadas a criação de animais. Segundo dados estatísticos da produção agropecuária e Florestal do Estado do Amazonas no ano de 2013, Manacapuru foi o município da RMM que apresenta maior produção e o único que contribui significativamente com mais de 10% da produção estadual. E em terceiro lugar vem o setor da indústria (ALMUDI; PINHEIRO, 2013) conforme as tabelas 1 e 2 expõe os principais cultivos do município de Manacapuru.

Tabela 1 - Principais cultivos do Município Manacapuru, AM.

CULTURA	Nº DE PRODUTORES	ÁREA (ha)	PRODUÇÃO
Feijão	210	105	94.5 t
Mandioca	12.150	11.225	24.900 t
Juta	113	56.50	6.705 t
Malva	2.980	4.470	119.70 mil frutos
Abacaxi	12	7	48.906 mil frutos
Laranja	260	390	4.481.20 mil frutos
Limão	37	55.50	10.925 t
Mamão Havaí	230	460	1.144 mil frutos
Cupuaçu	605	726	6.721 t
Coco	65	65	655.50 mil frutos
Banana	3.012	1.506	1.26 t
Maracujá	306	459	28.800 mil maçõs
Melancia	1.400	210	2.475 mil pés
Repolho	73	21	4.800 mil maçõs
Colve	190	20	867.75 mil maçõs
Alface	150	15	924.000 t
Cebolinha	170	6.40	9.948 t
Coentro	203	11.57	1.794 t
Abóbora	223	66	90.000 t
Macaxeira	2.500	829	414 t

Fonte: IDAM/DEPLA 2012, BASEADO NO IBGE 2010.

A tabela 2 expõe as principais criações do município, o número de produtores por área e a produção agrícola. Tais dados corroboram para a compreensão da realidade de Manacapuru. Observa-se a mandioca com 12.150 produtores, e com uma produção de 24.900 toneladas, seguidamente aparecem às produções de malva, abacaxi, laranja e limão com destaque também para o maracujá.

Tabela 2 - Principais criações animais do Município de Manacapuru, AM.

ESTIMATIVA DO MUNICÍPIO					
ANO 2001					
CRIAÇÕES	Nº CRIADORES	DE	Nº ANIMAIS	DE	PRODUÇÃO
Bovinocultura de corte	635		18.318		439.63 t 41.76 t de carne 261 mil L de leite
Bovinocultura mista	12		1.740		5,4 t de queijo
Bubalinocultura	4		604		14.49 t de carne 7.20 carnes
Avicultura caipira	15		3600		1.080 cx de ovos 68.04 t de carne
Avinocultura postura	4		108.00		64.800 cx
Piscicultura	40		381.500		489.75 t de carne

Fonte: IDAM/DEPLA 2012, BASEADO NO IBGE 2010.

Na tabela 2 apresentam-se as principais criações do município com destaque em primeiro lugar para a bovinocultura, seguida da piscicultura bastante incentivada na região e em terceiro lugar a avicultura, que cresceu bastante e se destaca em nossa área de estudo e que será mais detalhada em capítulos posteriores.

A tabela 4 compara as principais atividades produtivas do município e reforça os dados da importância da produção agrícola.

Tabela 3 - Principais atividades produtivas do Município de Manacapuru, AM.

ATIVIDADE	Nº DE FAMÍLIAS	PRODUÇÃO OBTIDA	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR BRUTO DA PRODUÇÃO (R\$)
Piscicultura	40	489,75 t	1.900	930.525,00
Melancia	1.400	655,20 mil frutos	8,00	5.240.160,00
Citrus	230	32.200 mil frutos	15,00(cento)	4.830.000,00
Banana	3.012	1.144 mil cachos	5,00	5.720.000,00
Mamão	230	10.925 t	1.200	13.110.000,00
Maracujá	306	6.721 t	2.390	16.063.190,00
Fibra vegetal	4.080	8.082 t	1.800	14.544.600,00
Pesca Artesanal	1.500	6.000 t	2.000,00	12.000.000,00
Total	10.798			72.438.475,00

Fonte: IDAM/DEPLA 2012, BASEADO NO IBGE 2010.

Observamos um total de 10.798 famílias produtoras e das quais a produção resulta em um valor bruto de 72.438.475,00, isso correspondendo ao último IBGE, demonstrando a importância do setor primário até mesmo como fornecedor do setor secundário e terciário.

3.4 Características da população do Paru e Calado

O presente estudo deu-se nas comunidades dos Lagos de Paru e Calado, situados no município de Manacapuru, compreendendo uma área de aproximadamente 75 km² à margem esquerda do rio Solimões e distantes 62 km da cidade de Manaus, aproximadamente. Além do acesso fluvial pelo rio Solimões, há o terrestre, pela Estrada Manoel Urbano (AM 70). Antes da ponte Rio Negro a travessia ocorria via balsa, conectando Manaus aos municípios de Iranduba, Manacapuru e Novo Airão.

Com a implantação, na década de 60 da rodovia Estadual Manoel Urbano, vicinais foram abertas e foram terraplanados os ramais que chegam até as comunidades do Paru e do Calado. No Lagos do Paru e do Calado, se localizam, as comunidades estudadas: Rei Davi, Bom Jardim, Nossa Senhora do Livramento,

Nossa Senhora do Perpétuo Socorro e São Raimundo, Palestina, São José e Barro Branco são as de maior destaque, entretanto nos referimos sempre ao Lagos do Paru e Calado pelas transformações ocorridas no lugar e pelo surgimento de vicinais, outros ramais e outras dezenas de comunidades dentro do Ramal Nova Esperança. Os agricultores comumente se referem ao “Paru e Calado” de modo que utilizamos o termo por este significar pertencimento.

O Paru e Calado abriga famílias nucleares, estruturantes da estrutura social, residentes em mais de dez comunidades, excluindo as novas comunidades menores que estão surgindo de desmembramento de terrenos maiores, situadas nas beiras de lagos e rios e em estradas vicinais. Cruz et al. (2013) estudou comunidades do Paru e Calado e o mesmo identificou algumas características dos comunitários (ver Tabela 4):

Tabela 4 - Características dos comunitários nas comunidades do Paru e Calado.

Comunidade	Média de Idade (anos)	Quantidade de Filhos (média por família)	Experiência em Criação de Aves (%)	Renda Mensal (R\$)	Recebimento de Incentivos do Governo Federal (Bolsa Família ou Bolsa Escola)
São José do Calado	~42	4 a 2 (4,2)	100	443,70	50%
Palestina	~42	5	80	562,00	50%
Bom Jardim	~45	4	100	714,00	80%

Fonte: Cruz et al. (2013) adaptado pela autora.

Observa-se que a média da quantidade de filhos por famílias é de 2 a 5, e que grande parte das comunidades tem experiências com a criação de aves, fato este explicado pelos empreendimentos de granjas familiares no Paru e Calado, e que 50% a 80% das comunidades recebe algum tipo de incentivo do governo, de acordo com estes dados de 2013. Na pesquisa de campo da presente tese realizada entre 2014 a 2018 identificaram-se que todas as famílias entrevistadas em algum momento receberam auxílios governamentais.

As famílias do Paru e Calado assim como outras comunidades amazônicas, ocuparam primeiramente as várzeas e beiras de rio foi um processo originado por volta de 1920, quando os seringueiros devido à queda da borracha migraram para as várzeas, e transformaram-se em agricultores, dedicando-se ao cultivo de juta e malva. Em seguida os pecuaristas e ribeirinhos passaram a ocupar porções de terras interioranas, concentrando-se nas margens dos cursos d'água (BATISTA, 1976; MONTEIRO, 1981).

A maior parte da população das comunidades mais antigas, como Nossa Senhora do Livramento e Nossa Senhora do Perpétuo Socorro é originária da região do Baixo Solimões, representando os municípios de Manacapuru, Iranduba e Manaquiri. De acordo com Brocki (2001), no lago do Paru, os moradores mais antigos vieram de localidades situadas à beira de lagos ou do rio Solimões. Uchôa (2012)⁹ em pesquisa de campo teve relato de vida de um dos moradores mais antigos da localidade que reforça a pesquisa da referida autora:

Quando eu cheguei aqui não tinha como andar de tão fechado que era, era cheio de bichos e mato e muito difícil de chegar só dava pra chegar de barco. Eu vim porque me falaram que era bom e aqui fiquei com minha família que veio da várzea comigo. Cheguei em 1980 com uns 44 produtores que vieram comigo do alto Solimões pela autorização do INCRA, aqui naquela época era um projeto de plantação de guaraná, porque naquela época só tinha em Maués. Eu tinha naquela época 17 hectares e aí fui dividindo com meus filhos e hoje só tenho uns metros. Aí foram criando as comunidades na época do Gilberto Mestrinho, a do São Raimundo veio primeiro, eu mesmo fui ajudando a dividir para cada comunitário. (Uchôa, 2012, p.45.)

Brocki (2001) identificou até três gerações de descendentes dos primeiros ocupantes. Nos relatos dos agricultores da presente tese identificou-se até 5 gerações. Nos estudos realizados por Brocki, (2001), Dácio (2011), Moraes (2011), Uchôa (2012) pela origem da população e relações de parentesco, se constatam os diferentes processos de adaptação sofridos pelas famílias, por meio das gerações, da mobilidade que se iniciou da terra-firme (seringais) para as beiras, primeiramente das várzeas do rio Solimões, como no Lago do Calado, Lago do Pesqueiro, Lago do Piranha e Manaquiri, e em seguida, para as beiras de lago da terra-firme.

Muitas pesquisas foram desenvolvidas na localidade no sentido de identificar trabalhos de juta e malva anteriores à produção dos agroecossistemas. Mas é possível identificar uma rica diversidade de espécies vegetais, que são mantidas através de técnicas de manejo secular, demonstrando a sucessão familiar e a história de produção familiar como componente do patrimônio cultural das famílias. Noda, S (1985) identificou na cultura de juta e malva as relações de trabalho baseadas em conhecimentos de sucessão familiar.

O passado e presente do Lago do Paru descrito por uma estudante da 8ª série em uma oficina realizada na localidade resume a história do lugar:

⁹ Uchôa (2012) estudou as mesmas comunidades em dissertação de mestrado com o título “Ambiente, mobilidade e transformações no trabalho produtivo das agriculturas familiares nos lagos do Paru e Calado, município de Manacapuru, AM”.

Além desses trabalhos eles cortavam a lenha e vendiam aos proprietários de pontos de lenha. Estes pontos de lenha ficavam situados, o primeiro na Costa do Paru denominado “São Salvador” proprietário Antônio Gomes, segundo entre boca do Paru e Calado dono Paulo Alemão, terceiro da costa do Paru e Calado denominado Novo Ramo proprietário Gaspar Vieira. Os três eram comerciantes, os moradores vendiam suas lenhas a troco de mercadoria. Era dessa forma que compravam os alimentos para sobreviver. Essa era o Paru de antigamente onde os moradores se reuniam para serrarem as oningas para poder andar de canoa.

Paru hoje: Hoje o Paru é habitado por mais de quarenta famílias já não existe tantos peixes, nem madeiras de lei e muito menos animais de caça. Esse é o Paru da década de noventa. Hoje é um lago bonito.

O lago do Paru fica localizado à margem esquerda do rio Solimões. De início moravam apenas cinco famílias. A família do senhor: João Urbano, Antônio Nestor, Benigno, Luiz Meireles e Vitória.

Eles começaram a explorar a floresta fazendo pequenos roçados. A floresta era composta por espécies de árvores de madeira de lei e outras árvores que produziam frutos que serviam de alimentos. Exemplo: piquíá uixí, marí, tucumã, castanhas, sapucaia etc.

As árvores de madeira de lei denominadas de: itaúba, cupiúba, aritú, louro, chumbo, angelín, sucupira, quarí-quara, Japurá, abionana etc. Existiam grandes variedades de espécies de animais. (Livro escrito por adolescente, Lagos do Paru e Calado, 2018).

Para Brocki (2001), os habitantes dos Lagos do Paru e do Calado usam a autodenominação como “agricultores familiares”, predominantemente de terra-firme, ou de várzea, na Costa do Lago do Calado, que tem no cultivo da mandioca como principal atividade de produção social e econômica.

A localidade está inserida no limite oeste de um extinto projeto de assentamento dirigido originalmente denominado Plano Integrado de Colonização - PIC, Bela Vista, localizado entre os municípios de Iranduba e Manacapuru, estado do Amazonas, Amazônia Central brasileira (BROCKI, 2001; DÁCIO, 2011).

Este projeto iniciou em 1941 (Decreto Estadual Nº 8.506 de 01.12.41), no qual o Estado do Amazonas cedeu uma área de 300.000 hectares para assentamento de imigrantes do nordeste brasileiro, como parte dos esforços de guerra para a produção da borracha e, mais tarde, para o assentamento de imigrantes japoneses. A comunidade de Bom Jardim representa esse projeto.

Brocki (2001) mostra que estudos historiográficos revelaram que as terras foram divididas em duas glebas: Bela Vista, atualmente no município de Manacapuru e Cacau Pirera, no município Iranduba. Em 1976, o Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária - INCRA emancipou o PIC Bela Vista, concedendo título definitivo a 279 proprietários, equivalentes a 15 por cento da área inicial, sendo grande parte ocupada por posseiros.

As terras do limite oeste, a partir do Rio Ariaú foram requeridas pela Prefeitura de Manacapuru após a emancipação do PIC Bela Vista. Nas beiras do Rio Solimões, no Lago Paru e Calado ocorreram processos de ocupação humana espontânea por agricultores da região que tiveram início antes do PIC Bela Vista, parte das comunidades de São Raimundo são de ocupação espontânea, Nossa Senhora do Livramento, São José e Palestina procedem de ocupação espontânea. Reis Davi e Palestina fazem parte de doações de terra, conforme entrevistas realizadas com líderes e agricultores das comunidades:

Quando eu cheguei só tinha três casas, esse terreno todo do Rei Davi era dos alemães, Zé Alemão, eles tinham fugido da guerra, tudo era dos alemães, aí eles abandonaram e depois de muito tempo apareceu uma herdeira que viu que já tinha gente morando e que não tinham pra onde ir, aí ela mediu tudo e doou uma parte pra gente. Tem terreno que virou até viveiro de peixe. Faz pouco tempo que aqui tem ramal, antes era só um caminho, tudo era só mato (R. B. da. S. 71 anos, 2017).

Observamos o discurso do agricultor que demonstra a ocupação espontânea em comunidade do Rei Davi. Estudo realizado por Brocki (2001) mostrou que nas vicinais, a ocupação foi mais recente. Predomina na região a posse provisória, com autorizações de ocupação expedidas pelo INCRA e pagamento de taxa anual ao órgão. Poucas famílias possuem o título definitivo ou a posse da terra (ver relato abaixo), o que gera grande preocupação face à especulação imobiliária, acelerada pela construção da ponte sobre o Rio Negro.

Eu moro aqui há onze anos, nós temos uma área pequena, comprei esse terreno da minha irmã que trabalhava com agricultura e foi atrás de um terreno maior, nós não conseguimos o título definitivo junto ao INCRA, acho que é porque aqui é pequeno, só tem cinquenta de frente e cem de fundo (P. de. F. G. Lagos do Paru e Calado, 2016).

No que tange as características urbanas Sousa (2013) em estudo realizado sobre as transformações na RMM, o autor verificou que as comunidades amazônicas até possuem elementos típicos do urbano, como energia elétrica, telefonia móvel e antenas parabólicas, porém na maioria não existe nenhum padrão de ocupação do espaço, não há sequer arruamento ou alinhamento das casas, com exceção de alguns lugares. Além disso, tais localidades dependem em tudo da estrutura da cidade.

No Paru e Calado a estrutura urbana das comunidades de Bom Jardim e São Raimundo são bem mais desenvolvidos por estarem mais próximas da via de acesso e da entrada do Ramal Nova Esperança, possuem energia elétrica, acesso a rede de telefonia celular e antena parabólica as demais comunidades não tem a mesma

estrutura, nem via asfaltada. As comunidades ainda são bastante dependentes da sede municipal, pois necessitam de serviços de saúde, escola, e apoio técnico que não encontram quando necessitam nas comunidades.

Ainda de acordo com o Sousa (2013), as necessidades básico-essenciais nessas comunidades são identificadas mesmo onde os números oficiais dizem funcionar. Por exemplo, no sistema de ensino público registra-se o seguinte: as escolas funcionam apenas com o primeiro e segundo ciclo do ensino fundamental (antigo primário) e, tanto a estrutura predial quanto a presença de profissionais são insuficientes e precárias, o que afeta a qualidade da educação e, resulta na permanente baixa escolaridade e falta de formação-informação, no Paru e Calado somente existe o ensino fundamental, sendo necessário o deslocamento para se cursar o ensino médio e superior.

A ausência de informação por vezes contribui para o não acesso aos direitos e benefícios sociais já assegurados na Constituição Brasileira, como a emissão de documentos ou a aposentaria por idade para trabalhadores rurais, vários entrevistados possuem parentes idosos, irmãos/ães sem documentos e muitos relataram ter ou estar com dificuldades para acessar benefícios como bolsa família e a aposentadoria (SOUSA, 2013).

Schor e Oliveira (2011) na primeira pesquisa científica para compreender o papel da rede urbana na calha do rio Solimões no Amazonas e como se deu a estruturação da rede urbana no Amazonas que deu origem ao Programa Rede Urbana no Amazonas classificou as cidades amazônicas quanto à rede de urbanização. Para a autora Manacapuru é uma cidade média de função intermediária pela proximidade da metrópole regional (Manaus) e as ligações rodoviárias exercem função de intermediárias entre as demais cidades e redes urbanas com Manaus, abastecem e são abastecidas por Manaus.

Além das características de desenvolvimento urbano na localidade, Dácio (2011) descreve que ocorreram programas de pesquisa no âmbito do projeto de desenvolvimento e consolidação do Sistema de C, T & I para Sustentabilidade da Agricultura Familiar, incluído nos subprojetos: Pesquisa Participativa e Transferência de Tecnologias em Sistema de Produção Familiar (PARTICIP) e Conservação e Melhoramento de Recursos Genéticos Vegetais Aplicados à Sustentabilidade a Agricultura Familiar (COMGEV), parceria entre a Universidade Federal do Amazonas/Faculdade de Ciências Agrárias – UFAM/CPCA, Instituto Nacional de

Pesquisa da Amazônia/Coordenação de Pesquisas em Ciências Agrônômicas – INPA/CPCA e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA Amazônia Ocidental, na localidade pesquisada existe um NULAF (Núcleo Local de Agricultores Familiares), que abrangeu as localidades dos Lagos do Paru e do Calado, composta pelas comunidades:

Bom Jardim e Nossa Sra.do Perpétuo Socorro, programas que fortaleceram o associativismo entre os comunitários do Paru e Calado, a partir do estabelecimento de responsabilidades de maneira compartilhada ocorriam a troca constante de experiências e saberes, pela participação sistemática dos membros em seminários, oficinas de trabalho e reuniões de discussão, avaliação e retroalimentação das diversas estratégias e ações. Porém, com o fim de tais programas percebeu-se a diminuição de tais atividades persistindo ainda reuniões nas associações, organizações para a produção de farinha, trocas de excedentes produzidos e organizações de campeonatos de futebol, atividade bastante praticada entre os moradores e festas regionais.

3.5 Características dos Lagos do Paru e Calado

O sistema dos Lagos do Paru e Calado localizado no Ramal Novo Esperança no km 62 da Rodovia Manoel Urbano, AM, caracteriza-se por vastas extensões de florestas de terra firme. A classificação de lagos adaptada por Sousa (2000) e aplicada na área focal dos lagos do Paru e Calado como lagos de terra firme dendríticos ramificados, visto que não é possível definir um eixo principal.

Os lagos são acessados por agricultores familiares das comunidades próximas que vivem em agroecossistemas denominados de terrenos, sítios, roças e mais recentemente de fazendas e chácaras onde é possível observar uma diversidade de ambientes. Os lagos do Paru e Calado tem importância cultural, social e de sustentabilidade para os agricultores, além de serem importante para a pesca e transporte. A ilustração 9 demonstra os Lagos.

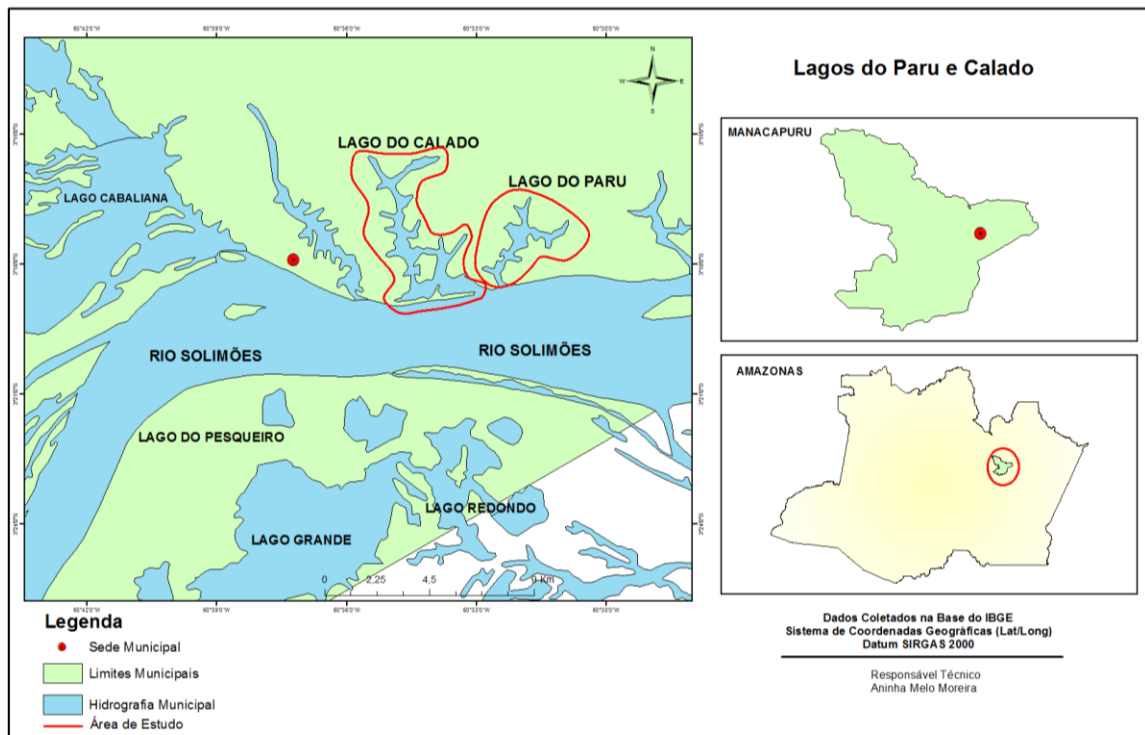
Ilustração 9 - Fotografias dos Lago do Calado (a) e Lago do Paru (b).



Fonte: Própria autora.

A ilustração 10 mostra os limites municipais e hidrografia dos Lagos do Paru e Calado os lagos que deságuam no rio Solimões, localizam-se à margem esquerda do rio Solimões (VIANELLO e ALVES, 1991). A região é cortada por muitos igarapés e lagos, que facilitam a navegação de pequenas embarcações no período das cheias.

Ilustração 10 – Mapa dos limites municipais e hidrografia dos Lagos do Paru e Calado.



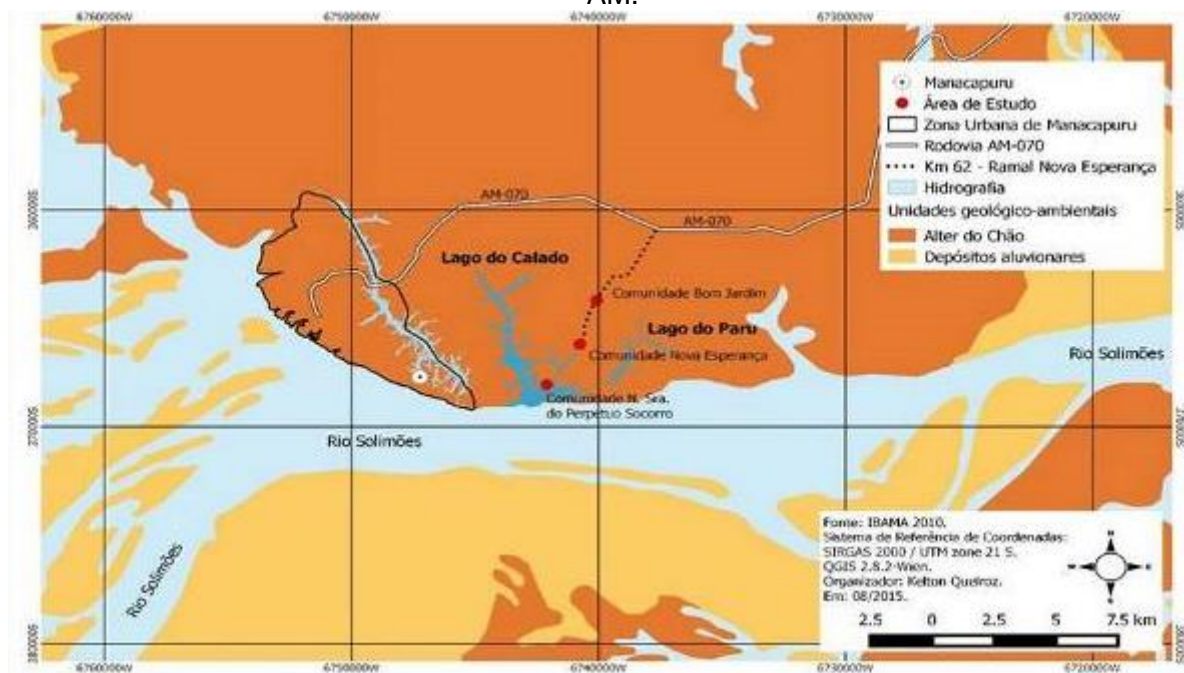
Fonte: Base de dados do IBGE. Elaborado por: Moreira, 2018.

De acordo com Fisher et al (1983) o lago Calado é um lago dendrítico com uma área variando entre 2 e 8 km, e profundidades máximas variando entre 2 e 12

metros, na época de seus levantamentos amostrais o Calado estava passando pela época de cheia/seca, o lago tinha cerca de 6,5 km de área e 9 metros de profundidade). Já Paru possui 18 km² de extensão segundo estudos de KOUMROUYAN e SANTANA (2008) em sua pesquisa de identificação de traços em sedimentos do Lago do Paru.

No que diz respeito às unidades geológico-ambiental do município de Manacapuru – AM e as características do Paru e Calado apresenta especificidades demonstradas na ilustração 11.

Ilustração 11 – Mapa das unidades geológico-ambiental do município de Manacapuru – AM.



Fonte: Própria autora.

A ilustração 11 demonstra que quanto à geomorfologia, o lago do Paru é um lago dendrítico, como o Lago Calado, seu vizinho (60° 35'W, 3° 16'S) (Behling *et al.*, 2001), localizado numa área de interflúvios tabulares, com relevo de topo aplainado, separados por vales de fundo em “v” (Radambrazil, 1978). O Lago do Paru encontra-se inserido numa pequena área de Plintossolos Háplicos, cercada por Latossolos Amarelos e depósitos aluvionares (IBGE, 2010).

3.6 Unidades de paisagens dos agroecossistemas do Paru e Calado

No Brasil, nas décadas de 1960, 1970 e 1980, a política agrícola de modernização da agricultura, conduzida através do Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR), privilegiou a grande propriedade como centro do modelo agrícola a

ser estruturado no país. Logo muitos produtores familiares em virtude disso, não tiveram com acessar tais recursos, sendo excluídos do seu raio de cobertura.

Só recentemente, meados dos anos 1990, o Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA) elegeu, através da criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), a agricultura familiar como a base social sobre a qual se pretendeu programar um novo modelo de desenvolvimento rural no país (CARNEIRO, 2000; WANDERLEY, 2004; ABRAMOVAY, 2000).

A esse respeito, a agricultura familiar na Amazônia demanda que políticas e demais ações levem em conta as peculiaridades pertinentes ao estilo de vida das populações locais, pois a prática de agricultura familiar tradicional destaca-se e é transmitida para a nova geração. Noda et al (2001), descreve o agricultor familiar pelo hábito de valorizar os recursos naturais existentes, respeitando seus limites de reprodutividade e exploração, haja vista ele deter poucos insumos externos.

O trabalho de agricultura está ligado ao compartilhamento de bem comuns em no sistema ambiental. Os bens comuns que garantem a adaptabilidade do Paru e Calado são representados por uma agricultura provável para um ambiente amazônico, onde podemos observar sistemas produtivos de forma a desenvolver agricultura. Noda *et al.* (2007) descreve a agricultura na Amazônia como um sistema próximo de ser autossuficiente e sustentado.

Na construção da paisagem, o homem se organiza, como uma parte da paisagem na eco-organização composta por água, flora, fauna e demais sistemas ambientais que se constrói e reconstrói em uma complementariedade sistêmica (NODA S, 2007; MORIN, 2013; 2015). A paisagem é capaz de suscitar lembranças que representam a relação do homem com o meio ambiente, logo, é unidade inseparável do homem, sendo a transformação da paisagem sempre dinâmica (MORIN, 2012).

Nesta pesquisa estamos considerando que a unidade de paisagem dos agroecossistemas são lugares de compartilhamento da interação homem-ambiente e intervenções dos agricultores familiares via manejo dos sistemas produtivos proporcionam a satisfação de necessidades de consumo e comercialização dos agricultores familiares. Nas comunidades estudadas, as paisagens são entendidas como resultado de uma “combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos.” em determinadas porções do espaço (BERTRAND, 1972).

Os agricultores familiares reconhecem e percebem as unidades de paisagem pela vivência, pelo uso e pelos laços afetivos, como bem explica Tuan (1980) quando designa como topofilia os novos modos de paisagens construídos e reconstruídos. No Paru e Calado os agroecossistemas vem sendo transformados pela ação antrópica.

As culturas ao se reconstruírem, reconstroem tanto o saber, quanto o conhecimento por meio da sua parte imaterial e material por meio da cultura material. De acordo com Morin (2015) o uso dos bens comuns depende do significado cultural, social e ecológica das práticas produtivas e da capacidade de integração dos valores om a ordenação sociocultural, política e econômica (recursos naturais).

Os agroecossistemas produtivos de Paru e Calado são denominados de roças¹⁰ e sítios¹¹, ou seja, o sistema de ligação está representado pela necessidade física, biológica, cultural dos agricultores sobre o meio ambiente, onde o bem comum à integração do homem com o meio ambiente se evidencia.

Para Leff (2002), essas práticas de manejo dos recursos reproduzem-se em diferentes espaços, como verdadeiras estratégias de sobrevivência cultural e desenvolvimento sustentável. Identifica-se nessas práticas o componente cultural, no qual os homens constroem suas representações simbólicas, seus mapas cognitivos que orientam suas ações, com forte recorte de influencia dos seus antepassados (GEERTZ, 1989).

Para Boef et. al. (2007), nos agroecossistemas a diversidade de práticas de manejo se manifesta pela forma de viver dos seres humanos, que usam os bens comuns disponíveis para atender as necessidades voltadas à segurança' alimentar.

A ilustração 12 nos mostra a dinâmica das unidades de paisagens dos agroecossistemas do Paru e Calado por meio da demonstração de uma área plantada, o momento da preparação da capoeira e o agricultor em uma área de roça e os maracujás advindos da plantação deum dos agricultores entrevistados, verificou-se que constantes pressões por venda de lotes e diminuição das áreas produtivas, assim como os agricultores mantém áreas plantadas o que pode ser explicado pelos laços afetivos e culturais herdados de gerações de produtores.

¹⁰ Vide capítulo 4.

¹¹ Vide capítulo 4.

Ilustração 12 – Esquema do sistema de paisagens do Paru e Calado, por meio de plantações (a), preparo de cultivos (b) e roça (c).



Fonte: Uchoa (2012) adaptado pela autora.

O do manejo, entendido como a utilização dos ecossistemas naturais ou artificiais, baseado em teorias ecológicas, de modo a manter da melhor forma possível às comunidades vegetais e/ou animais como fontes úteis de produtos biológicos para o homem e, também como fonte de conhecimento científico e de lazer (ACIESP, 1997). No esquema buscamos demonstrar o acesso e manejo dos bens comuns nas comunidades estudadas.

Ilustração 13 – Esquema de acesso representativo do uso e manejo dos bens comuns.



Fonte: Própria autora.

A ilustração 13 demonstra o acesso aos bens comuns pelo manejo humano por meio da agricultura, pecuária, acesso florestal e aqüicultura explicando a ocorrência do uso eficiente dos bens comuns. No Paru e Calado predominam as atividades de manejo humano extrativas de coleta, caça e pesca.

As famílias das comunidades usam as plantas para fins medicinais, de fibras, hortas suspensas e adaptadas e para propósitos ornamentais e culturais (ilustração 14). A diversidade de uso das plantas demonstra a oposição ao sistema capitalista de produção de alimentos que tenta a todo custo homogeneizar a produção de alimentos e os sistemas produtivos que compõem o sistema alimentar tornam-se escassos em diversidade.

Cabe salientar que o manejo de diversas espécies em consórcio e o consumo de alimentos diversos no Paru e Calado demonstram características culturais das comunidades, como se observa na figura, as famílias se adaptam e transformam as paisagens.

Como em qualquer processo de trabalho ocorrem perdas de energia, a eco-bio-sociodiversidade dos processos de trabalho realizados no Paru e Calado apresentam ganhos e perdas contínuos. Boef *et. al.*, (2007) demonstra o triangulo da agrodiversidade explicando que os sistemas agro-ecológicos componentes dos agroecossistemas promovem um processo de relações e inter-ações entre aspectos socioculturais, manejo ecológico dos bens comuns e manejo holístico e integrado dos agroecossistemas, originando a sustentabilidade.

Ilustração 14 – Fotografias de canteiros adaptados aos espaços dos agroecossistemas.



Legenda: (a) canteiro de cebolinha e alface na beira do lago, (b) canteiro próximo a casa e junto com plantas medicinais, (c) canteiro próximo às árvores de porte maio da propriedade, (d) canteiro próximo ao chão de plantas medicinais, (e) adaptação nas árvores feita por agricultores e (e) canteiro adaptado de plantas medicinais. Fonte: Própria autora.

Entretanto o desequilíbrio nestas relações (de origem natural ou humana) pode provocar antagonismos, complementaridade, desorganização, reorganização, vida e morte, podendo levar ao inverso da sustentabilidade (MORIN, 2005; 2015).

Ilustração 15 – Estabelecimentos comerciais e (b) área desmatada.



Fonte: Própria autora.

A ilustração 15 (a) mostra um estabelecimento de fins comerciais (mercado, bar), as famílias desenvolvem estratégias de sobrevivência. Assim as diferenças quanto ao manejo tornam-se a identidade de um conjunto de pessoas e refletem o que são o que pensam além de suas relações com o ambiente. Ao serem perguntados sobre o que fazem depois de utilizarem madeira para a construção obtivemos relatos de que “*nós deixamos descansando até tudo crescer de novo (Seu R. 51 anos)*”. A ilustração 15 (b) demonstra assim os processos de trabalho e o caráter biológico da ocorrência simultânea do retorno, repetição, começo, regeneração. A partícula “re” da auto-eco-re-organização que podem em ações como o exemplo acima de utilização de madeiras para a construção de um bar, representar a organização não ativa de processos unicamente entrópicos de degradação de energia, transformação e trabalho que degradam a organização, até a impossibilidade final de transformar e trabalhar, desordem organizacional (MORIN, 2013).

A redução dos bens comuns nos agroecossistemas e conseqüentemente da agrobiodiversidade está relacionada com práticas que levem a redução no número de espécies consumidas e a uniformização dos plantios e a práticas degradantes do ambiente conforme demonstra a ilustração 15. Isso pode vir a ocorrer por meio de práticas inviabilizadoras da produção nos agroecossistemas criando outras práticas de trabalho (WILSON, 1997; ODUM, 2004; RICKLEFS, 2012).

Assim é possível perceber os processos de conservação inseridos no manejo por meio da compreensão da complexidade sistêmica, onde os problemas ambientais são vistos como uma emergência ambiental. Assim, atividade de manejo

dos bens comuns levando em consideração a integração do conhecimento ecológico às percepções e práticas dos agricultores do Paru e Calado pode levar a conservação mesmo diante das pressões da urbanização e configurações do novo rural inclusive em comunidades amazônicas. Diante dessa realidade a localidade apresenta as contradições que Morin (2013) chama de positivas e negativas em meio aos antagonismos das complementariedades destruidoras e construtoras do sistema.

Ilustração 16 – Fotografias com Exemplos de demandas das comunidades.



Legenda: comunidades (a) comunidade solicitando energia elétrica, (b) ramal com energia elétrica, (c) ruas da comunidade sem asfalto e (d) e ruas de comunidades mais próximas da entrada do ramal de acesso com ruas asfaltadas.

Fonte: Própria autora

A ilustração 16 explana as contradições existentes nas comunidades do Paru e Calado, temos comunidades com infraestrutura urbana coexistindo com comunidades que sequer tem acesso a luz e comunidades com infraestrutura de

acesso precária e difícil acesso. Esses fatores denotam as ordens e desordens pelas quais passam comunidades rurais amazônicas.

Nesses aspectos, a compreensão da história ambiental se faz importante para traçar rumos para novos debates acerca da sustentabilidade ambiental em comunidades amazônicas e demonstra a grande complexidade dos ecossistemas amazônicos. Trazemos os relatos descritivos da estudante da 8ª série em uma oficina realizada em Paru e Calado para reforçar as evidências das transformações vigentes:

Existiam grandes variedades de espécies de peixes e bichos de casco. Havia sobre as águas grandes camadas de plantas aquáticas denominadas de: aninga, capim, membeca e amolado, moreru e a famosa vitória-régia, conhecida como forno d'água. Essas camadas eram chamadas de mutupá as quais formavam grandes tapagens a qual impossibilitava a passagem de canoas. Os peixes viviam nos igapós e debaixo. Visitado por várias pessoas que chegaram achar essa localidade o máximo. (Livro escrito por adolescente dos Lagos do Paru e Calado, 2018)

Rematamos ao analisar o discurso e todos os levantamentos expostos até aqui que a partir do estudo da história ambiental do lugar “Paru e Calado” percebemos que o ser humano tem sua origem na natureza viva e física como aponta Morin (2013). A partir da interação ambiental o homem emerge e ao mesmo tempo se distingue da natureza pela cultura, pensamento e consciência.

O conhecer exposto pela adolescente do discurso nos leva a imaginar os sentimentos vividos e sentidos pelo lugar. A história ambiental corrobora para a compreensão das partes do todo que é esse sistema ambiental complexo e antagonico dos Lagos do Paru e Calado.

Deste modo, trazemos o pensamento de Morin (1995) de que devemos pensar em termos planetários a política, a economia, a demografia, a ecologia, os aspectos biológicos, ecológicos e culturais, nesse contexto a Amazônia com toda sua diversidade. Buscando sempre a relação de inseparabilidade e de inter-retroação entre todo fenômeno e seu contexto, com um pensamento ecologizado, que não isole objeto de estudo, que considere a auto-eco-organização com seu ambiente cultural, social, econômico, político, natural.

4 O TRABALHO NOS AGROECOSSISTEMAS

4.1 As Unidades de agricultura familiar no Paru e Calado

Na localidade de Paru e Caldo encontram-se famílias praticantes da agricultura familiar há mais de 5 gerações. Foi possível identificar famílias:

- (i) com um núcleo formado por um casal e seus filhos;
- (ii) famílias extensas com ampla estrutura familiar;
- (iii) famílias que dividiram seu terreno para que filhos (as) continuassem a residir próximo e assim permitir a reprodução dos sistemas de produção familiar;
- (iv) famílias nucleares menores, foram identificadas famílias representadas na propriedade só pelo casal sem os filhos (alguns migraram);
- (v) famílias somente com a figura da mãe e filhos.

A família é parte fundamental do desenvolvimento da agricultura familiar quanto à manutenção da propriedade, pois cabe a ela a manutenção dos agroecossistemas. Ela é detentora das bases de produção; propriedade, mão-de-obra e do saber quanto ao manejo dos bens comuns para fins de produção e consumo próprio e comércio do excedente (SOGLIO e KUBO, 2016; CARMO, 2008).

Wanderley (1999) contextualiza o conceito de agricultor familiar em consonância com o de “agricultura familiar” como uma categoria socioeconômica, satisfaz a natureza de organização da produção em que a família é, ao mesmo tempo, proprietária dos meios de produção e força de trabalho das atividades produtivas. Essa característica fornece autonomia econômica familiar, e cria barreiras na sociabilidade entre famílias de produtores e o mercado e constrange os modos de inserção, tanto como produtores como consumidores. Assim a agricultura familiar não se insere por completo nas transferências do sistema capitalista.

A lei não diferencia o agricultor do empreendedor familiar, deste modo, o termo “agricultura familiar” assume um caráter mais técnico especificando um grupo social bastante heterogêneo como se todos fossem iguais, contribuindo para dificultar a compreensão conceitual do termo agricultor familiar.

No Paru e Calado as homogeneizações propostas pela legislação não condizem com a realidade encontrada no que diz respeito à diversidade de agricultores e condições de vida existentes, encontramos agricultores em diferentes situações e que divergem da conceituação legal. Os quesitos relacionados à renda, às formas de vinculação ao mercado e às formas de produção e consumo, assim

como às formas de apropriação do produto do trabalho não seguem uma linha linear de reprodução (WANDERLEY, 2000).

No Brasil, o termo agricultura familiar, inclusive na Amazônia, tem sido utilizado para diversas pesquisas e por representantes políticos de trabalhadores rurais, por ser uma categoria fundamentada em aspectos socioeconômicos e de direitos sociais (MENEGHETTI e SOUZA, 2015). O mesmo acontece com a categoria de ribeirinho.

O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf) discorre sobre os problemas da categoria e suas derivações conceituais tais como: beneficiários de apoio institucional, silvicultores, pescadores, extrativista, remanescentes de quilombos e indígenas. Para a compreensão da categoria de agricultor familiar é importante saber identificar os sujeitos.

Nesta pesquisa, os sujeitos são os agricultores familiares, e eles identificam-se com o lugar quando descrevem traços de “como tudo era antes e como tudo é” no Paru e Calado. Nesse sentido, podemos perceber que cada sujeito está inserido em esferas de relações sociais, por meio da cultura local, lutas e práxis (THIRY-CHERQUES, 2006).

Cada família representa uma unidade de análise, porém foi possível identificar uma rede de compartilhamento entre os membros das famílias, agregados e vizinhos. Conforme relato:

Emprestei um pedaço do meu terreno, uma casa pro vizinho que vendeu o terreno e quis voltar porque não deu certo em Manaus, aí ele arrumou outro terreno pra plantar e saiu daqui da casa. Aí meu filho quis ficar lá. Meu filho também vivia lá em Manaus, depois que perdeu o emprego lá me pediu pra voltar, eu nunca quis que ele fosse, mas depois que casou a mulher queria ir embora, aí ele abandonou a vida aqui no sítio. Ele me ajudava e muito aqui na roça e no sítio e ainda tinha os pintinhos dele. Agora voltou a tocar os pintinhos dele. (D. L. Lagos do Paru e Calado, 2016).

As famílias de Paru e Calado costumam emprestar, doar, trocar e dar em diversos momentos. Exemplos observados foram: empréstimo de casa, empréstimo de terreno para plantar, troca de sementes e raízes, plantas medicinais, produtos, Essa rede de compartilhamento existente na localidade é sujeita as intempéries sociais, ambientais e ciclos ambientais de cheia e seca. No relato podemos identificar a empatia pela necessidade de reprodução de outras famílias: *“eu emprestei minha outra casa lá do barranco pra vizinha por uns meses até a cheia passar, pois a casa dela alagou e o sítio dela também”* (D. L. Bom Jardim, 2016).

Em estudos realizados no Alto Solimões, em Benjamin Constant, AM, Martins (2016) identificou redes de compartilhamentos mútuos e o saber trocado entre gerações, Brandão (2016) demonstrou em seus estudos em uma área de assentamento rural em Parintins, AM, famílias de agricultores familiares perdurando em produzir com estratégias adquiridas de pai para filho. Para Giddens (1991) e Bauman (1998), a sociedade moderna encontra oposição à modernidade por meio de relações de afetividade e troca. Podemos perceber de forma clara tal relação quando Martins (2016) em seus estudos identificou uma rede de compartilhamentos mútuos e o saber trocado entre as gerações e no discurso do agricultor ao relatar empréstimo de casa até o período de cheia parar.

As estratégias de produção no trabalho familiar se assentam no saber (saber conhecer) advindo de gerações, pois muitos dos agricultores cresceram ajudando seus pais na agricultura (MATURANA e VARELA, 2010). Durante o processo de formação da comunidade de Paru e Calado, pais e avós plantadores de juta e malva iniciaram a migração devido ao declínio das produções. Conforme relato:

Quando eu vim morar aqui só tinham três moradores, eu moro aqui a trinta e uns anos, vim embora do Ceará mas primeiro eu fui trabalhar com juta e malva e aí depois não deu certo e viemos pra cá. Tomei gosto pela produção agrícola com meu pai. Todos da minha família trabalham aqui com a gente e quero que continuem cuidando do terreno. Se a pessoa tem um terreno deveria estar cuidando dele (F.C.S, Lagos do Paru e Calado, 2016).

O discurso demonstra a presença da agricultura entre gerações. Isso nos remonta aos locais de procedência das famílias residentes no Paru e Calado, na pesquisa de campo verificou-se que 40% das famílias relataram ter origem no próprio local, 28% no mesmo município, ou seja, vieram de outras partes de Manacapuru. Nisto, foi bastante relatado o vir de áreas de várzeas, 24 % no mesmo município e 8 % de outros estados, com destaque a vinda do nordeste.

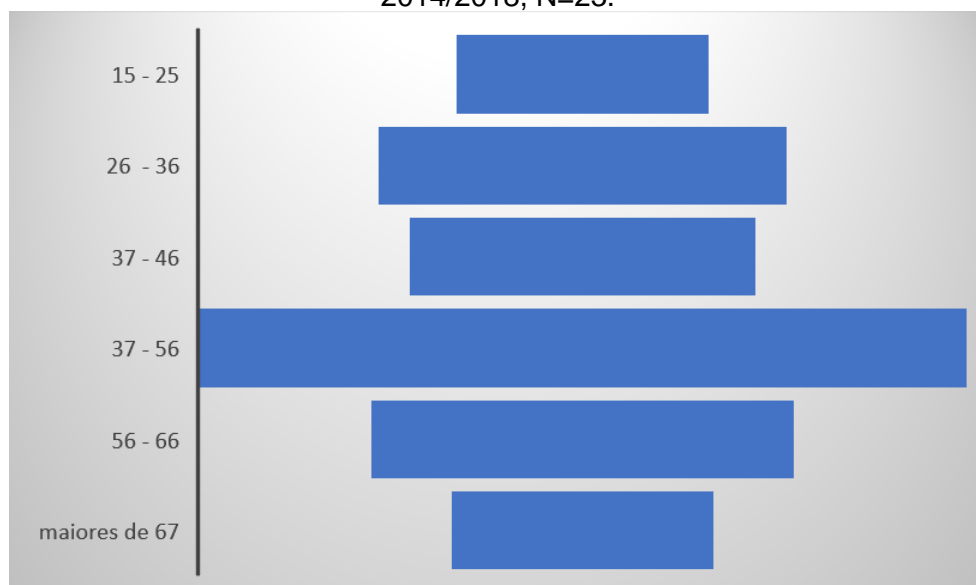
Brocki (2001), Uchôa (2012), Dácio (2011) em seus trabalhos na localidade identificaram o trabalho na juta e malva anteriores a produção nos agroecossistemas do Paru e Calado como resultantes da mobilidade de outras localidades amazônicas, e identificaram uma rica diversidade de espécies vegetais mantidas através de técnicas de manejo seculares. Isso demonstra a sucessão familiar e história de produção familiar como componente do patrimônio cultural das famílias.

As famílias são compostas dentro de uma mesma unidade familiar, nela convivem filhos e netos, sobrinhos e primos. Existem as relações de apadrinhamento e os agregados que compartilham do viver e dos agroecossistemas. Identificou-se nas famílias entrevistadas que o número de mulheres era superior ao número de homens e a descrição dos que não são parentes e vivem no mesmo ambiente familiar é chamado de agregados

Noda (2000) em seus estudos identificou esse mesmo padrão familiar em outras localidades da Amazônia. Para a realização desta pesquisa as entrevistas seguiram o percentual de pessoas por família dentro da casa conforme observação do campo onde, 73 % dos entrevistados residem na mesma casa e apenas 21% fora, isto posto, identificamos este evento relacionado aos filhos que se mobilizaram para cidades próximas e/ou filhos que residem no mesmo terreno dos pais em casa próxima dentro do terreno do pai ou para outros terrenos e 6% representam agregados a famílias, que não são parentes e compartilham o sentimento familiar.

Noda, H (2013) identificou um padrão semelhante de famílias extensas em comunidades tradicionais da Amazônia em projeto realizado na Calha do Rio Solimões. As famílias do Paru e Calado possuem uma média 5 membros aproximadamente por unidade familiar incluindo os agregados, variando de acordo com as gerações mais antigas que ainda não se desmembraram. Os membros das famílias apresentam idades diversas como demonstra a Ilustração 17.

Ilustração 17 – Gráfico da Faixa etária dos membros das famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.



Fonte: Própria autora

Observa-se a faixa etária que concentra maior número é no intervalo entre 37 e 56 anos, seguido de membros com 56 a 66 anos, já mais velhos e não tão aptos a determinadas atividades produtivas e de 26 a 36 anos, esses dados mostram a tendência a uma população mais idosa no campo e diminuição do número de filhos.

Quanto ao fator idade Costa e Mitja (2010) relata que cronologicamente não há faixa etária que determine a inserção dos indivíduos no trabalho, no que condiz com o trabalho infantil o que predomina é o fato de saber trabalhar, podendo existir variações de um grupo doméstico para outro. Em geral, existe uma responsabilidade internalizada nos membros da família. Os adultos percebem a necessidade de envolvimento com o trabalho, e nele, as crianças são inseridas desde cedo, como se fosse uma brincadeira.

Entretanto, a contradição e união de dois termos, por exemplo, trabalho feminino e trabalho masculino podem se excluir reciprocamente no real dos agroecossistemas (MORIN, 2012). Novos arranjos organizacionais de ordem e desordem se configuram nas famílias que se adaptam as realidades do novo rural.

Deste modo ocorre uma reorganização do trabalho no agroecossistemas rurais do Paru e Calado mesmo havendo a divisão social do trabalho por sexo e idade, os trabalhos executados por membros da família são entrelaçados uns aos outros, muitas vezes alterados de acordo com as necessidades produtivas expondo a contradição e a existência da rede sistêmica de interações sociais, culturais e ambientais (CAPRA, 2014).

Conforme um dos membros, por exemplo, se desloca para uma atividade externa como a prática de trabalho parcial assalariado, a mulher ou um dos filhos pode substituí-lo no roçado, nas atividades da casa, ou de manutenção de outros cultivos. Observamos no relato do agricultor a reorganização da produção de acordo com as necessidades da família.

Meu marido é vaqueiro fora daqui, ele trabalha a semana na fazenda e fim de semana no nosso terreno, enquanto ele não tá aqui, eu mesma cuido da roça com meus filhos. Eu ensino pra eles como fazer e eles gostam de aprender. A gente precisa ter a roça pronta (R.V. da S. Lagos do Paru e Calado, 2015).

Witkoski (2010) descreve as organizações familiares na Amazônia a partir da organização social de trabalho destacando as semelhanças quanto à divisão por sexo e idade. Estudos recentes na comunidade descrevem tal padrão e quem

desenvolve o planejamento é o patriarca ou a matriarca (algumas pessoas possuem apenas a figura materna) (DÁCIO, 2011; NODA, 2010;).

A idade e sexo dos filhos, se estão dentro ou se estão fora da propriedade (pluriativismo) e os meios de produção disponível para atender a demanda familiar. Deste modo as relações produtivas nos agroecossistemas do Paru e Calado são pautadas pela subordinação do trabalho de mulheres, jovens e crianças por sexo e idade.

4.2 Caracterizando o trabalho nos agroecossistemas do Paru e Calado

Os processos de trabalho são a condição universal da interação simbólica e metabólica entre o homem e os agroecossistemas amazônicos. O produzir na agricultura é apreendido como esfera de desenvolvimento não só material, mas nos níveis da consciência humana, uma vez que o trabalho auto-reproduz o homem por meio das estratégias, processos e relações de trabalho. (MORIN, 2013).

A transformação dos agroecossistemas só é possível mediante ação do trabalho humano e das relações sociais de produção (COTRIN, 2012). Esse sistema de objetivações que faz surgir o ser social. Uma objetivação singular que faz surgir o ser social é o trabalho, logo o conjunto de objetivações estaria reservado o conceito de práxis, para Marx (1984), o homem é antes de tudo um ser prático e social.

Os processos de trabalho realizados pelos agricultores do Paru e Calado são uma constante entre o homem, seu ser genérico e a sua singularidade, o que é próprio da essência da singularidade. Esses processos de trabalho descrevem uma reprodução cultural do que foi aprendido e que se socializa tornando-se um objetivo por meio do trabalho.

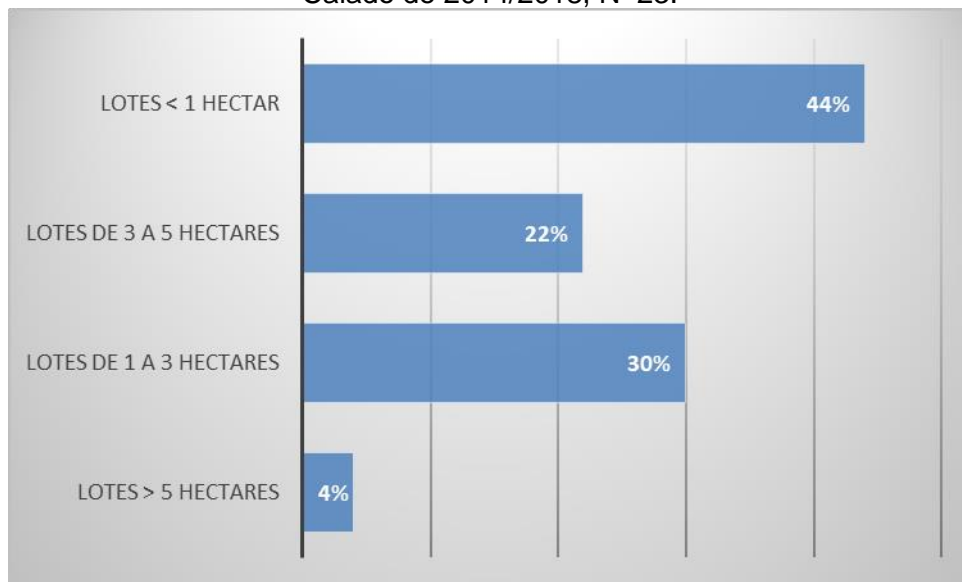
De acordo com Marx (1988), a condição de existência humana é a objetivação da singularidade humana e essa se concretizada por meio do trabalho. O homem desenvolve estratégias de objetivações para que as subjetivações sejam acessadas. A estratégia corresponde ao ato de se programar. No Paru e Calado o programador representado pelo patriarca ou matriarca da família direciona, controla e acompanha todo o planejamento e tudo que é produzido na unidade familiar é anotado em cadernos.

Destarte as atividades produtivas podem ser direta e indiretamente ligadas à agricultura, criação de animais e extração de produtos que contribuem para o sustento das famílias em sistemas de consorcio de culturas. As famílias estabelecem

estratégias de trabalho para a sobrevivência em função das áreas que possuem, pois são grandes as limitações de disponibilidade de recursos naturais e do tamanho dos lotes cada vez menores diante da pressão pelo loteamento e venda.

Podemos observar que na ilustração 18 os tamanhos dos lotes na localidade são menores que 1 Hectar demonstrando uma das características dos agroecossistemas familiares do Paru e Calado no contexto das pressões por ocupação nos lotes, diante da especulação imobiliária e novos trabalhos engendrados pelos agricultores, configurando a pluriatividade do trabalho.

Ilustração 18 – Gráfico Tamanhos dos lotes das propriedades das famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.



Fonte: Própria autora

O tamanho dos lotes apresenta 44% menor que 1 Hectar, 30 % entre 1 a 3 hectares, 22 % entre 3 a 5 hectares e 4 % apenas maiores que 5 hectares, esses dados indicam a fragilidade da produção nos agroecossistemas, pois a condição de autoprodução de alimentos e da sustentabilidade está intrinsecamente ligada ao tamanho dos terrenos para que os agricultores consigam manter a qualidade do solo para diversidade da produção.

As estratégias desenvolvidas pelos agricultores referentes à espacialidade dos terrenos e ao desequilíbrio econômico ocorrem por meio de venda de lotes para a compra de lotes maiores, porém mais distantes do acesso aos recursos básicos de áreas urbanas. Podemos observar que o tamanho dos lotes demonstra transformações relacionadas a vendas e loteamentos na região. As propriedades mesmo menores mantem pequenas áreas de produção consorciadas em escala

menor, com ausência de roçado na área, devido a atividades exercidas fora da propriedade, entretanto observamos diversidade produtiva mesmo em lotes pequenos, fazendo uso de agricultura intensiva.

Temos que no contexto das novas ruralidades, esse fenômeno de famílias sem espaço para produzir nos agroecossistemas familiares aqui entendidos baseia-se em sistemas de produção agrícolas familiares que utilizam mão-de-obra familiar pluriativa (discutiremos a pluriatividade em tópico específico).

Para Carneiro (1997) e Abramovay (2000, 2012) a família é um agente integrador no interior dos estabelecimentos agropecuários e com isso é possível que uma unidade familiar identifique as relações de força entre os agentes sociais na esfera de parentesco ou produção.

A divisão do trabalho ocorre por meio da separação de atividades entre os pais e filhos, distinguindo-se nas famílias as atividades femininas e masculinas, onde predominam o trabalho de atividades agrícolas e a contribuição de atividades não agrícolas quando perguntado sobre *“se as tarefas eram iguais entre homens e mulheres”* obtivemos o seguinte relato: *“A diferença só tem em algumas atividades, as mulheres não carregam pesado, os filhos dividiam o trabalho desde pequenos, mas quem cozinha são as filhas e a mulher (J. V. d. C., Lagos do Paru e Calado, 2015)”*.

Quanto às atividades por gênero e hierarquia Heredia (1979) observou descrições a respeito do roçadinho com um lugar de iniciação do trabalho onde o pai ensina aos filhos como trabalhar e como utilizar técnicas de cultivo na produção. Mais de vinte anos depois, Weisheimer (2004) em um estudo sobre jovens agricultores e seus projetos profissionais apresenta como se configura a divisão social do trabalho nas unidades de produção de agricultores familiares do sul do país. O autor revela que a organização do trabalho da família é pautada por um conjunto de tarefas e estruturada a partir de diferentes frações de mão de obra da família que varia segundo o tipo de estabelecimento e ciclos de produção, o autor aponta que a divisão social do trabalho envolve a tomada de decisões que são frequentemente partilhadas por toda família.

Em trabalhos na Amazônia Martins (2016), Brandão (2016), Alves (2016), encontraram hierarquização do trabalho nos agroecossistemas familiares pautados

no valor simbólico¹² dos processos de trabalho constituído pelo saber fazer do agricultor. Nesses processos o capital humano e seu saber se realizam por meio de estratégias de trabalho, onde no Paru e Calado emergem para a configuração de agroecossistemas nas seguintes produções: roçados e sítios conforme relatos de agricultores em entrevistas realizadas:

A gente tem no roçado de tudo, a gente quando vê que já não está boa a terra, já deixa pra descansar uns dois anos ou mais, depende de como tá a terra, trocamos um ano e aí plantamos de novo, só que outra coisa. Tem macaxeira, abacaxi, jerimum, melancia (C. P. da S, Lagos do Paru e Calado, 2017).

O discurso do agricultor demonstra o saber quanto ao tempo de descanso da terra, pousio, o agricultor pratica essa estratégia para recuperar as áreas cultivadas junto ao consórcio de espécies.

Os cultivos agrícolas no Paru e Calado levantados nos levou a perceber a macaxeira com uma parcela bastante significativa na participação alimentar das famílias, corresponde a principal fonte de renda das famílias estudadas. Foi possível identificar áreas de três hectares com plantação de mandioca e que as famílias vendem a farinha e seus derivados por essa gerar diferentes formas de uso. Os principais cultivos citados seguem apresentados na tabela 5.

Tabela 5 - Tipos de cultivos agrícolas das famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.

Tipos de cultivos agrícolas	Porcentagem de Ocorrência %
Macaxeira	61
Maracujá	48
Laranja	43
Banana prata	35
Abacate, açai, coco, limão e manga	30
Biribá	26
Banana maçã, banana pacovã, cebolinha, cupuaçu e graviola	22
Abiu, caju, cheiro verde, goiaba, ingar-açu, mamão e tucumã	17
Bacaba, cará roxo, castanha, jaca, jerimum, mari, maxixe, pupunha, piuiá e rabuntã	13
Alface, algodão, araca, cará branco, carambola, chicória, ingar cipó, melancia, tangerina e tomate	9
Abacaxi, andiroba, ariá, arroz, bacabinha, coentro, fruta pão, feijão, milho, uixi e pimenta ardosa	4

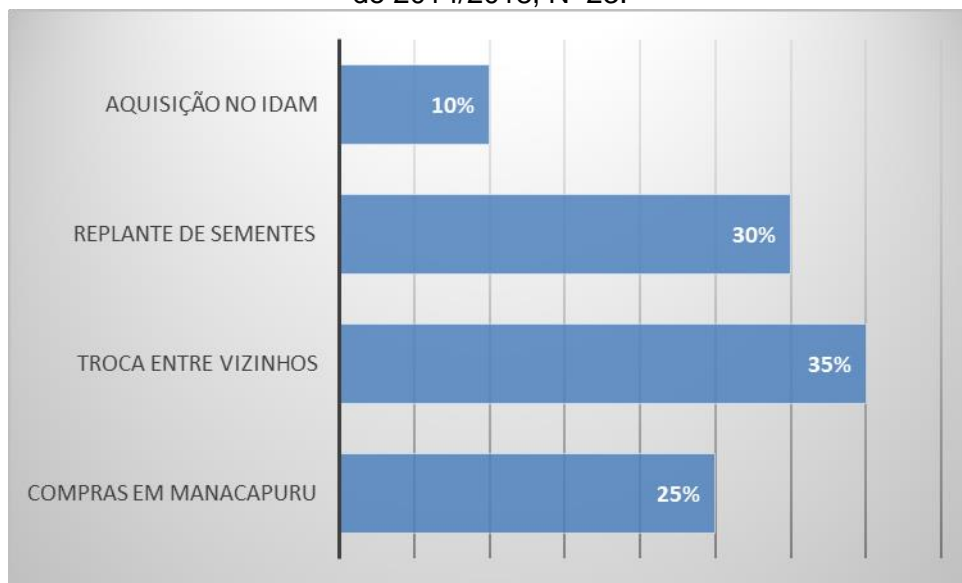
Fonte: Própria autora

12 O valor simbólico aqui segue o estudo de Bourdieu, da tríade teórica que integra o indivíduo (habitus), as relações de poder (competição pelo capital, cultural, social e econômico) e sua estrutura social (o campo) (BOURDIEU, 2001).

Na tabela 5 expomos os itens produzidos mais presentes nos agroecossistemas do Paru e Calado com destaque para 61% de ocorrência da macaxeira, 48% maracujá, 43% laranja, 35 % banana prata. Tais cultivos correspondem ao consumo e o excedente é vendido. No que concerne à renda monetária, a saca de macaxeira pode ser vendida por até 200 reais, sendo que uma família produz até quatro sacos por mês, ou seja, até 800 reais de renda advinda da venda da farinha. A farinha e os demais itens compõem o consumo familiar e também a circulação da produção, pois o excedente é comercializado contribuindo para que a família adquira uma renda extra para adquirir outros produtos.

Quanto à origem das sementes utilizadas nas plantações a ilustração 19 representa o funcionamento do compartilhamento e trocas de sementes identificadas nas entrevistas, sendo que 35% da origem das sementes são oriundos das trocas entre vizinhos.

Ilustração 19 – Gráfico da origem das sementes utilizadas pelas famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.



Fonte: Própria autora

Observou-se a troca como fator principal para acesso as sementes, seguida de 30 % do replantio, 25 % de compras e 10 % via a assessoramento, o replante é apreendido de pai para filho e a troca corresponde a eco organização do sistema pelo manejo dos agricultores familiares que ao domesticarem as plantas e ao trocarem entre si contribuem para que a relação de simbiose como destaca Morin (2005) seja estabelecida.

Noda et al (2010), pesquisando a várzea amazonense evidenciou o mesmo comportamento em agricultores da várzea ao manejarem suas roças, por meio do

compartilhamento, sob a forma de doação ou aquisição, das variedades de mandioca dos agricultores da terra firme permitindo a conservação de espécies.

A conservação é percebida quando ao manejar dentro de um mesmo agroecossistema diversas espécies em consórcio o homem contribui para a variabilidade genética. Brocki (2001), Dácio (2011), Uchôa (2012), Vásques (2014), identificaram uma variabilidade de plantas medicinais, frutíferas e com fins ornamentais no Paru e Calado que demonstram a sustentabilidade dos agroecossistemas ocorrem pela associação entre trabalho e dependência ambiental em uma rede complexa de relações sócio-antropo-ambientais (Morin, 2005). Dentre as estratégias produtivas identificou-se a multifuncionalidade dos agroecossistemas e a pluriatividade como relações interligadas e antagônicas.

4.2.1 Os agroecossistemas de roças e sítios

A roça e os sítios são compreendidos e valorizados como espaços de produção e reprodução de técnicas de manejo da organização familiar, a transmissão de valores pode ser evidenciada nos espaços de socialização do trabalho. O manejo dos agroecossistemas de roça e sitio contribui para a diversidade biológica e segurança alimentar da família.

Minha roça fica aqui perto da minha casa, mas já estive mais longe, é que deixei descansando lá atrás pra plantar de novo. No caminho até a roça eu tenho mamão, abacaxi, maracujá, banana e ainda tem as laranjas (A. L. C. S, Lagos do Paru e Calado, 2016).

Cada unidade familiar tem plantações de roça, seja em sua propriedade, seja por meio de arrendamento, ou empréstimo de terreno de vizinho. As espécies que compõem o lugar do sítio são: (i) frutíferas, normalmente próximas a casa, comumente chamadas de sítios; (ii) roça (plantação de macaxeira, mandioca, algumas próximas e outras mais distantes da casa, em torno de até 3 quilômetros de distância no máximo das casas; (iii) para fins madeireiros voltados para as necessidades das famílias em raros momentos são comercializadas; (iv) fins de extrativismo; (v) fins medicinais; (vi) fins ornamentais.

Foram relatadas em média duas roças por ano sendo utilizadas para o consumo anual das famílias, sendo relatados terrenos com mais de cinco hectares na localidade. A mandioca faz parte da renda não monetária das famílias, incluindo as famílias com terrenos menores fazem plantações de mandioca em terrenos

emprestados de vizinhos, muitas utilizam sistemas de trocas de áreas plantadas, em um processo de deixar a terra descansando, Martins, (2016) identificou até dez hectares de roças em comunidades de Benjamin Constant e processos similares de deixar a terra descansando.

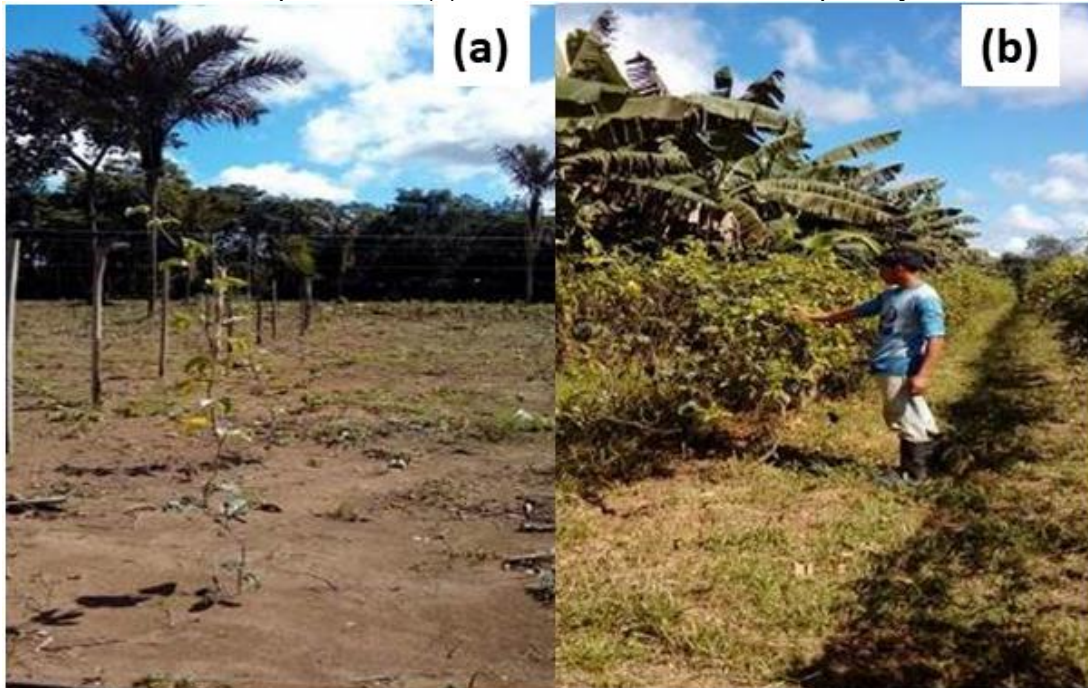
Tal prática consiste em uma técnica antiga de manter uma área sem cultivo por certo período, correspondendo à época de descanso da terra em relação ao cultivo, denominado de pousio. Noda, S, (2010) em pesquisa realizada no Alto Solimões em terras indígenas encontrou pousio de até trinta anos, demonstrando assim a dependência ambiental dos povos tradicionais ao respeitarem os limites ambientais por meio do descanso da terra após um período de uso para as plantações.

Dentro do processo de manutenção das roças, Conceição (2016) em pesquisas realizadas na RMM descreve o pousio como estratégia empregada na agricultura metropolitana para que as roças possam ser mantidas e conservadas segundo suas características naturais de solo. Neste cenário Amazônico é bastante desafiador para o desenvolvimento dos agroecossistemas a forma a substituir a agricultura de corte e queima de vegetação utilizada, por uma agricultura sustentável (MENEZES *et al*, 2008).

De acordo com o projeto de Lei n. 1.876, de 1999, culminando no Novo Código Florestal Brasileiro (Lei nº. 12.727, de 2012), pousio corresponde à prática de interrupção temporária de atividades agrícolas, pecuárias ou silviculturais, para possibilitar a recuperação da capacidade de uso do solo.

O agricultor do Paru e Calado persiste em uma relação dialética de resistência ao modo capitalista de produção, conservando o manejo dos sistemas de roça e sítio mesmo que se relacione inter-relacione com o mercado, o valor de uso é priorizado e não o valor de troca. O excedente da produção é vendido, todavia, esta não é a única finalidade, o vínculo com a terra é mantido (ver ilustração 20) o que demonstra a roça e as plantações do agricultor que misturam banana e maracujá.

Ilustração 20 – Fotografias da área destinada ao cultivo de maracujá (a) área de cultivo recém implantada e (b) área de cultivo em fase de produção.



Fonte: Própria autora

A produção de múltiplas espécies compõe a diversidade alimentar das famílias e a possibilidade de comércio do excedente. A conservação dos agroecossistemas é realizada por meio das variedades produzidas em consonância com as condições ambientais. No componente roça e sítio foram identificadas as seguintes quantidades por tempo de produção, o excedente é comercializado (ver Tabela 6).

Tabela 6 – Principais produtos por tempo e quantidade/ano mencionados como mais vendidos pelas famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.

Produção	Quantidade/ano
Maracujá	3 ton
Banana	12 ton
Tucumã	2.500 und
Coco	18 und
Laranja	130 kg
Biriba	Não informado
Graviola	Não informado

Fonte: Própria autora

A Tabela 6 mostra as espécies frutíferas mais citadas como produzidas e vendidas na ocorrência de excedente planejado ou não. Os agricultores controlam a

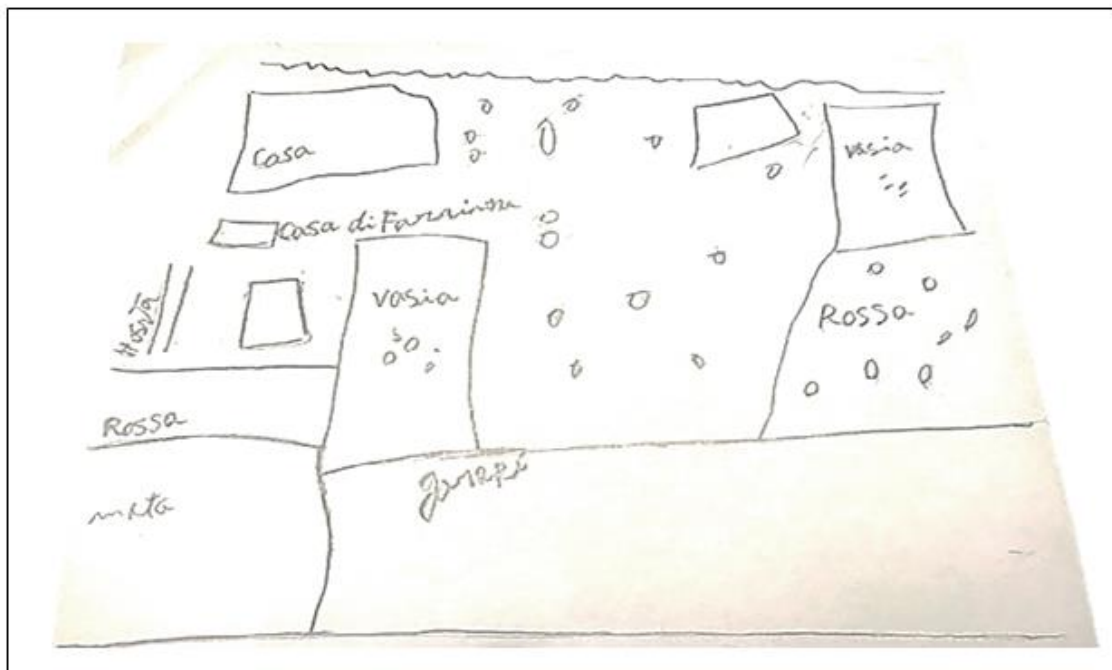
quantidade por ano e conhecem o tempo necessário a cada tipo de cultivo e denominam os espaços produzidos de acordo com a compreensão das unidades de paisagens.

No campo identificaram-se diversidades plantadas em consórcio correspondentes ao que os agricultores denominam de; (i) sítio quando próximo a casa, (ii) roça quando a plantação está um pouco mais afastada da casa (iii) roça o total do terreno, correspondente a área plantada em alguns momentos, como ao terreno como um todo e em (iv) sítio o terreno inteiro. Estas denominações correspondem a identificação de áreas plantadas e que recebiam as referidas denominações.

Noda, S (2007) corrobora com os levantamentos de pesquisa ao identificar três componentes dos sistemas de produção de discursos de agricultores ao longo da Calha do Rio Solimões, a autora identificou os componentes roça ou cultivos de roça, pousio (terras deixadas em descanso), sítio ou quintal, além dos cultivos, extrativismo animal e vegetal.

A ilustração 21 mostra um exemplo de croqui que expõe como o agricultor enxerga sua propriedade, bem como as divisões dos agroecossistemas, confirmando as já mencionadas denominações dadas de sítio e roça.

Ilustração 21 – Croqui de um terreno e suas divisões segundo agricultor pertencente às famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.



Fonte: Própria autora

Na localidade de Paru e Calado foi possível observar produção de mel, de aves e de espécies de plantas próximas a casa, gerando uma denominação de sítio dada pelos agricultores. Esse tipo de agricultura no sítio aumenta a diversidade alimentar das famílias e a possibilidade de comércio do excedente. Apesar das dimensões das áreas reduzidas é possível notar a riqueza de espécies, nas roças e sítios.

Noda, H, et al (2013) em trabalho realizado nas comunidade do Paru e Calado (período de 2009 a 2012) identificou o número de espécies arbóreas por sítio variando de 12 a 56 e não arbóreas de 7 a 59, propriedades que obtiveram número mais expressivo de espécies arbóreas foram aquelas onde as famílias residiam a mais tempo no local. Tal constatação mostra a relevância da produção vinda dos sítios que contribuem para a composição de produtos para consumo e comercialização, com destaque para frutas, confirmado também na presente pesquisa.

Parte da produção é consumida pela família e o excedente é vendido em Manacapuru, nas feiras próximas e no próprio local. Para que se consiga compor a renda monetária das famílias que por vezes fazem uso de programas governamentais. Conforme discurso:

Planto mandioca, frutas, crio galinha e aí quando sobra a gente vendo, porque ajuda a compramos pão, bolacha, óleo e as roupas dos meninos e as coisas da escola, porque às vezes só a bolsa deles não da (M. d. S, Lagos do Paru e Calado, 2016).

Uma característica dos agroecossistemas familiares é a multifuncionalidade a ser abordada no próximo tópico. Podemos já mencionar a contribuição da multifuncionalidade para o autoconsumo da família e a venda do excedente para que sejam adquiridos bens que não são produzidos dentro das unidades familiares dos agroecossistemas.

Kageyama (2008) descreve a multifuncionalidade dos agroecossistemas por utilizarem consórcios de diferentes produções na agricultura familiar conservando as características do solo, água e ar em consonância com os limites ambientais e de acordo com as características culturais de cada família. Apresentamos a seguir as considerações acerca da multifuncionalidade nos agroecossistemas do Paru e Calado.

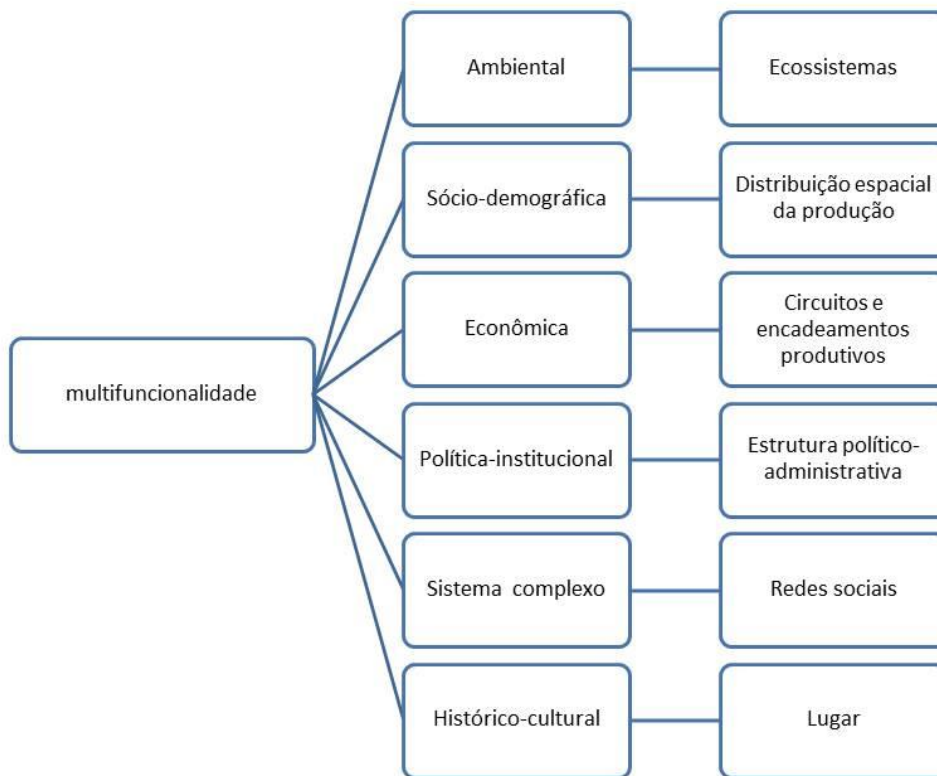
4.2.2 A Multifuncionalidade da agricultura

A multifuncionalidade da agricultura nasce do desenvolvimento sustentável, tendo sido incorporada nas diretrizes de muitas organizações internacionais. Esse termo surgiu em 1992 em uma conferência mundial Rio Earth Summit na cidade do Rio de Janeiro (GUIMARÃES e FONTOURA, 2013).

A multifuncionalidade é percebida como um conjunto de contribuições para o desenvolvimento econômico de uma atividade agrícola que visa também à proteção e renovação dos recursos naturais (ALVES, 2004). A multifuncionalidade da agricultura implica estratégias políticas respaldadas em princípios englobantes das relações entre o econômico, o social e os processos biotécnicos, de modo que os fins econômicos não sejam formulados e avaliados independente dos resultados sociais e ambientais almejados. Essas três dimensões seria uma exigência e, ao mesmo tempo, um resultado de programas sustentados em uma abordagem multifuncional da agricultura.

A ilustração 22 demonstra as contribuições da multifuncionalidade nos agroecossistemas familiares, as seis dimensões da multifuncionalidade se entrelaçam pela questão ambiental que corresponde à função de conservação da biodiversidade; sócio demográfica, de fixação do agricultor e se insere a própria pluriatividade do trabalho; econômica no que tange aos fluxos e mercados; histórico cultural da formação das redes sociais e do modo de vida dos agricultores, a identidade, reconhecimento do lugar e ao sistema complexo das redes sociais e a consonância do viver em dependência do sistema ambiental.

Ilustração 22 – Esquema das principais características da multifuncionalidade dos agroecossistemas.



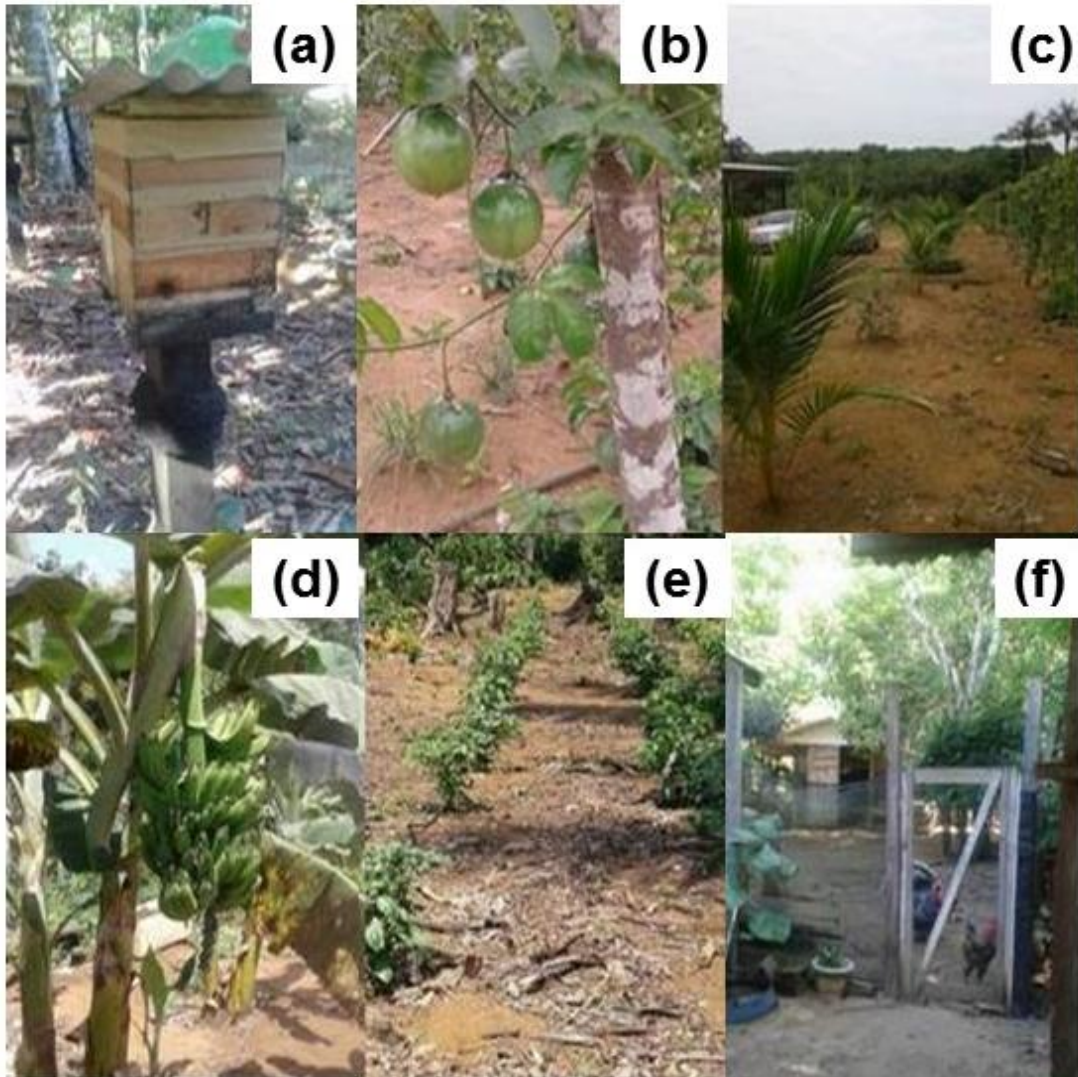
Fonte: Própria autora

Na figura demonstramos que as dimensões ou “funções” da agricultura familiar exemplificam a noção de agricultura familiar imersa na multifuncionalidade da agricultura. São elas: ambiental, econômica (reprodução socioeconômica das famílias rurais); a promoção da segurança alimentar das próprias famílias rurais e da sociedade; a manutenção do tecido social e cultural; a preservação dos recursos naturais e da paisagem rural e política institucional. As funções da multifuncionalidade demonstram o caráter das redes sociais como um sistema complexo, as relações com o lugar nas diversas interações ecológicas produto e produtoras da agricultura familiar.

Segaud (2016), afirma que a apropriação do espaço vivido como lugar, cria uma relação entre o espaço e o eu, os agricultores familiares do Paru e Calado executam um conjunto de práticas que atribuem significação ao lugar, a multifuncionalidade dos agroecossistemas surge neste ponto como histórico cultural. As práticas agrícolas criam e recriam significados ao lugar, além de manterem a

biodiversidade dos agroecossistemas. A ilustração 23 expõe policultivos nos agroecossistemas familiares, na dimensão ambiental de conservação da biodiversidade.

Ilustração 23 – Fotografias dos sistemas de policultivos dos agroecossistemas e criação nos Lagos Paru e Calado.



Legenda

(a) Criação de abelhas; (b) Plantação de marujá; (c) Plantação de palmeira; (d) Plantação de banana; (e) Roçado; (f) Criação de galinha

Fonte: Própria autora.

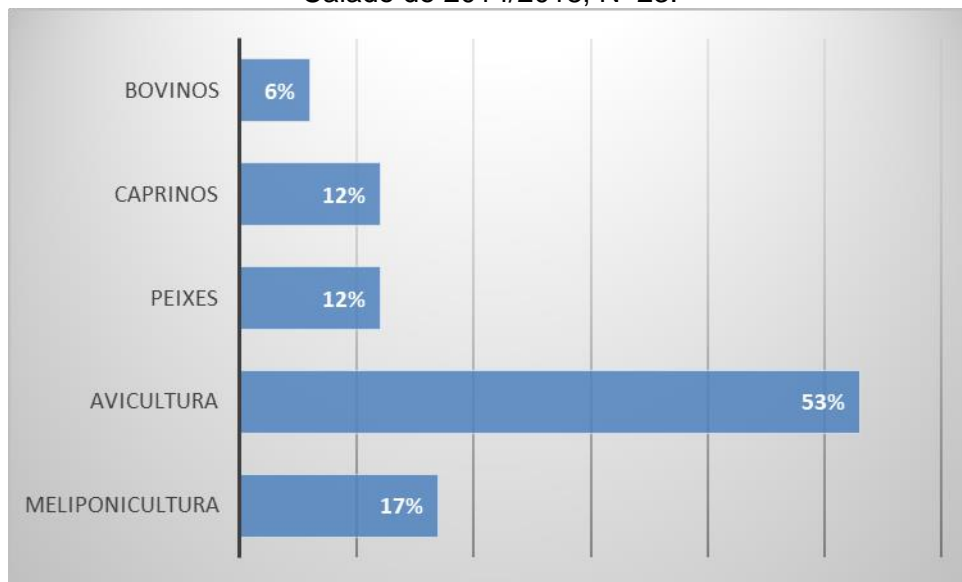
A figura demonstra uma das dimensões da multifuncionalidade, a segurança alimentar por contribuir para a diversidade alimentar e fortalecer a dimensão econômica por meio da venda do excedente.

Neste sentido nas comunidades do Paru e Calado as diversas funções dos agroecossistemas são bases para a segurança alimentar e para a reprodução

familiar, além da agricultura, destacam-se práticas de criação de bovinos, caprinos, suínos, avicultura, pesca e meliponicultura (ver ilustração 24).

Esta última forma de produção foi estudada por Silva (2008), onde o mesmo descreve que a produção de mel nas referidas comunidades ocorreu a princípio por meio de capacitação para manejo de abelhas pela Agência de Florestas e Negócios Sustentáveis do Amazonas (AFLORAM) e posteriormente IDAM, onde foi observada a necessidade de ajustes para o fortalecimento da infraestrutura comercial do mel produzido, uma vez que o mesmo não tem sido produzido para geração de renda e emprego para agricultura familiar.

Ilustração 24 – Gráfico dos componentes animais na produção das famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.



Fonte: Própria autora

A atividade com maior frequência de ocorrência nas famílias estudadas correspondeu à criação de galinhas 53 %, por esta ser de fácil manejo e baixo custo, na maioria das vezes apenas para o consumo da própria família, com exceção de uma família que tornou a avicultura atividade empresarial e se destaca por ser uma granja familiar empresarial que emprega alguns comunitários.

A respeito desse componente de produção, criação de animais contribui para a segurança alimentar, apesar de o componente peixe ter apresentado representação menor que a avicultura, isso se justifica pela influência das granjas nas comunidades. Estudos realizados sobre segurança alimentar no Alto Solimões Noda (1997) e Martins (2011) identificaram que 54% do que era consumido nos

domicílios rurais advinha de renda não monetária do sistema de policultivos dos agroecossistemas.

Estudos realizados por Noda et. al (2007) na calha do Solimões entre 2003 e 2004 encontraram o mesmo padrão de autossuficiência em alimentos nas unidades familiares de produção chegando no nível de 62,7% tendo a mandioca/macaxeira, peixe/camarão e os frutos como produtos com maiores contribuições. Outra autora, Silva (2015) identificou os bubalinos gerando renda monetária com a e com os seus derivados: o leite e o queijo nas Ilhas do Valha-me-Deus e Chaves, ambas localizadas no município de Juruti/PA.

Os agricultores desenvolvem estratégias por meio da cultura que se apresenta sempre dinâmica e autêntica. Para Hobsbawn (2013), a cultura socializa, incuba de ideias e cria padrões de comportamento. É cultural para os agricultores familiares do Paru e Calado a criação de galinhas, porcos e bois mesmo que em pouca quantidade para atender as necessidades da família em momentos de seca extrema ou de chuvas intensas que podem dificultar as atividades de agricultura.

Além deste fator, quanto aos padrões de comportamento no Paru e Calado observou-se que as diversidades de atividades produtivas praticadas se preservam ou mantém a cultura adquirida em família, como a produção da farinha conforme relato:

Eu faço farinha com minha família, mas meu filho é agente comunitário, como só precisa de uma parte do dia e ele conhece todo mundo aqui ele faz as duas coisas. O dinheiro extra ajuda na nossa produção da farinha. A gente reúne, divide e nunca faz só. (J. B, Lagos do Paru e Calado, 2016).

Noda, H (2013) em pesquisa com populações tradicionais no alto Solimões identificou uma variedade de roças de mandioca com diversas finalidades, evidenciando que os procedimentos adotados pelos agricultores familiares desde o uso dos espaços comunais se estabelecem de forma coletiva.

Noda (2013) apud Diegues e Moreira (2001) descreve que a propriedade comum não se caracteriza por livre acesso a todos, mas com acesso limitado a um grupo específico de usuários que possuem direitos comuns, como o compartilhamento observado na casa de farinha das comunidades do Paru e Calado. A Figura 13 mostra a casa da farinha de uma comunidade de Paru e Calado onde ocorre o processo de produção de farinha em família ou mutirão.

Ilustração 25 – Fotografia de casa da farinha em uma das famílias do Paru e Calado de 2014/2018.



Fonte: Própria autora

A organização de trabalho nas comunidades analisadas assim como menciona (OLIVEIRA, 2007) parte do planejamento e a execução de uma tarefa ao longo dos ciclos agrícolas.

Muitas famílias demonstraram a convergências dos processos produtivos da unidade familiar para a reprodução familiar, por meio dos relatos das entrevistas expondo a divisão de trabalho em famílias predominantemente produtoras de atividades agrícolas e a inserção cada vez maior de atividades não agrícolas.

Quando questionados quanto às atividades exercidas na unidade familiar foi possível verificar um fluxo de renda monetária e não monetária circular, uma vez que as atividades convergem para a manutenção dos agroecossistemas e das famílias por meio da circulação de produtos advindos da multifuncionalidade e pluriatividade dos agroecossistemas a ser demonstrada no próximo tópico.

5 PLURIATIVIDADE DAS UNIDADES DE AGRICULTURA FAMILIAR

Cardoso (1987) define a pequena produção familiar por quatro características: acesso estável a terra, seja em forma de propriedade, seja mediante algum tipo de usufruto; trabalho predominantemente familiar, o que não exclui, em certos casos, o recurso a uma força de trabalho adicional, externa ao núcleo familiar; economia voltada para o autoconsumo, sem excluir, por isto, a vinculação eventual ou permanente com o mercado; e, certo grau de autonomia na gestão das atividades agrícolas, ou seja, nas decisões essenciais sobre o que plantar e de que maneira, como dispor do excedente etc.

Entretanto as transformações do trabalho no Brasil e no mundo vêm afetando também as relações no campo afetando a pequena produção familiar, surgindo no mundo rural, discussões sobre a “nova ruralidade” (WANDERLEY 2000, GRAZIANO DA SILVA, 1997).

As transformações no âmbito do trabalho no campo na perspectiva da ruralidade não são novas, mas configurações que vem emergindo despontam uma miscigenação de atividades não agrícolas no espaço rural. Isso reforça a pluriatividade que pode afetar a organização do espaço rural, combinando o rural com o urbano, não no aspecto conceitual dos termos, mas sim no fato de que ao mesmo tempo em que as atividades não agrícolas se constituem em novas fontes de renda para as famílias. Há uma devastação no rural naquilo que foi sempre a sua característica fundante: o trabalho com a terra, visando à produção de alimentos.

A pluriatividade surge estimulada pelo desenvolvimento das telecomunicações e das demais tecnologias, novas indústrias e aumento do setor de serviços e de auxiliares de produção. Assim, o campo passa a ser local da “pluriatividade”, ou seja, de atividades múltiplas que não são necessariamente aquelas vinculadas à agricultura ou à pecuária, ora ela pode levar ao abandono das atividades agrícolas ora levar a uma estratégia de contra-mobilidade, ou seja, permanência no campo (CARNEIRO, 2004).

No Brasil a discussão é recente por meio de Sacco dos Anjos (2001), que em apenas um conceito trouxe outras noções fundamentais, quais sejam: a de agricultura de tempo parcial e a diversificação econômica e produtiva. Para o autor, tal noção ganha importância apenas na metade dos anos 1980, enquanto que na Europa, notadamente na França, era utilizado desde os anos 1970. Até então, as

alusões ao fenômeno de desenvolvimento de atividades não necessariamente agrícolas no meio rural eram chamadas de agricultura de tempo parcial (part-time - farming), procurando dar conta dos processos de industrialização e dos processos a está correlato, que avançavam sobre as regiões rurais.

Somente na metade de 1980, a utilização do termo pluriatividade, como identificador de um fenômeno semelhante à agricultura de tempo parcial, começou a ser utilizado. Desta forma, refletindo alterações nos debates acerca dos rumos da agricultura, do desenvolvimento agrário e do papel da agricultura familiar.

De tal modo, a pluriatividade passa a ser vista como uma espécie de estratégia de adaptação, ou seja, forma encontrada pelas famílias de agricultores rurais de encarar uma conjuntura social avessa, marcada por inseguranças (SCHNEIDER, 2003, 2009).

Assim, o assalariamento constitui-se em uma estratégia às dificuldades enfrentadas pelos agricultores, em específico analisamos esse fenômeno como uma estratégia de contra-mobilidade visando à própria sobrevivência familiar. Neste sentido, há a possibilidade de se obter ganhos fora da propriedade, tornando possível viver e continuar vivendo na propriedade rural, plantando e consumindo os produtos básicos que a agricultura familiar torna possível.

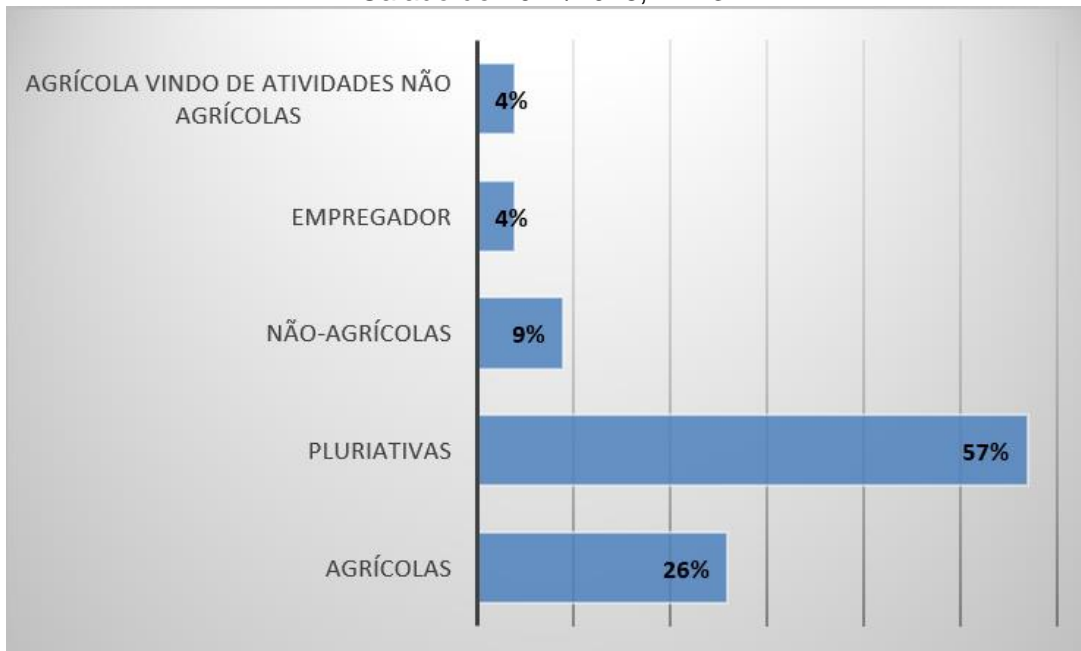
5.1 Famílias pluriativas

Fazendo uso das compreensões e compilações acerca da pluriatividade dos agricultores do Paru e Calado e das classificações do PNAD¹³ de atividades agrícolas e não agrícolas dos produtores rurais e da teoria da complexidade sistêmica que considera que os fenômenos são causa e consequência (MORIN, 2015).

Nesta pesquisa classificamos as famílias entrevistadas no Paru e Calado a partir de dados do PNAD sobre ocupações. A ilustração 26 apresenta as classificações de atividades exercidas pelas famílias,

¹³ PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios – Pnad/IBGE. Apesar de não se resumir somente a esta bases de informação, as principais fontes para a mensuração do trabalho na atividade agrícola são o Censo Agropecuário, o Censo Demográfico e a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad). A primeira base toma os estabelecimentos como declarantes, enquanto as outras duas têm como fonte a informação prestada pelas famílias. Diferenças metodológicas importantes, como apresenta o ensaio, caracterizam as três fontes de informação, apesar de as discrepâncias de resultados não produzirem divergências entre elas.

Ilustração 26 – Classificação das atividades exercidas pelas famílias das famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.



Fonte: Própria autora

Na ilustração 26 podemos visualizar que os dados demonstram que na localidade persistem práticas de conservação dos agroecossistemas por meio da predominância de famílias pluriativas que utilizam a pluriatividade como estratégia de renda para se manterem nos agroecossistemas e famílias exclusivamente dependentes das atividades agrícolas. Observa-se que 57 % das famílias são pluriativas, 26 % praticam apenas atividades agrícolas, 9 % das não-agrícolas são famílias que possuem outras atividades principais e vivem no Paru e Calado mantendo pequenas práticas agrícolas, 4 % das famílias vieram de outros lugares com interesse em tornarem-se agrícolas, e os outros 4% são empregadoras, destas tivemos a granja e propriedades maiores ou pluriativas que se reorganizam e acabam empregando outros na produção ou casa.

Quanto ao mencionado, SCHNEIDER (2003), destaca que existem fatores que podem estimular a pluriatividade, o autor parte da premissa dos seguintes fatores: (1) a própria modernização técnico-produtiva da agricultura, os processos de trabalho se tornam mais individualizados, diminuindo a mão de obra existente no núcleo das famílias devido ao intenso processo de modernização tecnológica das atividades agropecuárias, bem como a crescente externalização das etapas de produção. (2) terceirização e o crescimento da prestação de serviços no meio rural, por meio da subcontratação ou o aluguel de máquinas e equipamentos e, ainda, a

contratação de serviços de terceiros para a execução de tarefas antes realizadas no interior da propriedade. (3) queda crescente das rendas provenientes da agropecuária, uma vez inserida em padrões internacionais, os agricultores tendem a sofrer os efeitos da dependência tecnológica, implicando no aumento efetivo dos custos relativos à produção agrícola. (4) mudanças nos mercados de trabalho.

Tais mudanças teriam origem no processo de descentralização das indústrias, como já referido, que migraram para espaços antes considerados estritamente rurais, resultando em impactos à geração de empregos. (5) políticas de desenvolvimento rural que têm estimulado o surgimento de atividades não agrícolas neste meio, tais como o turismo, as pequenas e médias indústrias, a preservação ambiental, entre outras. Essas políticas, que seriam mais comuns nos países desenvolvidos, teriam como objetivo buscar alternativas ao abandono em que se encontram algumas áreas rurais, bem como à redução dos impactos ambientais causados pelas formas intensivas de produção agrícola.

O objetivo, assim, é gerar empregos, estimular a diversificação das rendas e oferecer alternativas econômicas aos pequenos agricultores, visando não ao aumento da produção agrícola de maneira geral, mas que estes possam oxigenar as atividades com novas práticas não agrícolas às regiões pouco competitivas nesses termos.

Por fim, Schneider (2003) aponta que a pluriatividade seria característica intrínseca à agricultura familiar, uma vez que várias atividades exercidas na mesma unidade familiar não seriam, necessariamente, um sinal de fraqueza ou definhamento da própria agricultura familiar. Podem ser, porém, um modo de funcionamento dessas unidades que se organizam em torno do trabalho da família na terra e tendem à diversificação.

Neste sentido, a pluriatividade passou a ser percebida como uma estratégia de reprodução da agricultura familiar frente à ofensiva do capital e de adaptação ou sobrevivência às transformações econômicas que a agricultura familiar vem sofrendo. Em que pese à pluriatividade constituir-se em alternativa à complementação da renda familiar, ela traz, em seu bojo, sua própria contradição. Ou seja, a de que as ocupações ou as atividades não agrícolas exercidas em meio rural pelo chefe da família ou pelos membros da família, ao mesmo tempo em que podem ser vistas como estratégias de sobrevivência, indicam também a perda progressiva da condição e da identidade do agricultor (LOPES, 2013).

5.2 Trilha cultural da produção

O planejamento pode conduzir a homeostasia do sistema, no sentido de equilíbrio dinâmico das produções nos agroecossistemas, no significado de uma unidade compor o todo (MORIN, 2015). As trilhas culturais demonstram as atividades desenvolvidas por tempo e quantidade de trabalho, delimitando-se o planejamento necessário ao desenvolvimento do processo de trabalho.

Assim, verificou-se como se dá a organização do tempo de produção nesses processos, se existe o manejo ambiental nos agroecossistemas, onde e como é realizado o manejo, se está havendo a conservação em meio às transformações advindas com a pluriatividade do trabalho, quais são as estratégias de manejo para conservação do agroecossistemas e de pluriatividade para compor a renda das famílias.

Dito isto, sabe-se que o sistema ambiental tem uma lógica que não é a nossa de tempo e espaço, existem signos coletivizados no viver dos agricultores do Paru e Calado relacionado aos processos bio-físico-químicos dos agroecossistemas. O homem é *homo sapiens-faber-economicus* e está envolto na materialidade do mundo exterior de modo que seu imaginário se mistura ao real (MORIN, 2007).

Ao acompanharmos o real dos agricultores e suas atividades, delimitamos o espaço temporal de produção (ver Tabela 8 e 9). Demonstra-se a seguir as atividades de um casal de agricultores e as diferenças quantos aos processos de trabalho executados pelo homem e pela mulher expondo o aspecto cultural e o duplo capital relacionado ao capital cognitivo e técnico das atividades, uma vez que são respeitadas práticas, saberes e regras pré-estabelecidas em outras gerações e o capital mitológico relacionado ao patrimônio genético transmitido de geração a geração (MORIN, 2007).

Tabela 7 – Atividades realizadas pelos homens.

Atividades dos Homens		
Tipos de atividade	Início	Término
Roça	06:00	10:30
Manutenção do mel apicultura	10: 40	11:30
Trabalha na granja	14:00	17:00

Fonte: Própria autora.

Tabela 8 – Atividades realizadas pela mulher.

Atividades das Mulheres		
Tipos de atividade	Início	Término
Roça (acompanha o marido alguns dias)	06:00	10:00
Manutenção de plantações de frutas e legumes próximos de casa	10:10	11:10
Executa a organização do almoço	11:00	12:00
Trabalha meio período na fazenda	14:00	17:00

Fonte: Própria autora.

Nas Tabela 7 e 8 evidenciamos a pluriatividade por meio do trabalho parcial executado pelo casal, ambos praticam atividade de meio período, a mulher na fazenda e o marido na granja, ambos reservam parte do tempo para atividades de manutenção dos seus terrenos.

Esse fato justifica-se pela crescente empresarialização das atividades agrícolas no Paru e Calado destacando-se a produção de galinhas e fazendas produtoras de laranjas. Alguns dos entrevistados relataram já ter trabalhado ou trabalhar nas granjas nas comunidades. Outros relatos dizem respeito a trabalhos na estrada Manoel Urbano.

No que concerne às práticas pluriativas Werlang e Mendes (2016) em pesquisa sobre a pluriatividade na região metropolitana do Rio de Janeiro descrevem que apesar de considerar, o processo de reestruturação das relações estabelecidas no processo produtivo à tendência à modernização aprofundou as relações entre indústria e agricultura. Nisto, a tentativa de transformar a produção agrícola em um processo de cunho industrial, promoveu a divisão social do trabalho numa complexidade de relações sociais de produção entre o rural e o urbano, desconsiderando, neste interim, fatores históricos e culturais de produção e de contato com a terra, atinente aos pequenos agricultores. As relações sociais estabelecidas no processo de integração entre os pequenos agricultores e a indústria, sobretudo no caso da produção integrada de aves e suínos, seria parte inerente da estratégia modernizante da agricultura, objetivando diversificar a produção e promover a acumulação do capital industrial.

No Paru e Calado, o trabalho agrícola vem diminuindo na medida em que aumentam as atividades pluriativas que comumente compensam na renda

monetária, esta significativa redução é influenciada pelo aumento da demanda por mão de obra em granjas familiares (ver Ilustração 27).

Conforme pesquisa de campo a busca de renda que mantenha as atividades agrícolas e a produção para autoconsumo familiar se justifica pelo o crescimento das ocupações não-agrícolas entre os agricultores familiares compensando os rendimentos da família reorganizando a produção nos agroecossistemas.

A esse respeito estudos como o de CHEQUER (2004) sobre a pluriatividade e o turismo rural em Minas Gerais corroboram com os levantamentos da presente tese ao relatar que alguns produtores rurais vêm associando turismo rural e produção de cachaça na região mineira. Além da produção dessa bebida se associar a atividades agropecuárias, como pecuária de leite, horticultura, cultura de banana, arroz, milho e cana-de-açúcar, e a atividades derivadas da produção da bebida, como produção de rapadura, açúcar mascavo e licores. Para a autora as atividades rurais não-agrícolas cresceram devido ao próprio crescimento da região metropolitana de Belo Horizonte em relação à totalidade do Estado, além do crescimento das cidades e do mercado de trabalho urbano para as áreas rurais situadas em seu entorno, como também à busca incessante do lazer e do turismo rural pelos moradores das grandes cidades.

A ilustração 27 ilustra a granja empresarial familiar que teve bastante crescimento entre os anos de 2014^a 2018no Paru e Calado, empregando em tempo integral e tempo parcial.

Ilustração 27– Fotografia do setor de granjas em Paru e Calado.



Fonte: Própria autora.

A ilustração 27 mostra a granja que teve um grande crescimento com desenvolvimento do mercado de trabalho urbano para as áreas rurais situadas no

entorno da RMM. Evidenciam-se no processo de trabalho os efeitos do progresso técnico na agricultura capitalista por meio da produtividade do trabalho, na agricultura familiar no Paru e Calado. O tempo de trabalho socialmente necessário para a produção da sobrevivência da família aumenta à medida que outras atividades começam a serem executadas por membros da família fora da unidade produtiva agrícola.

Deste modo, a produção de um determinado produto necessário à sobrevivência da família passa a ter dependência não somente da produção nos agroecossistemas. Quando questionados sobre a diferença entre as atividades praticadas em outro local que “não seu terreno”, observamos o seguinte relato:

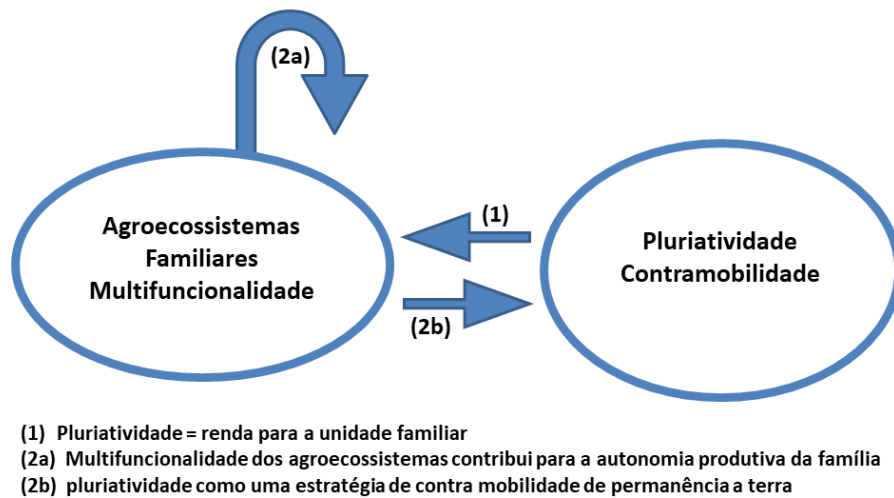
Tem diferença de trabalhar na minha roça e na do meu patrão, lá eu trabalho para os outros e tudo que planto não é meu e às vezes tenho que fazer mais do que aguento e a colher mais. No meu terreno eu descanso quando estou cansado, o pagamento é pelo que faço lá, aqui depende do que eu quero. Quando estou na minha roça não tem isso. (L. C. F, Lagos do Paru e Calado, 2017).

O agricultor familiar está acostumado a outro ritmo de trabalho, ele cria seus horários, respeitando os próprios limites físicos e ambientais em função do clima, por exemplo, em dias de mais sol trabalha mais pela manhã; algo que no sistema capitalista de regime de trabalho não é possível.

Este relato evidencia que a pluriatividade é uma estratégia para a manutenção da unidade de agricultura familiar, onde está implícito também o sentimento de topofilia.

Quando se assalaria ele é obrigado a se submeter. Assim sendo, o agricultor é forçado a se adaptar a uma organização de trabalho completamente diferente da sua para garantir a sobrevivência na terra. Assim a pluriatividade retroalimenta a manutenção dos agroecossistemas em um processo de complementaridade que Morin, (2015) conceitua como a ordem e desordem do sistema, manifestando-se as contra-mobilidades, e a recursividade.

Ilustração 28 – Esquema da pluriatividade como estratégia de contra-mobilidade no Paru e Calado.

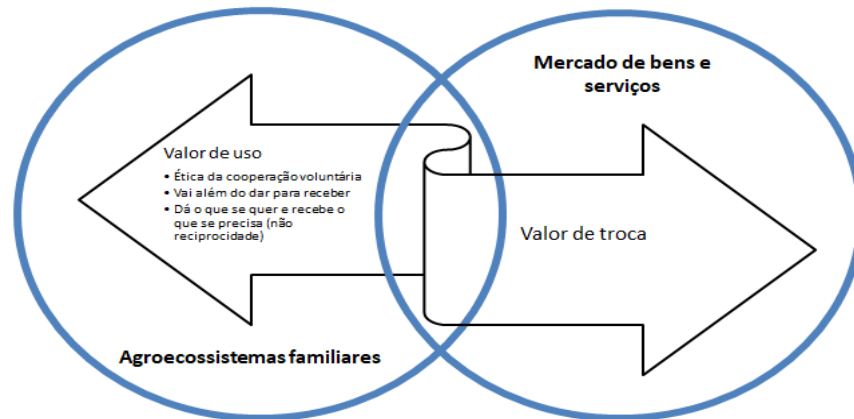


Fonte: Própria autora

A ilustração 28 mostra a dinâmica entre a pluriatividade do trabalho nos agroecossistemas e a multifuncionalidade dos agroecossistemas, enfoca que os fenômenos ocorrem simultaneamente. A pluriatividade aumenta a renda das famílias que direcionam recursos necessários ao desenvolvimento das dimensões da multifuncionalidade dos agroecossistemas, assim permitindo a permanência nos agroecossistemas, e evitando a mobilidade do trabalho, outrora, condições do êxodo rural.

Não obstante, a pluriatividade é condutora do agricultor em um movimento de ir e vir de uma esfera produtiva a outra, de um local ao outro, de acordo com as necessidades da unidade familiar. O agricultor familiar do Paru e do Calado está inserido em um processo que para Morin (2015) é contraditório e complexo de reprodução do capitalismo, numa situação onde não está totalmente liberto dos meios de produção, pois a propriedade lhe dá autonomia do viver e produzir em família (ver ilustração 29). Os agricultores veem valor de uso nos agroecossistemas, algumas vezes recorrendo ao mercado pelo valor de troca (NODA, 2010).

Ilustração 29 – Esquema de trocas com o mercado e valor de uso e valor de troca das famílias.



Fonte: Própria autora

Nos agroecossistemas supracitados o trabalho dos agricultores depende da habilidade adquirida, da cooperação dos membros da família de modo a existir o valor de uso dos bens comuns, existe a conservação para uso e reprodução do modo de vida, enquanto o valor de troca da mercadoria está relacionado ao excedente que é comercializado, ou seja, o agricultor gasta um tempo a mais para produzir mercadoria para trocá-la no mercado. Configuram-se assim as rendas monetárias e a existência de rendas não monetárias, aquelas cujos agricultores se apropriam por meio de trocas entre si.

Destaca-se que além da própria mercadoria a mão de obra do agricultor também é ofertada no mercado por meio da pluriatividade. Esse processo dinâmico pelo qual passam os agricultores familiares do Paru e Calado representa a nova configuração do rural brasileiro que os autores Graziano da Silva (1997), Wanderley (2000), Kageyama (2008), Cazella et al (2009), Guanziroli et al. (2001) e Tedesco (2001), descrevem como a nova configuração da agricultura familiar no Brasil e em processo similar na RMM de Manaus.

A pluriatividade dos agricultores familiares do Paru e Calado, esboçada pela proximidade do centro urbano, indica o novo rural na Amazônia nas proximidades de Manaus. Quando deixam de praticar somente atividades agrícolas e, passam por vezes, a se assalariarem em tempo parcial ou integral, mantendo a unidade familiar para garantir a sobrevivência, sem com isso perder sua condição de agricultor

familiar passam a confirmar que a pluriatividade indica uma estratégia de contramobilidade. Porém, seguindo a teoria da complexidade sistêmica não é possível distinguir causa ou consequência da pluriatividade, pois ela surge de complementaridades (MORIN, 2015) e, representa uma estratégia, justamente para que a permanência nos agroecossistemas perdure.

Brandão (2016) em tese realizada identificou as estratégias que contribuem para a perdurabilidade dos agroecossistemas familiares, entre elas a pluriatividade surge como componente fundamental para aumento da renda familiar e manutenção dos agroecossistemas em assentamentos no município de Parintins, AM.

A pluriatividade manifesta-se por diversas formas como explanado, Chequer (2004) apresenta o turismo rural em suas nuances como mais uma das faces das novas ruralidades nas quais se insere a pluriatividade.

Nesse sentido observou-se no Paru e Calado o setor de turismo apresentar características de atração e uma possibilidade aumentarem os rendimentos. Quando os questionamos para quais cidades iriam em busca de emprego, as cidades de Manacapuru, Iranduba e Manaus foram as mais citadas pelos entrevistados, a fim de tornarem-se assalariados na incipiente rede comercial de serviços na Estrada ou na indústria na capital, nas proximidades da Estrada Manoel Urbano, nos municípios próximos e na própria comunidade.

Os 55% dos entrevistados disseram que Manaus representa mais oportunidades, uma vez que a ponte facilitou idas e vindas inclusive no mesmo dia, 36 % em Manacapuru por ser a cidade mais próxima e pela expansão de serviços de turismo e produção advindos das olarias e pequenas indústrias de transformação na estrada Manoel Urbano, 9 % corresponde à busca por trabalho em Iranduba por possuir poucas oportunidades de trabalho apesar das rápidas transformações advindas da expansão de infraestrutura da RMM.

Estes dados apontam as influências da RMM nos interesses dos agricultores em buscar de outras fontes de renda, o trabalho de Marafon (2006) realizada no território fluminense apoia nossas constatações por meio de identificações das transformações no espaço rural em outra região metropolitana. Verificou-se a prática do turismo rural e a disseminação de empregos não-agrícolas associados ao intenso processo de urbanização, e que pode ser sintetizado da seguinte forma ao seu local de estudo: eixo que se desloca da RMRJ (Região Metropolitana do Rio de Janeiro) para outras cidades pertencentes e próximas da Região metropolitana.

Já Sousa (2013) em tese sobre a ponte Rio Negro e a RMM destaca que as ações governamentais de investimentos e desenvolvimento na RMM interferiram nos espaços, na infraestrutura e conseqüentemente no fluxo de pessoas. Assim, o agricultor diante do processo de metropolização próximo ao Paru e Calado possui somente sua força de trabalho ao se deslocar para outros trabalhos, setores e profissões fará parte do processo de formação da mais-valia, em substituição ao compartilhamento vivido em produzir e reproduzir-se nos agroecossistemas junto à família. Esse processo é circular e contínuo conforme o discurso do agricultor:

Eu era madeireiro, nossa família morava na cidade e eu passava a maior parte do tempo na mata, com a extração de madeira, não tinha residência fixa, já morei em Lábrea, Tefé e outros. Hoje moramos aqui e trabalhamos com a agricultura, todos os meus filhos trabalham na agricultura comigo, até o que trabalha no supermercado em Manacapuru vem e ajuda fim de semana, além de ajudar com dinheiro pra comprarmos o que falta até para plantar (J. B. d. S, Lagos do Paru e Calado, 2016).

O discurso do agricultor explicita a participação do filho na produção familiar nos fins de semana demonstra o *modus vivendi* dos agroecossistemas familiares, onde o trabalho de tempo parcial complementa a renda familiar e o trabalho em tempo integral na agricultura.

Verificou-se que o agricultor, deslocou-se da profissão de madeireiro para exercer a de agricultor familiar e que um de seus filhos pratica atividade não agrícola como forma de aumentar os rendimentos da família, já que todos os filhos eram citados como agricultores e um exerce atividade em tempo integral no setor de serviços, percebem-se as estratégias de permanência a terra.

Destarte, a pluriatividade nos agroecossistemas representar uma estratégia adotada pelas famílias devido às pressões do capital por desenraizar as áreas agrícolas, por ocupação e falta de investimentos na agricultura familiar, os agricultores familiares reconhecem o Paru e Calado como lugar de vida e sentem as diferenças do trabalho pluriativo. A pluriatividade refere-se à unidade de agricultura familiar e não a um membro da família, o que denota a estratégia familiar.

Em outro discurso, percebe-se que parte do tempo de trabalho na agricultura ocorre dentro da própria comunidade, mas em propriedade alheia:

Eu saio pra trabalhar no terreno do meu patrão das 06:00 e volto as 10:30, descanso, aí vejo um pouco minhas frutas e volto pra lá as 14:00 e fico até as 17:30, não tenho dia certo pra trabalhar no meu terreno desde que comecei a trabalhar lá (F. A. dos S, Lagos do Paru e Calado, 2015).

No depoimento acima, depreende-se que no decurso de uma vida de trabalho, a pluriatividade representa uma contradição, visto que, pode vir a se tornar base para o abandono do campo, assim como já mencionado, em um movimento antagônico pode ser uma estratégia de permanência. O agricultor não mudou de setor e nem de profissão, mudou apenas seu lugar de trabalho, configurando-se a pluriatividade.

No discurso apresentado houve o praticar de atividades em outro terreno para produzir assalariado em parte do dia ou dia inteiro, surge uma estratégia para coexistência de seu modo vida. Para Schneider (2003) não basta existir em uma família o acesso a diferentes tipos de renda, além das agrícolas, tais como as rendas de aposentadorias, bolsa família, remessa de dinheiro de parentes ou membros da família que residem e trabalham fora do estabelecimento, para que ela seja considerada pluriativa, deve existir a combinação de diferentes atividades não agrícolas com a agrícola, e/ou agrícolas em outros estabelecimentos que não sejam a unidade familiar.

Buainain e Dedecca (2010) utilizando dados do PNAD 2006 revela a realidade brasileira e discorre que duas características da estrutura ocupacional agrícola merecem ser prontamente ressaltadas. Neste sentido apontam à importância do trabalho assalariado no mercado de trabalho agrícola, afirmando que ele é insuficiente para caracterizar a estrutura setorial do setor. Outra dimensão para os autores corresponde à limitação do assalariamento, demonstrando um mercado de trabalho heterogêneo no qual a ocupação para próprio consumo ainda é expressiva e que se relaciona a baixo grau de proteção social ao trabalho agrícola.

5.3 Permanência e pluriatividade dos Jovens

As dificuldades de permanência dos jovens nos agroecossistemas representam uma realidade no meio das famílias de agricultores familiares do Paru e Calado e na reprodução do patrimônio cultural das gerações, ao tentar com que os filhos reconheçam os valores da comunidade e o patrimônio hereditário.

O reconhecimento ocorre por meio da família e do trabalho, quando os filhos são estimulados a ajudar nos serviços mais leves e com o passar do tempo com participação mais ativa nas atividades. A interação social pode ocorrer na comunidade do Paru e Calado, se dá nos espaços de lazer, como os jogos de

futebol e as festas locais, nas celebrações religiosas e no convívio com a vizinhança, como em momentos em que se reúnem para fabricar farinha por exemplo.

Neste sentido a cultura tem um papel importante, pois o agricultor para incorporar um aperfeiçoamento, uma inovação técnica, um saber externo precisa ser contagiado pelo meio, por meio do processo de socialização, é um dos elementos das lógicas de funcionamento e reprodução da sociedade. Brandão (2016) a esse respeito elucida a perdurabilidade dos agroecossistemas por meio da transmissão geracional.

Quando questionamos os agricultores quanto o que esperam ou desejam para os filhos. Obtivemos que 50% esperam que seus filhos repliquem as atividades ensinadas e permaneçam como agricultores, (44 %) esperam que os filhos busquem outras atividades devido às dificuldades da vida no meio rural e (6%) não souberam opinar.

Já no que diz respeito ao desejo dos filhos quando questionados sobre o viver nos agroecossistemas se dividem entre gostar de ajudar os pais e de acharem que os pais tem uma vida sofrida.

Oliveira (2007) vem corroborar com a discussão por meio de pesquisa desenvolvida com agricultores familiares de Itapuranga/GO, o autor verificou que os jovens já não identificam na profissão de agricultor a escolha natural para alcançar seus projetos de vida. Atualmente, eles preferem a vida urbana, os horários fixos e as rendas advindas do trabalho assalariado a ter que desenvolver atividades agrícolas que lhes parecem mal remuneradas e penosas.

No Paru e Calado os filhos tem buscado cada vez mais outras atividades não agrícolas incentivados pela oportunidade advindas dos estudos; ensino médio, técnico profissional e ensino superior e oportunidades de emprego nas adjacências de Manaus, Manacapuru e Iranduba.

Levando em conta as atividades não agrícolas verificou-se acerca dos locais de trabalho e estudo dos filhos dos agricultores, verificamos que 61% dos filhos trabalham ou estudam na zona Urbana. Estes retornam nos fins de semana, na maioria dos casos e 39 % não trabalham e/ou estudam na zona urbana. Foram utilizados os termos zona urbanos e zona rural apenas como diferenciadores entre o Paru com praticas agrícolas mais intensas e levando em consideração as cidades de Manaus e Manacapuru, considerando em nossa análise o Paru e Calado segundo as classificações do IBGE de Zonas Rurais e Zonas Urbanas. Abordamos que a

distinção entre campo e cidade fica cada vez mais difícil de ser caracterizada, como atesta Graziano da Silva (2002) ao considerar difícil delimitar o que é rural e o que é urbano na atualidade.

Do ponto de vista espacial e da atividade econômica desenvolvida, o rural pode estar nas cidades e a estrutura urbana das cidades no rural, cada vez menos os espaços rural e urbano se distinguem e, as cidades já não podem mais ser identificadas apenas com a atividade industrial, da mesma forma que o campo não pode mais ser identificado somente com as atividades relacionadas à agricultura e à pecuária. Já a leitura dos pais sobre o retorno dos filhos para a unidade familiar, quando questionados sobre o que esperam para seus filhos conforme discurso do agricultor:

Eu queria que meus filhos continuassem a trabalhar aqui no terreno, mas todos já estudam e querem fazer faculdade e assim acabam arrumando outra coisa. Acho que vou ficar aqui só eu e a mulher, porque todos querem ir trabalhar fora, eu entendo porque aqui é pesado e eles têm que buscar o melhor pra eles. (H.C. da S.)

O discurso demonstra um grau de compreensão para avaliar as escolhas dos filhos, para os pais, aqueles que não optarem no futuro por vender a propriedade e dividir o dinheiro entre os irmãos poderão assumir a propriedade, caso não seja para a produção nos agroecossistemas para transformá-la em um sítio de fim de semana, como espaço de lazer.

Deste modo, no que diz respeito à recursividade os jovens permanecem ligados a unidade de referência familiar e retornam para o rural no Paru e Calado, por meio do patrimônio genético adquirido.

5.4 DINÂMICAS PLURIATIVAS

O Paru e o Calado estão em constantes transformações. No que concerne a isto, surgem novas características do rural. Dentre elas, verificou-se novas famílias do Par e Caldo, famílias que possuem o histórico de vida familiar de agricultura, muitas vezes com o retorno na velhice buscam o retorno ao rural, mas não para o trabalho na terra ou para a produção de alimentos, e sim para o descanso, longe da vida atribulada de Manaus, conforme o discurso:

Eu vim morar aqui desde que roubaram minha casa em Manaus, daí comprei esse terreno aqui e comecei a plantar umas coisas aqui que aprendi quando era bem pequena com meus pais, mas são só umas coisas,

eu vivo dos aluguéis que tenho e Manaus. Viemos pra cá pra descansar e ter sossego (C.S. S, Lagos do Paru e Calado, 2017).

Analisando o discurso observamos a combinação no Paru e Calado de dinâmicas diversas do viver em áreas rurais, também se observa uma combinação de atividades agrícolas e não-agrícolas entre os residentes rurais.

Del Grossi (2008) em pesquisa contendo levantamentos do PNAD de 18 anos atrás já demonstrava a combinação de atividades agrícolas e não-agrícolas entre os residentes rurais evidenciando que este comportamento levava a uma estabilidade da população rural com residência rural. Também chamava a atenção para o crescimento das pessoas ocupadas na agricultura, porém com residência urbana. Esse comportamento e combinação das atividades não-agrícolas no meio rural brasileiro não é exclusividade de uma região específica, aparecendo em diversas regiões inclusive na Amazônia.

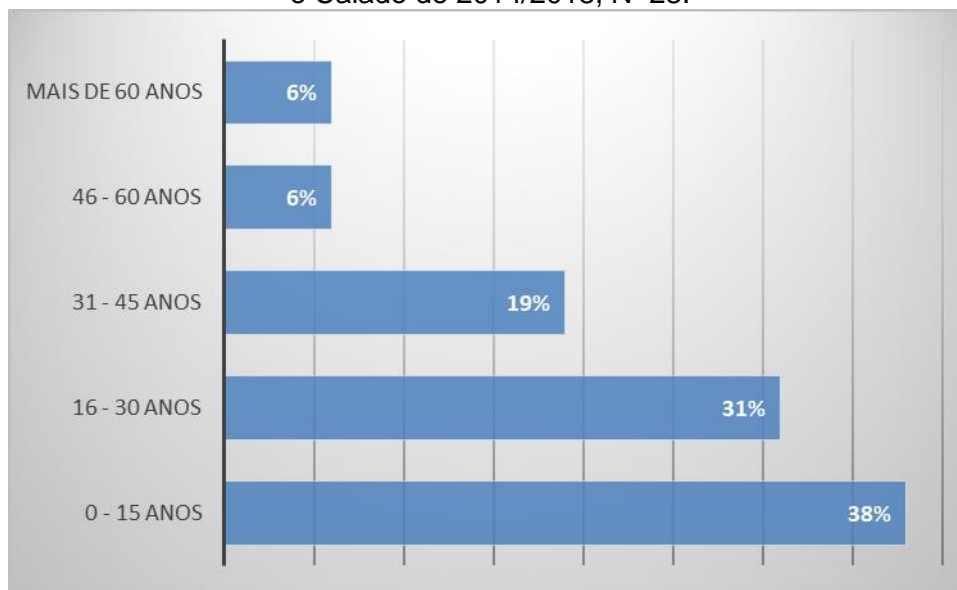
Na Amazônia as dificuldades de acesso contribuem para dificuldades de demandas internas de consumo, externas e a existência de um mercado de trabalho dinâmico evidencia-se apenas próximo a capital, capaz de absorver a mão-de-obra rural sem a necessidade de deslocá-la de seu sítio de origem, contribui deste modo também para a formação e existência do mercado informal e o auto-emprego nas unidades de consumo familiares, a pluriatividade apresenta-se neste meio como uma estratégia de permanência no campo.

Ao compararmos o tempo de residência dos agricultores do Paru e Calado da presente pesquisa com o trabalho realizado por Brock (2001) na mesma localidade percebemos uma diminuição de pessoas que residem há mais de trinta anos no local, conforme descreve a autora:

Quanto ao tempo de moradia dos agricultores, onde se verifica que metade dos entrevistados reside no Paru há mais de trinta anos, sendo que algumas famílias estão na localidade há três gerações, conforme informações dos entrevistados no ano de 2001 (BROCK, 2001, p36).

Deste modo, percebemos que nos últimos 16 anos houve uma diminuição do tempo de residência dos agricultores (ver ilustração 30), fator este que demonstra as transformações locais.

Ilustração 30 – Gráfico Representação gráfica do tempo de residência das famílias do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.



Fonte: Própria autora.

O tempo de permanência nas comunidades é apresentado no gráfico acima, podemos observar que no Paru e Calado, 69% dos entrevistados moram a menos de 30 anos na localidade e que 31% moram a mais de 30 anos, o que demonstra ciclos de idas e vindas à localidade recentes.

Na circularidade das transformações que vem ocorrendo observou-se a percepção dos agricultores sobre “como era e como é” que vivem os agricultores hoje, conforme relato:

Eu planto mandioca aqui e faço farinha com minha família, mas vi muita gente deixar de fazer farinha. Muita gente aqui no início tinha 5 hectares, mas de um tempo pra cá começaram a lotear de 15x30, isso não dá para plantar muita coisa, eu acho uma pena, porque aqui começou com uma doação de uma alemã, a Dona Eva. (M.P, Lagos do Paru e Calado, 2016).

Mas, a contradição encontrada se depara com o sentimento do que era, do que é e do que será. O discurso do agricultor demonstra isso:

Aqui era só mata, mas sempre foi bom pra viver, a gente plantava e todo mundo ajudava, tinha muita gente que só vivia da agricultura, ai muita gente foi indo embora e só ficaram uns que ainda vivem só da agricultura e que não vão embora nunca, porque tudo o que tem está aqui, os que já foram ate quiseram voltar, mas voltar pra onde se já venderam tudo. (D. L, Lagos do Paru e Calado, 2015).

Ao observar o que pensavam sobre o movimento de ir e vir, os agricultores entrevistados mostraram-se compreensivos de que esse é um caminho sem volta,

que aquele que sai de sua terra poderá viver sem um lugar seu, de pertencimento para sempre (TUAN, 2013).

Silva (2009) em 'pesquisa realizada sobre a "Representação social da vida urbana das populações migrantes e seus impactos socioambientais em Manaus" elucida que, após a primeira experiência migratória, os migrantes tornam-se desenraizados, e migrar faz parte das suas perspectivas de solução para qualquer problema socioeconômico, nesta pesquisa partimos da mobilidade como condição da reprodução do capital.

Existem outras transformações em curso como a vinda de novos moradores em uma fuga do urbano, evidenciam-se por meio de discursos relatados:

No Paru vem chegando gente de Manaus ocupando os lotes. Tem gente que tá loteando tudo e não tem mais área sequer pra plantar e aí fica pedindo emprestado de quem ainda tem pra plantar roça. (P. Lagos do Paru e Calado, 2016).

O discurso apresentado conta uma experiência vivida e elucida características do novo rural, no ramal Nova Esperança o ficar, trabalhar na agricultura, é caracterizado pelo saber, fazer e reproduzir em família, por conseguintes forças imateriais e materiais de atividades que excedem os limites da produção agrícola familiar e se confundem com o mercado de trabalho local.

Sabe-se que qualquer espécie depende do meio pra sobreviver, com a espécie humana não é diferente. Se tratando de agricultores essa dependência mostra-se um viés duplo, no que concerne a manutenção dos agroecossistemas, por meio de uma inter-relação dinâmica. Agricultores familiares produzem em consonância com o ambiente, surgindo a contra-mobilidade do trabalho como uma condição de luta dos trabalhadores para permanecerem por meio de estratégias, dentre elas a pluriatividade. Essa estratégia demonstra a circularidade das mobilidades setoriais, profissionais e espaciais, configurando-se uma mobilidade recursiva onde os agricultores vão e voltam em esferas produtivas para a permanência na produção agrícola como demonstra o discurso:

Eu não quero mudar daqui nunca, Deus me livre, eu gosto da moradia aqui, em tempo de seca e dificuldade de plantar é o peixe que sustenta minha casa, curimatã, jaraqui e sardinha tem aos montes, cada tucunaré enorme. De vez em quando tem jacaré pegando galinha, mas é só ficar de olho. (M.d. N, Lagos do Paru e Calado, 2016).

Tais fenômenos emergem à tona o conceito proposto pela presente tese da existência no Paru e Calado de uma mobilidade recursiva frente ao movimento da mobilidade humana da pluriatividade do trabalho convergir para a recursividade

apresentada em Morin (2012), uma vez que os deslocamentos temporários ou não por meio da pluriatividade consistem em estratégias de sobrevivência familiar.

As estratégias se comportam como acoplamentos ontogênicos¹⁴, são típicas do fenômeno social, que o autor Maturana (2010 p. 220) aborda exemplificando:

Quando o antílope fica para trás e se arrisca mais do que os outros, é o grupo que esse beneficia, e não o animal diretamente. Também quando a formiga operária não se reproduz e em vez disso se dedica a conseguir alimento para todas as crias do formigueiro, é o grupo que se beneficia, e não a formiga diretamente. Tudo acontece como se houvesse equilíbrio entre a manutenção e a subsistência individual e a manutenção e subsistência do grupo como unidade mais ampla (Maturana, 2010, p.220).

Tais configurações são aplicáveis à dinâmica da pluriatividade que parte das necessidades do grupo familiar, permitindo o acoplamento dos pluriativos à família como unidade e deste modo especificando a ontogenia da cultura adquirida de gerações. Em meio às condutas ontogênicas do ir e vir na Amazônia à agricultura segue como uma atividade econômica de destaque para as estas populações, destarte o fato de profundas transformações sociais, econômicas, culturais e ambientais virem acompanhando o processo de reestruturação produtiva no ir, vir e ficar dessas populações.

Com a expansão da malha urbana o termo exôdo rural parece, a princípio propicio a explicar o fenômeno. O trabalhador rural desde a criação da zona franca tem se deslocado para capital manauara, sucedendo-se outros momentos que acentuaram os deslocamentos ou eventos, como a exploração de gás natural na cidade de Coari, criação da ponte que liga Manaus a Manacapuru (Ponte Rio Negro). As áreas rurais próximas têm apresentado um aumento no fluxo de pessoas cada vez mais crescente para centros mais dinâmicos.

Agricultura centrada (restrita) em pequenos espaços diante da urbanização se faz presente no Paru e Calado. Existem fatores de atração e expulsão que no Paru e Calado destacam-se como a aproximação com Manacapuru e Manaus, indústrias de tijolos, fábricas próximas, banhos, cafés da manhã são fatores de atração e de expulsão violência, constante aumento de movimento e diminuição da tranquilidade, que podem levar ao surgimento e a conceituação dos agroecossistemas do Paru e Calado como agroecossistemas metropolitanos ou urbanos rurais.

A violência aumentou, assim que o ramal ficou mais fácil com a ponte, estão vindo pessoas que a gente não conhece, drogas e pessoas falando de

¹⁴ Os acoplamentos seguem as explanações de Maturana (2010 p.109) que os conceitua como adaptações do organismo ao seu meio de interação e a ontogenia.

envolvimento de pessoas com isso. Tem pessoas que vendem seu terreno e trazem todo tipo de gente. (M. H. Lagos do Paru e Calado, 2017).

Os fatores de atração são apresentados pela demanda por força de trabalho não apenas as das empresas industriais, mas também a que resulta em serviços, por parte de empresas privadas e ainda a demanda de empresas governamentais, e ainda a vontade de indivíduos autônomos. (SINGER, 1980).

Diante dos constructos sociais que sustentam a sociedade destaca-se a metropolização, uma vez, que tal especulação é capaz de criar as circunstâncias necessárias para movimentação das pessoas e o seu ensejo em aumentar ou diminuir sua força produtiva, seja justificando ou reafirmando novas necessidades de consumo e produção familiar. Em Manacapuru esse processo foi se construindo em torno da expansão de atividades chaves, expansão do setor de serviços, a construção de uma cidade universitária e uma rede de turismo.

Conceição (2016) relata esse processo a partir do olhar biológico fazendo uso da complexidade sistêmica, a autora partiu da ótica de uma RMM viva em um processo ontogênico de transformações, uma vez que só existe a imaterialidade da RMM com a materialidade dos sujeitos viventes que a fundamentam e justificam.

A reestruturação produtiva que vem ocorrendo aos arredores tem pressionado ora para processos de modernização da agricultura, ora para industrialização e urbanização das áreas acessadas pelos agricultores, tais fatores estão entre os responsáveis pela estruturação produtiva e pelos processos de pluriatividade como estratégias no devir de contra-mobilidades. Nesse sentido a pluriatividade pode ser observada a partir do dinamismo da expansão da RMM, do outro lado da ponte Rio Negro. Essa configuração dos municípios Manacapuru, Iranduba, Novo Airão mais próximos de Manaus tendem a atrair e fortalecer a pluriatividade nos agroecossistemas localizados nessas regiões (ver ilustração 31).

Ilustração 31 – Fotografias da Especulações de crescimento do setor de serviços (a) e (b) mobiliária, (c) hortelaria, (d) e (e) cafés e restaurantes e (f) cemitério Park.



Fonte: Própria autora.

A configuração da estrutura ocupacional do mercado de trabalho agrícola, expressa pela diversidade de relações de trabalho, tem sido ampliada pelas transformações ocorridas na estrutura produtiva das áreas próximas as comunidades do Paru e Calado, evidenciam atividades tanto agrícolas como não-agrícolas nessas proximidades, induzidas seja por mudanças na estrutura produtiva e de propriedade setorial, seja por indução da dinâmica da distribuição de renda que

tem contribuído para o surgimento e aumento de uma variedade de atividades de lazer, principalmente nos ramais e vicinais próximas a estrada Manoel Urbano.

Neste sentido, na dimensão do trabalho agrícola a partir dos deslocamentos setorial e profissional relacionados aos mercados de trabalho ou segmentos ocupacionais fazem jus a heterogeneidade de atividades contrapondo as análises da questão agrária e o desenvolvimento do capitalismo na agricultura (DEL GROSSI, 2008).

Isto é, avança a perspectiva de análise que percebe ser necessário considerar que o mercado de trabalho agrícola carrega uma segmentação específica, equivalente à constituída no mercado de trabalho não-agrícola com a consolidação da sociedade urbano-industrial.

As atividades agrícolas em constantes transformação se unem as não-agrícolas, fica diversa a inserção em ocupações não-agrícolas para uma parcela da população com domicílio rural demonstrado pela presente tese, bem como de inserção em ocupações agrícolas para outra com domicílio urbano nas Regiões Metropolitanas do país, assim como em Manaus. (DEL GROSSI, 2008).

Neste aspecto, a força de trabalho agrícola é demandada pelo município de Manacapuru, por Iranduba, por Novo Airão e pelos empreendimentos adjacentes na estrada Manoel Urbano e pela capital dinâmica de Manaus.

Sempre se pensou que na agricultura familiar a reprodução familiar advinha apenas de rendimentos agrícolas. No Paru e Calado identificou-se forte contribuição da pluriatividade, de programas sociais, bolsa família e de aposentadorias como fonte de renda.

Em trabalho realizado em Graziano da Silva e Del Grossi (1995) demonstraram que, as famílias de regiões não metropolitanas, metropolitanas e residentes em áreas rurais agropecuárias, têm forte presença dos rendimentos de aposentadorias e ou programas governamentais, ou seja, os programas sociais juntamente com órgãos de transferência de providencia pública contribuem com a reprodução dos pequenos agricultores familiares e uma possível forma de conter o êxodo rural e através de ações combinadas entre a previdência social e a extensão do serviço.

Os movimentos de retorno foram identificados na presente tese, são facilitados desde a ponte, identificou-se a condição da vinda de pessoas de Manaus almejando uma vida mais tranquila. Esse deslocamento setorial e profissional

manifesta-se de acordo com Harvey (2013) por meio do capital que força o trabalho a se concentrar em espaços metropolitanos enquanto os sistemas de transporte e comunicação estendidos em amplas redes possibilitam o deslocamento, com facilidade, dos bens materiais e da força de trabalho.

A RMM representa a “porta de entrada” de fluxos materiais e imateriais, ao mesmo tempo em que irradiam fluxos de naturezas diversas. É assim que a metropolização alcança lugares cada vez mais distantes e se consolida de modo desigual (ver Ilustração 32).

Ilustração 32 – Fotografias (a) Estrada que dá acesso aos lagos de Paru e Calado e (b) duplicação da estrada.



Fonte: Própria autora.

A ilustração mostra as castanheiras que foram mantidas na duplicação da rodovia Manoel Urbano, nos chamou atenção às contradições desse processo de expansão. A RMM dá significância ao que Oliveira (2007.) chama atenção, ao domínio do capital, particularmente onde e quando a vanguarda da expansão capitalista passa do comércio, a desenvolver, em parte contraditoriamente, o mesmo processo que se deu em sua acumulação primitiva.

A metropolização é impulsionadora da pluriatividade centrada no trabalho e a mobilidade social, sustenta deste modo melhorias na produtividade do trabalho dos agroecossistemas, assim constituindo a desorganização e organização do sistema (MORIN, 2015). Trazemos a compreensão a partir de tais conjecturas da explicação da mobilidade recursiva baseada na complexidade sistêmica das ordens e desordens que ela representa, mas também podemos dizer os movimentos

desordenados desencadeiam encontros aleatórios, produzindo ordem e organização.

Constituída a organização haverá uma co-produção mútua, de forma que o ir e vir na pluriatividade dos agricultores emerge a dupla contradição do movimento, o de estratégia e indicador de novas realidades nos agroecossistemas e a tentativa do capital de se apropriar de todas as formas de produção (MORIN, 2015).

Estudos de Silva (2015) em comunidades rurais nordestinas, Pereira (2015) em uma RESEX¹⁵ identificaram o mesmo padrão de desorganização e organização associados a atividades pluriativas e à ocupação do espaço pelo processo de adaptabilidade ao ambiente (Moran, 2000). Neste processo os sujeitos persistiam em estratégias que os mantinham nos agroecossistemas.

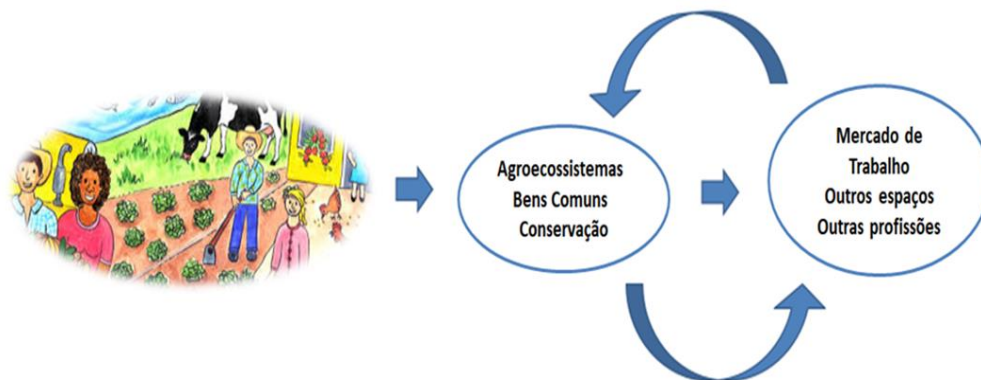
Entretanto, existem fatores de expulsão que representam a desordem e nova organização. Segundo Singer 1980, o número de agricultores mobilizados que contribui para expandir a oferta de força de trabalho depende dos fatores de expulsão; desemprego tecnológico na área rural e crescimento vegetativo da família assim como as necessidades de subsistência ou sobrevivência, diminuição das áreas cultiváveis (Santilli, 2009) e assim temos a mobilidade forçada.

A pluriatividade como uma contra-mobilidade do trabalho surge no capitalismo brasileiro como um processo de luta contra a acumulação capitalista que provoca diferenças no desenvolvimento do espaço socioeconômico.

Tais diferenças existentes nas regiões brasileiras fazem com que haja uma multiplicidade de fatores internos, ou seja, troca econômica de forma a redefinir os papéis de toda a agricultura familiar assim como nos processos de trabalho nos agroecossistemas a troca com o mercado é inevitável e contribui para o fluxo circular de renda (ilustração 33). A ilustração 33 demonstra que a pluriatividade não significa êxodo rural, mas também é a resultante de fatores de expulsão e de atração a partir do mercado de trabalho, faz com que a população de certas regiões ou setores econômicos realize transferências. Compreender as dinâmicas de trabalho desses grupos sociais requer interpretações que incorporam significados que abrangem todo um contexto social.

¹⁵ Reserva Extrativista (RESEX)

Ilustração 33 – Esquema da Pluriatividade centrada no trabalho.



Fonte: Própria autora.

Diversos trabalhos de pesquisas descrevem observações da existência de pluriatividade da população rural do Nordeste, Sudeste e Sudoeste. Nessas regiões onde esse tema já é bastante discutido, expondo as novas ruralidades nas quais o agricultor torna-se então operário ou empregado urbano e retornando às unidades produtivas familiares em outro momento.

Menezes (2008) evidenciou que tal comportamento é uma estratégia intergeracional de reprodução da unidade de produção familiar e conquista da autonomia dos jovens e que ela se caracteriza como um ritual de passagem na vida dos jovens em busca de autonomia sendo transmitida de geração a geração.

A busca por diversificação de atividades pode se dá por motivos econômicos, precariedade das condições de reprodução familiar e baixa renda. Nesse contexto o agricultor busca aumentar a renda da família e destina certa quantia para o consumo e investimentos nos agroecossistemas.

Singer (1980) descreve que as áreas onde os fatores de estagnação são predominantes caracterizam-se por uma população dedicada às culturas de subsistência e que, por motivos de insuficiência física da terra, dificuldades de crédito e comercialização.

Richmond (1988), ao analisar os clássicos – Malthus, Marx, Durkheim e Weber – demonstrou que a migração era analisada como consequência do processo de desenvolvimento do capitalismo, assim como os processos de industrialização e urbanização, envolvendo assim o declínio das comunidades rurais e a criação de culturas heterogêneas e cosmopolitas, de modo que a pluriatividade pode representar a contra-mobilidade das migrações.

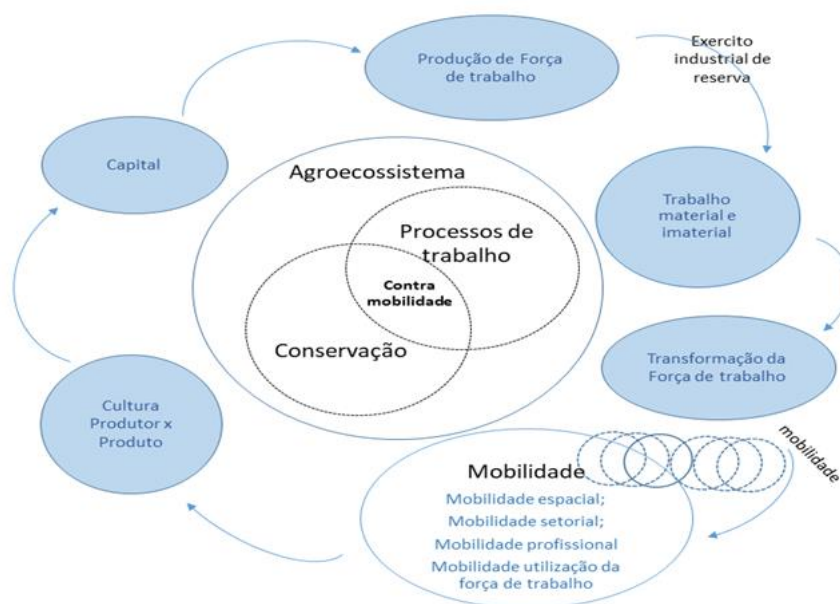
A pluriatividade difere da mobilidade do trabalho, vários fatores devem ser considerados para afirmar que o mobilizado é permanente ou temporário. Um dos fatores considerados mais importante para compreensão da mobilidade é a ausência (MARTINS, 1986). Portanto a definição da mobilidade deve levar em conta destino e origem de migração. Com análise da migração rural, por exemplo, e assim a pluriatividade não representa a ausência e sim uma forma de estar presente.

Destaca-se aqui o caso dos migrantes classificados como “migrantes sazonais”, ou migrantes temporários (SILVA, 2015; MARTINS, 1986), para pontuar algumas reflexões sobre os significados da experiência de migrantes cujas trajetórias de vida são marcadas pela mobilidade.

Silva estudando os migrantes provenientes do Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, e, mais recentemente, de áreas rurais do Maranhão para a região canavieira de São Paulo, propõe a categoria de “migração temporária permanente” ou migrante permanentemente temporário.

Ela explica que “no caso dos migrantes temporários do Vale do Jequitinhonha, podemos observar um processo de fixação-dispersão geográfica coexistindo com um processo de fixação sociológica tanto para os que migram como para os que ficam” (SILVA, 1992, p.166).

Ilustração 34 – Esquema da circularidade da contra-mobilidade nos agroecossistemas



Fonte: própria autora

Esta circularidade não pressupõe a reprodução da mesma situação social. Ao contrário, o caminho de fechar o círculo não é igual ao caminho de iniciá-lo, porque a circularidade não ocorre uma única vez. Em muitos casos, ela acontece durante quase toda a vida destes agentes sociais (ver ilustração 34).

Neste sentido, a pluriatividade cria a ideia de fixação e de movimento, embora o agricultor tenha uma vida marcada por ocupações não agrícolas, há sempre uma localidade que representa a referência de fixação, trata-se dos agroecossistemas, esses são lugares de memória e de pertencimento, pois simbolizam as redes de relações familiares, de amizade e de vizinhança. Segundo trabalhos nos agroecossistemas amazônicos também evidenciaram (MARTINS, 2016; BRANDÃO, 2016), em consonância da circularidade, o agricultor transforma-se.

Assim, a circularidade recursiva condiz com as identidades dos sujeitos (MORIN, 2015). Nesse sentido, não se trata apenas do ir e vir, por uma condição de trabalho ou outra, por um lugar ou outro, mas de compreender como os indivíduos tratam subjetivamente essas possibilidades objetivas de trabalho e vida. A condição de pluriatividade não expressa, portanto, desenraizamento, desagregação familiar, mas, antes, uma permanente recomposição e ressignificação de suas redes de relações sociais.

A pluriatividade do trabalho nos levou a compreensão como mobilidade recursiva correspondente a análise de que o processo de ir e vir deixar marcas visíveis na paisagem influenciados pela urbanização e industrialização, mas a fluidez e a dinâmica do espaço confirmam nosso entendimento.

Não é difícil vermos estudos que atentam para o caráter de “deslocado” do/a agrícola que pratica outras atividades não agrícolas, principalmente os chamados migrantes, diferentemente o pluriativo, não sente a desespacialização vivida por ele/a, ele luta contra ser transformado num objeto de exploração capitalista ainda mais frágil e submetido.

A esse respeito exporemos as transformações percebidas diante da contra-mobilidade e se ainda persistem os processos de conservação os agroecossistemas.

5.1 Contra-mobilidade: pluriatividade

As civilizações foram se formando por meio das migrações, sabe-se que esse processo foi contínuo e persiste na humanidade em várias partes do mundo. A

mobilidade na modernidade experimenta nos movimentos de população impostos muitas vezes por condições de mobilidade do trabalho, profissional, setorial, e espacial um paradigma de deslocamento imaterial e material, nem sempre os corpos se movimentam nessa trajetória, destarte o fato de já se mobilizarem no sistema econômico capitalista.

As relações que se fundam no sistema capitalista vão desde a formação básica das necessidades de consumo até as mais complexas. Nessa modernidade identificam-se valores de desenraizamento e individualismo aprofundando contradições de lutas pelo enraizamento e compartilhamento dos bens comuns (AUGÉ, 2010).

Além disso, vivemos em um mundo onde a divisão do espaço está em constante transformação, às barreiras de espaço não existem fisicamente, mas se manifestam em termos políticos e ideológicos.

No que diz respeito ao processo de concentração capitalista ressalta-se que para manutenção desta dinâmica o trabalhador deve estar disponível, ou seja, deve haver a expropriação do trabalhador para o capital (MARX, 1984).

O trabalhador livre para o capital é mobilizado, de certa forma, significa que pode se mover, se mudar, percebe-se assim a existência de diversos tipos de mobilidade; psíquica, social, axiológica, cultural, cognitiva etc (AMORA e GUERRA, 2005).

Desde 1960 a agricultura organizada em torno da agricultura familiar modernizou a agricultura brasileira, tornando-se necessária a formulações de políticas públicas direcionadas para o setor agrícola. Em 1996 temos a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF), mas a política agrícola é consagrada com a Lei Agrícola nº. 8.171/91, resultante de mudanças regulatórias promovidas pela Constituição de 1988 (CARDOSO, 2013). Em 1990 a pluriatividade destaca-se no meio rural em resposta a crise do modelo produtivista dos sistemas agrários (RUBELO, 2014). Sua maior proeminência está entre agricultores familiares de regiões com história de ocupação do espaço e de território.

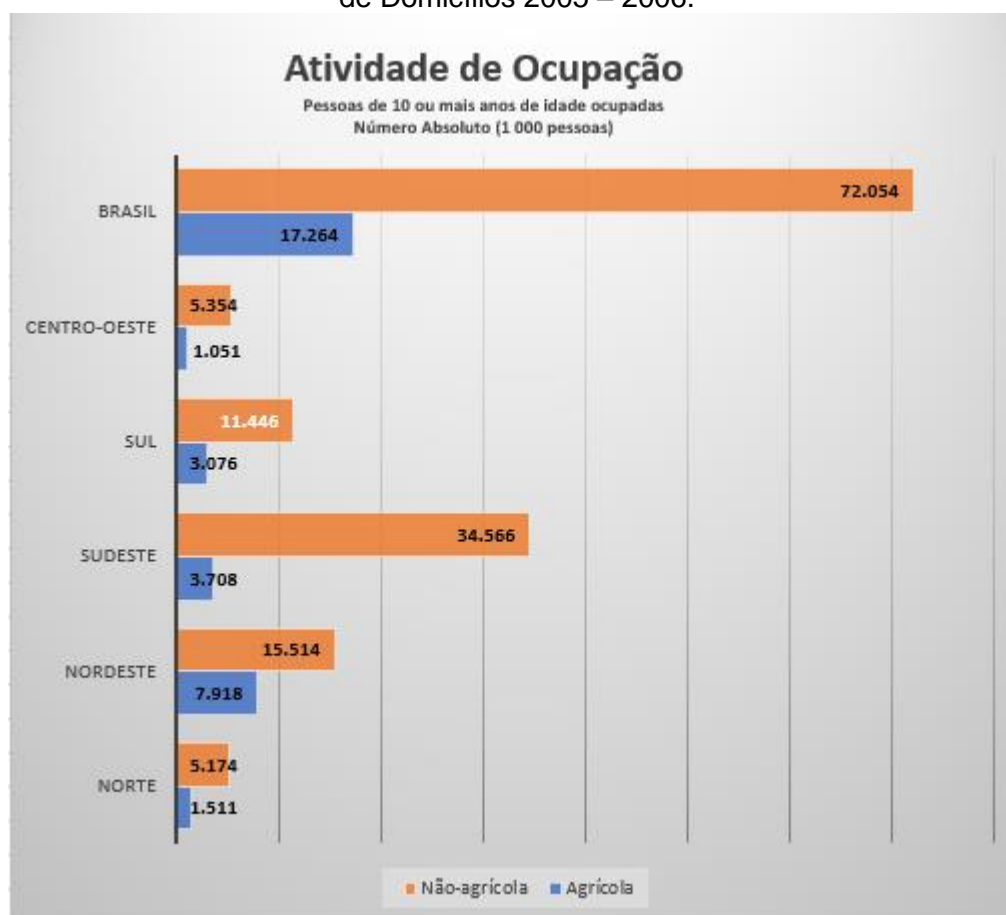
Schneider (2017) comenta que muitas famílias proprietárias de pequenas terras que trabalham com agropecuária estimulam membros da família pela busca de empregos e ocupações não-agrícolas.

Vários são os fatores que determinam o seu avanço como: tamanho da família, idade, escolaridade, ambiente econômico, condições do mercado de trabalho, políticas públicas, entre outros. Para o autor a pluriatividade agrária decorre da demanda crescente de serviços e atividades não-agrícolas geradas pelo próprio processo de modernização da agricultura.

A combinação de tais atividades se expande com a terceirização de etapas ou fases dos processos produtivos na agricultura como: subcontratação, aluguel de máquinas e equipamentos, contratação de serviços de terceiros para execução de tarefas que antes eram consideradas exploração agropecuária (SCHNEIDER, 2017).

Na ilustração 35 temos a representação das atividades de ocupação no período de 2005 – 2006 no Brasil e nas suas regiões conforme relatório do PNAD.

Ilustração 35 – Gráfico da atividade de ocupação conforme Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2005 – 2006.



Fonte: IBGE – Indicadores de 2005 – 2006.

Podemos observar que em todas as regiões do Brasil as atividades agrícolas ficam abaixo das atividades não agrícolas, principalmente no sudeste e sul do país, com dados não suficiente explicativos sobre a temática de pluriatividade na região

norte e nordeste. As atividades não agrícolas no meio rural são consideradas atividades que denotam a flexibilização do trabalho no campo.

De acordo com Giddens (1991) e Bauman (1998), na sociedade pós-moderna em que vivemos nos deparamos com diversas mudanças no campo da compreensão capitalista de trabalho. De fato, tais mudanças denotam as metamorfoses do trabalho, cada vez mais exigente de flexibilidade e adaptação.

Assim emerge a pluriatividade, relacionada com mutações sociais do trabalho no meio rural, ou muitas vezes também decorre de condições intrafamiliares. Schneider (2017) descreve que esses fatores são um fenômeno estrutural, conjuntural, multidimensional e multicausal.

Para Gorz (2005) o capital está cada vez mais se expandindo de grandes massas de capital fixo material para a valorização de um capital imaterial, qualificado também de "capital humano", "capital conhecimento" ou "capital inteligência". Para o autor:

Essa mutação se faz acompanhar de novas metamorfoses do trabalho. O trabalho abstrato simples, que, desde Adam Smith, era considerado como a fonte do valor, é agora substituído por trabalho complexo. O trabalho de produção material, mensurável em unidades de produtos por unidades de tempo, é substituído por trabalho dito imaterial, aos quais os padrões clássicos de medida não mais podem se aplicar. (Gorz, 2005).

O trabalho relatado por Gorz (2005) demonstra o caráter mutável do trabalho e as concepções imateriais e materiais, nos quais as medidas deixam de ser aplicáveis. Na agricultura familiar as medidas são tratadas de forma a considerar primeiro as necessidades da família, no entanto os mercados pressionam por homogeneização e por constantes aproximações da mão de obra agrícola.

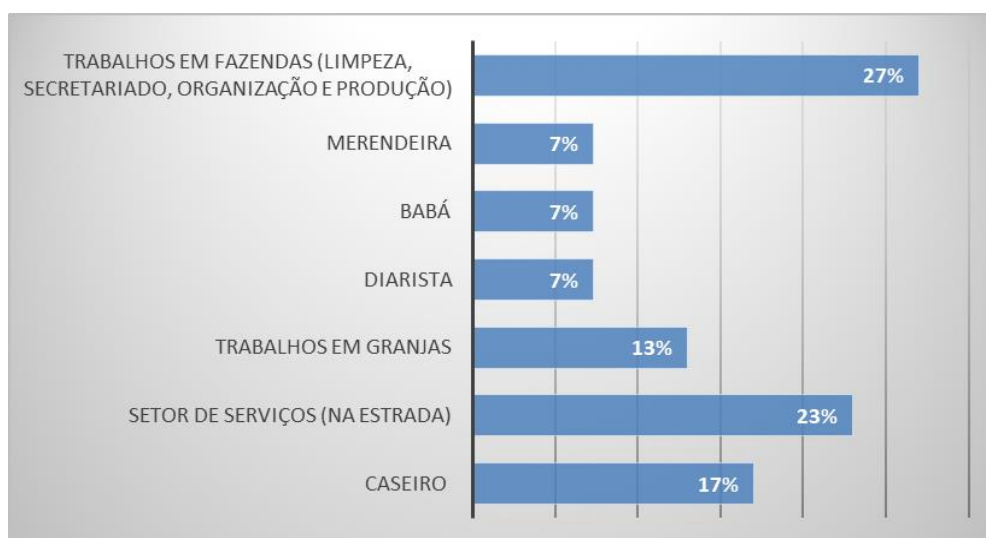
Nesse sentido, Cardoso (2013) *apud* Del Grossi (1998) relata as transformações do trabalho no que concerne ao avanço das atividades não agrícolas destacando sua ocorrência em todas as regiões do Brasil. A partir dos dados no PNAD para esse período, o autor constrói um ranking para as principais ocupações não agrícolas no meio rural, destacando-se que apesar da relevância dessas ocupações, elas evidenciam a baixa qualificação profissional dos ocupados nessa atividade:

São elas em ordem decrescente: Serviços Domésticos, Pedreiros, Serviços Conta-Própria, Professores de Primeiro Grau (inicial), balconistas atendentes, motoristas, ajudantes de pedreiros, ajudantes diversos, costureiros, alfaiates, forneiros em olarias, ambulantes e diversos. Essas ocupações constituem mais de 50% do total das ocupações não-agrícolas dos residentes das áreas rurais brasileiras, e mais uma vez é possível

ressaltar que quase todas as profissões que requerem baixa qualificação profissional e baixa escolaridade (DEL GROSSI, 1999 *apud* CARDOSO, 2013).

Tais dados reforçam ocupações identificadas na pesquisa de campo, os agricultores foram questionados quanto às atividades externas executadas e as que se destacaram foram no setor de granjas e fazendas, com relatos de não terem sido preparados para tais atividades (ver ilustração 36).

Ilustração 36 – Principais trabalhos citados exercidos fora das unidades familiares do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.



Fonte: Própria autora.

Observa-se o valor de 27 % trabalham nas fazendas na localidade ou próximo, 23 % trabalham na estrada Manoel Urbano e 13 % nas granjas da própria localidade, houve proporções iguais para atividades que são realizadas na mesma localidade, atividades de merendeira, diarista e babá.

Graziano da Silva (1992) chama de “novo rural” ou de processo de urbanização do rural, ou seja, o campo vai “desidentificando”. O espaço rural passa agora a ter novas formas de desenvolvimento, novas possibilidades de emprego, lazer, turismo, e também aumento na demanda de moradias no campo por pessoas das cidades, com a construção de condomínios, sítios e chácaras.

No que diz respeito às rendas e a economia da unidade familiar das referidas ocupações no Paru e Calado as práticas desenvolvidas fora do agroecossistema com seus respectivos valores estão descritos na Tabela 9 – Relação de trabalhos executados fora das unidades familiares do Paru e Calado

com suas respectivas rendas

Tabela 9 – Relação de trabalhos executados fora das unidades familiares do Paru e Calado

com suas respectivas rendas de 2014/2018, N=23.

TIPOS DE TRABALHOS	RENDA
1. Prestador de serviço de diária	25 a 50 reais a diária
2. Merendeira	930,00
3. Ajudante na granja	930,00
4. Caseiro	800,00
5. Agente de saúde	758
6. Caixa em supermercado	930,00
7. Atendente em café da manhã	930,00
8. Pastor de igreja	1200
9. Moto-taxi	400,00
10. Babá	700
11. Doméstica em Manaus e Manacapuru	500 a 930,00

Fonte: Própria autora

Nas atividades mencionadas na Tabela 9 a renda adquirida retorna para a família que mantém por meio da unidade familiar pluriativa a agricultura. Isso nos permite citar na categoria de um agricultor de tempo parcial para os pluriativos que exercem outras atividades, mas que contribuem com a renda e produtos para a manutenção da unidade produtiva. Já a outra são os mobilizados de tempo integral os que exercem inteiramente atividades fora da unidade produtiva em residentes de uma área rural que não se identificam como agricultores. Nesta categoria encontram-se os jovens filhos de agricultores que exercem outras profissões, mas onde a reconstrução cultural predomina em seu viver e habitar nos agroecossistemas (MORIN, 2015 e MATURANA 2010) e ainda participam do processo produtivo em fins de semana, mantem o fluxo circular de renda, bem como a reconstrução cultural (NODA, 2006).

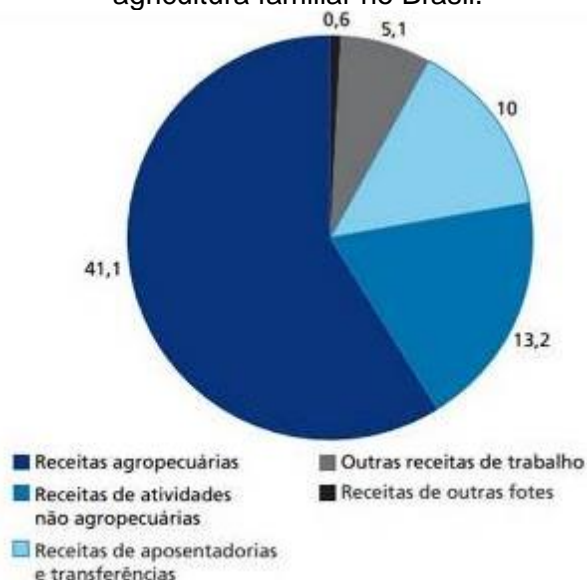
De acordo com os dados do Censo Agropecuário 2006, foram recenseados 5.175.489 estabelecimentos agropecuários no Brasil. Desse total, a agricultura familiar era responsável por 4.367.902, o que corresponde a 84,4% dos estabelecimentos agropecuários do país, em uma configuração pluriativa cada vez mais intensa (SILVA, 2015).

Sabemos que os estabelecimentos de agricultura familiar apresentam dinâmica pluriativa, muito embora as atividades não agrícolas sejam importantes, a

principal fonte de renda final das famílias permanece sendo as atividades agrícolas. Portanto, na ilustração 37 as rendas provenientes de aposentadorias e outras transferências governamentais, tais como Bolsa Família, representam também parte da renda total dessas famílias do meio rural (SILVA, 2015).

Deste modo a pluriatividade encontrada no Paru e Calado é reflexo das transformações que vem se acentuando nos últimos anos. Dácio (2011) já relatava as dinâmicas da paisagem nos agroecossistemas do Paru e Calado, bem como a identificação da pluriatividade do trabalho. A ilustração 37 mostra as receitas em estabelecimentos rurais pluriativos da agricultura familiar no Brasil.

Ilustração 37 – Gráfico das fontes de receitas em estabelecimentos rurais pluriativos da agricultura familiar no Brasil.



Fonte: IBGE (2006)

A ilustração nos faz perceber que a realidade do Brasil em 2006, (dados esses ainda não atualizados) novas configurações do rural brasileiro, onde nos deparamos com atividades agrícolas e não agrícolas como parte das rendas familiares.

Deste modo, ao pensarmos as transformações do trabalho e a crescente pluriatividade com a criação da lei de regulamentação da Região Metropolitana de Manaus (RMM) na localidade do Paru e Calado, verificamos o estímulo dos deslocamentos reforçados para o setor de serviços, confirmando a teoria de Marx sobre o capital nas esferas de distribuição, circulação e de consumo chegando em todas as esferas produtivas, inclusive na agricultura familiar. A ilustração 38 explana

os efeitos da RMM sobre novos empreendimentos uns já concluídos e outros ainda em andamento.

Ilustração 38 – Esquema do processo de transformação próximo a região do Paru e Calado.



Fonte: Própria autora

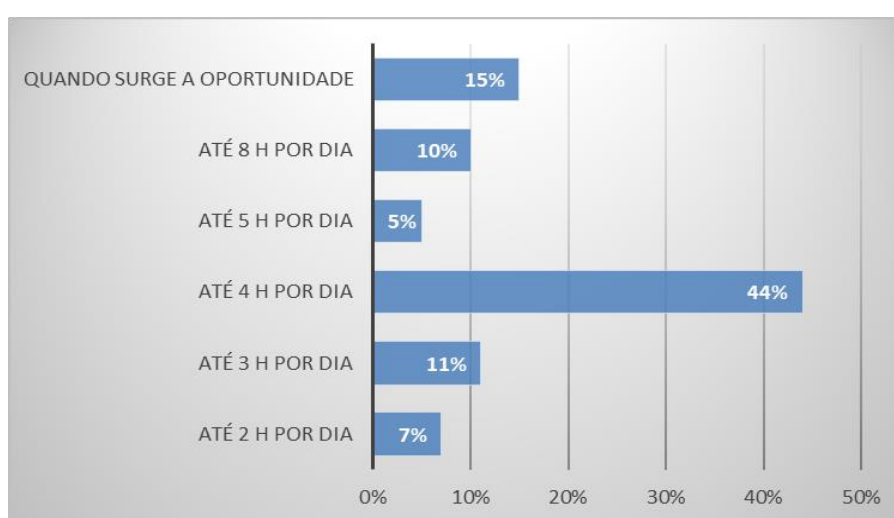
A ilustração 38 nos leva a conjecturar no que tange a comercialização e comércio, que no Paru e Calado a expansão ocorre por meio dos pontos nodais Manacapuru e Manaus, que atraem muitos agricultores para outras esferas espaciais, produtivas, profissionais e setoriais. Para Gogol (2007) o nó górdio da luta agrária está sendo tragado em sua totalidade pelo capitalismo.

No que diz respeito à dependência externa, os itens que dependem do fluxo circular de renda monetária consumidos nas comunidades citados nas entrevistas corresponderam ao pão, bolacha, leite, café, arroz, açúcar, sal e óleo. Em uma reunião realizada com os agricultores tivemos relatos que a maior parte do consumo de alimentos são produzidos no próprio local, e que diante de pequenos lotes devido a divisões familiares, a venda e produção ficou menor, assim como também a variedade.

Quando agricultores de Paru e Calado relatam que seus lotes de terra estão ficando cada vez menores e que muitos agricultores estão deixando a vida rural por não conseguirem produzir sua vida individualmente, esse cidadão se vê forçado a vender sua força de trabalho.

O crescimento das ocupações não-agrícolas tende a esse comportamento por diversos motivos, e uma justificativa bastante importante para esse sistema é a profunda transformação que o meio rural vem sofrendo. Modernizações, mecanização das principais atividades, redução de área cultivada, crises econômicas que afetam a política agrícola. A ilustração 39 mostra o tempo gasto pelos agricultores em atividades não-agrícolas, sendo que essas atividades são concomitantes com a atividade agrícola.

Ilustração 39 – Gráfico do tempo gasto por agricultores de Paru e Calado com atividades não-agrícolas. de 2014/2018, N=23.



Fonte: Própria autora

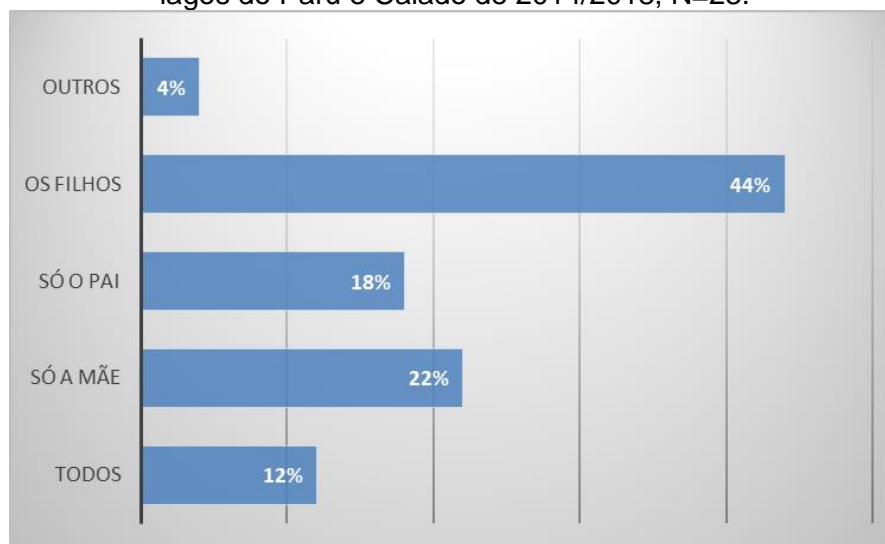
Podemos observar que na ilustração acima 44% dos agricultores trabalham até 4 h em atividades não agrícolas, configurando-se o trabalho parcial. Sendo que em entrevistas houve relatos de alguns agricultores que realizavam atividades não agrícolas pelo menos uma vez por semana.

Deste modo, nota-se que o meio rural deixou de ser sinônimo de agrícola e o crescimento de atividades não agrícolas típicas de áreas urbanas estão surgindo. Sem falar nos impactos ambientais que trazem o lazer, turismo, caça, pesca e etc para as áreas rurais, levando o agricultor a ofertar novos serviços para a sociedade.

A pluriatividade varia de acordo com o indivíduo-membro (pai, mãe, filhos ou chefe) que a exerce, pois de acordo com Schneider (2009), tal processo social acarreta efeitos distintos sobre o grupo doméstico e a unidade produtiva. A família rural vem igualmente passando por transformações ao longo dos anos, e a autonomia do agricultor diante da dependência do capital financeiro e a agroindústria traz incertezas quanto à sucessão da propriedade e ao futuro dos filhos desse

agricultor. A ilustração 40 nos mostra quem mais pratica atividades não-agrícolas das famílias estudadas.

Ilustração 40 – Gráfico dos membros da família que exercem atividades não agrícolas nos lagos do Paru e Calado de 2014/2018, N=23.



Fonte: Própria autora.

Na pesquisa de campo identificamos que 44% dos que praticam atividades não agrícolas são os filhos dos agricultores, muitos diálogos decorriam sobre sair do Paru e Calado em busca de desenvolvimento e tecnologia para o crescimento das comunidades, as justificativas eram que *“por isso muitos jovens buscam outras atividades e muitas vezes são atividades não-agrícolas”*.

As consequências do esvaziamento do meio rural pela saída dos filhos é uma problemática que está relacionada com o crescimento da pluriatividade. Panevello (2008), descreve que esse processo social pode ficar cada vez mais grave e gerar conflitos pela alternativa de retorno do urbano para o rural. Apropriando-se do discurso de Marx, Cotrin (2012) diz que o movimento do capital na sua fase de ampliação recruta homens e mulheres para atender as suas necessidades de valorização e regurgita os trabalhadores na sua concentração.

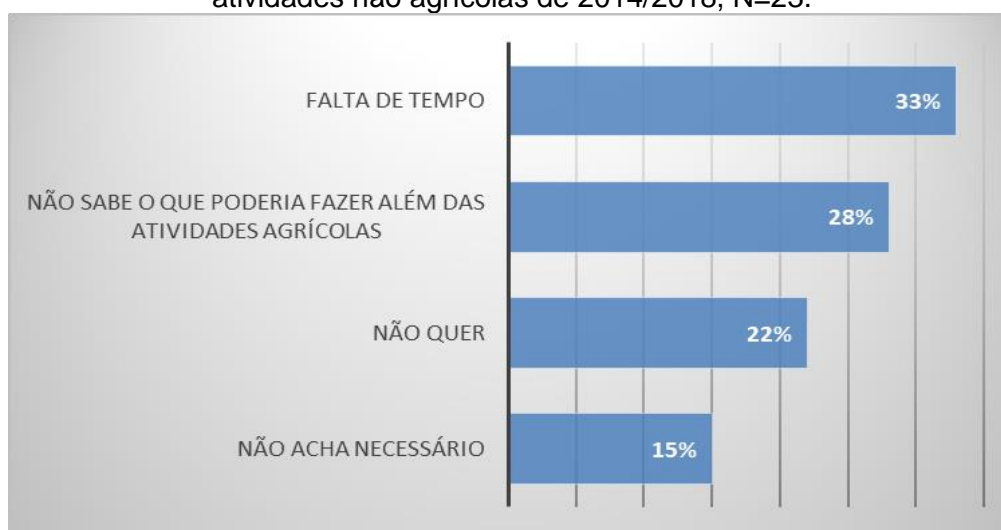
Os processos de expropriação ou de exclusão da força de trabalho avançam com o desenvolvimento das tecnologias e o capital variável se faz mediante a redução de trabalho, podendo reeditar, criar ou recriar formas precárias de trabalhos com reflexos diferentes entre trabalhadores urbanos e rurais. Entretanto os próprios avanços tecnológicos advindos com a pluriatividade e aumento da renda podem acentuar os processos de exclusão.

Os processos de exclusão fazem uso de estratégias, nesse contexto surgem às formas de acesso às propriedades de terra, uma vez que a integração entre agricultura e indústria significa uma fase mais evoluída das forças produtivas nas relações de produção.

As pequenas propriedades de produção de alimentos no Paru e Calado desempenham um papel muito importante para o desenvolvimento atual do capitalismo na agricultura, pois tais propriedades demonstram produção e consumo de alimentos no que tange a região metropolitana. Com isso ocorre uma ampliação dos processos produtivos e o capitalismo expande a atuação, reconstruindo novas bases cada vez mais adequadas as necessidades, acelerando, centralizando, ampliando as transformações orgânicas do capital e aumentando em partes e reduzindo a procura de trabalho por parte dos agricultores.

Além disto, ainda existem agricultores que não pretendem praticar outras atividades fora as agrícolas (ver ilustração 41).

Ilustração 41 – Gráfico do percentual de motivos das famílias para não exercerem atividades não agrícolas de 2014/2018, N=23.



Fonte: Própria autora

A ilustração 41 nos proporciona uma visão dos motivos citados pelas famílias para não exercerem atividades não agrícolas, dentre os citados 33 % relataram a falta de tempo uma vez que as atividades agrícolas e da família demandam muito tempo, 28 % não sabe fazer outra coisa além das práticas agrícolas e 22% não quer praticar atividades externas e 15 % relataram que estão satisfeitos, não achando necessária a busca por outras fontes de renda.

Para Schneider (2006) o fato de que o crescimento do número de pessoas e famílias ocupadas em atividades não-agrícolas no meio rural não deve ser

imediatamente associado ao fenômeno da pluriatividade. O crescimento das atividades não-agrícolas estaria relacionado às alterações nos mercados de trabalho rurais, expressando os novos modos de ocupação da força de trabalho.

Podemos observar neste conjunto que o capitalismo tem suas táticas para a redução de participação dos agricultores familiares nas áreas rurais, com o objetivo de diminuir ocupações agrícolas. Alves (2004) diz que tal comportamento é consequência do processo de mobilidade do trabalho, imposto pelo capital, processos de metropolização e esvaziamento do meio rural. A contra-mobilidade manifesta-se diante desse cenário.

5.4 Transformações, mobilidade recursiva e conservação nos agroecossistemas

No Paru e Calado os recursos vegetais são bastante utilizados, estudos na Amazônia em outras comunidades rurais registraram 173 espécies no mínimo de diversidades utilizadas para diferentes fins conforme os levantamentos de BROCKI (2001) e NODA, (2000). As famílias têm o seu consumo abastecido pelos produtos dos agroecossistemas.

Souza (2003) descreve que a conservação pode ser alcançada por meio de plantios de novos indivíduos e manejo adequado dos recursos vegetais existentes contanto que possibilite a introdução de novos alelos, por meio de mutações e/ou migração na comunidade vegetal.

A não conservação está associada à redução do tamanho populacional, uma vez que, em populações pequenas, a segregação aleatória dos genes e a reprodução desigual entre os indivíduos, promovem mudanças nas frequências alélicas, podendo levar a fixação e/ou perda de alelos (Primack & Rodrigues, 2001).

Diegues (2001) e Albuquerque (2006) desenvolveram estudos etnobotânicos e etnoecológicos relatando em suas pesquisas um ponto de vista sobre o conhecimento aprofundado da natureza e de seus ciclos, de que estes refletem na conservação dos recursos naturais. A compreensão e o interesse do agricultor por uma atividade que faz uso dos princípios da sustentabilidade requerem um conhecer aprofundado para que haja a conservação (MATURANA, 2010). Para Boef *et. al.*, (2007) a conservação é um esforço para manter a diversidade de organismos vivos, seus habitats e a inter-relação entre os organismos e seu ambiente.

A comparação entre tais conceituações e os resultados das entrevistas, demonstra variabilidade de práticas conservadoras da biodiversidade nos agroecossistemas, quando manejados por agricultores que conhecem e dependem do sistema ambiental utilizando formas de manejo praticadas de acordo com a capacidade de suporte percebida, por exemplo, retomamos os já citados pousios.

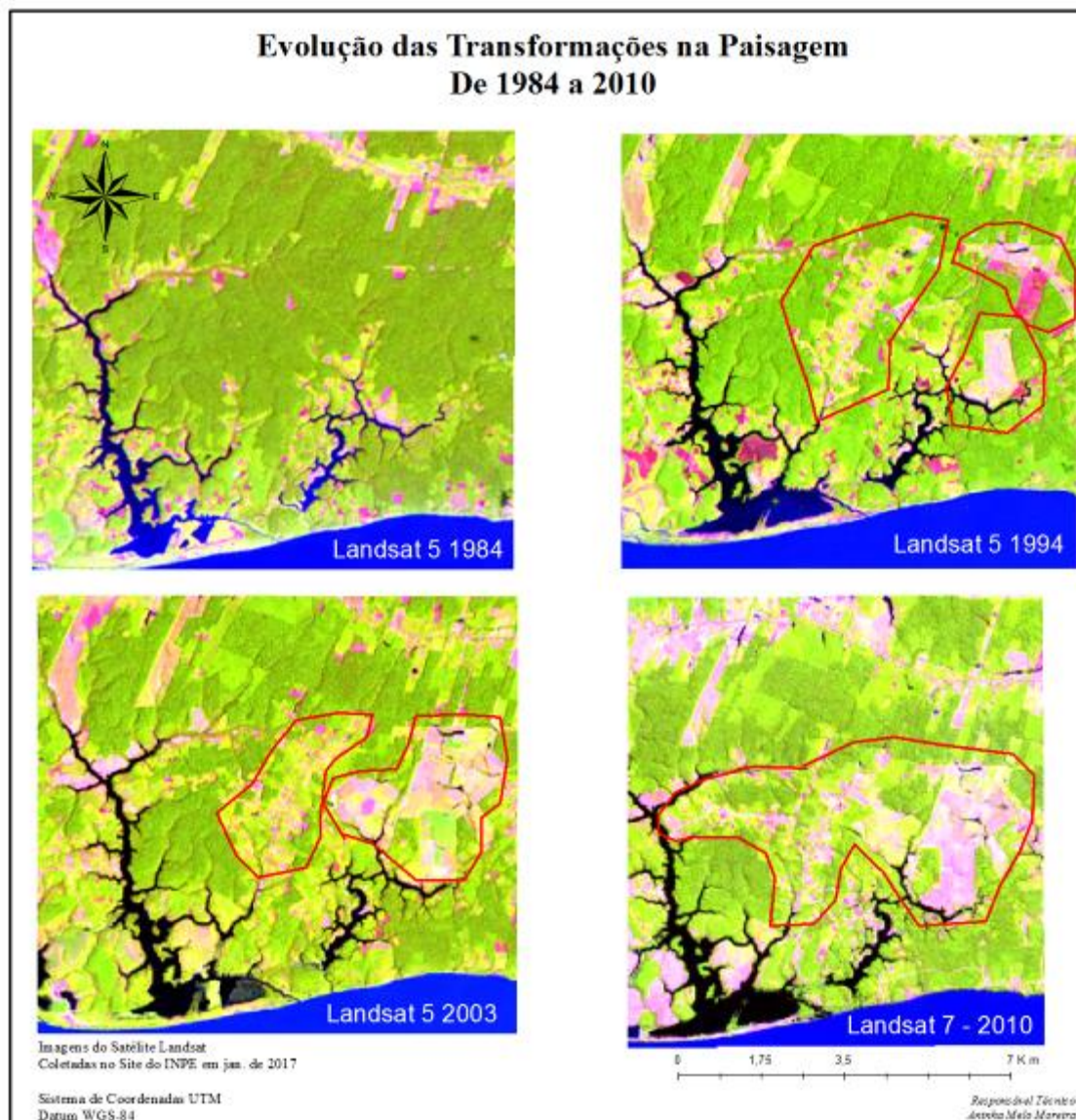
Nesse sentido no Paru e Calado ainda se percebem ações de conservação e viver em dependência ambiental, as transformações continuam e continuarão, mas verificamos a mobilidade recursiva.

O movimento da mobilidade passa por constantes ordens e desordens, com constantes teses e antítese em transformação. Nesse devir de movimentos, a ação do ser humano sendo um ser complexo imerso na complexidade ambiental apresenta em suas interações sociais e em grupo o duplo sentido do associar e desassociar, ao mesmo tempo em que busca se integrar também desintegrar, como quando culturas divergentes buscam se integrar. Esse processo pode ocorrer no interior de uma mesma cultura e em culturas diferentes em espaços temporais diferentes.

Em se tratando de espaços temporais no sistema ambiental amazônico, a cultura da agricultura familiar na Amazônia apresenta-se em oposição, ora integração a cultura do viver urbano, não nos referimos em um sentido de separação, mas do antagonismo que se apresenta como integrador, desintegrador, no Paru e Calado a justaposto estão as duas culturas, mesmo diante da mudança do habitus, influenciados pela aproximação com a capital, em um processo de materialização de região metropolitana por meio da formação de uma rede urbana, uma vez que esta já era existente por meio do decreto lei de sua fundamentalização, se busca por meio da logística de aproximação das áreas rurais e urbanas a todo custo promover o discurso do desenvolvimento assentado no progresso da malha viária nas proximidades do município de Manacapuru e nas comunidades.

Ao levantarmos imagens de satélite dos últimos trinta e quatro anos, com intervalos relativos às imagens que estavam inacessíveis por estarem encobertas por nuvens ou não apareciam para visualização conseguimos perceber as mudanças no Paru e Calado. As imagens da ilustração 42 demonstram as transformações que vem ocorrendo ao longo dos anos.

Ilustração 42 – Mapa da dinâmica da transformação da paisagem nos Lagos do Paru e Calado.



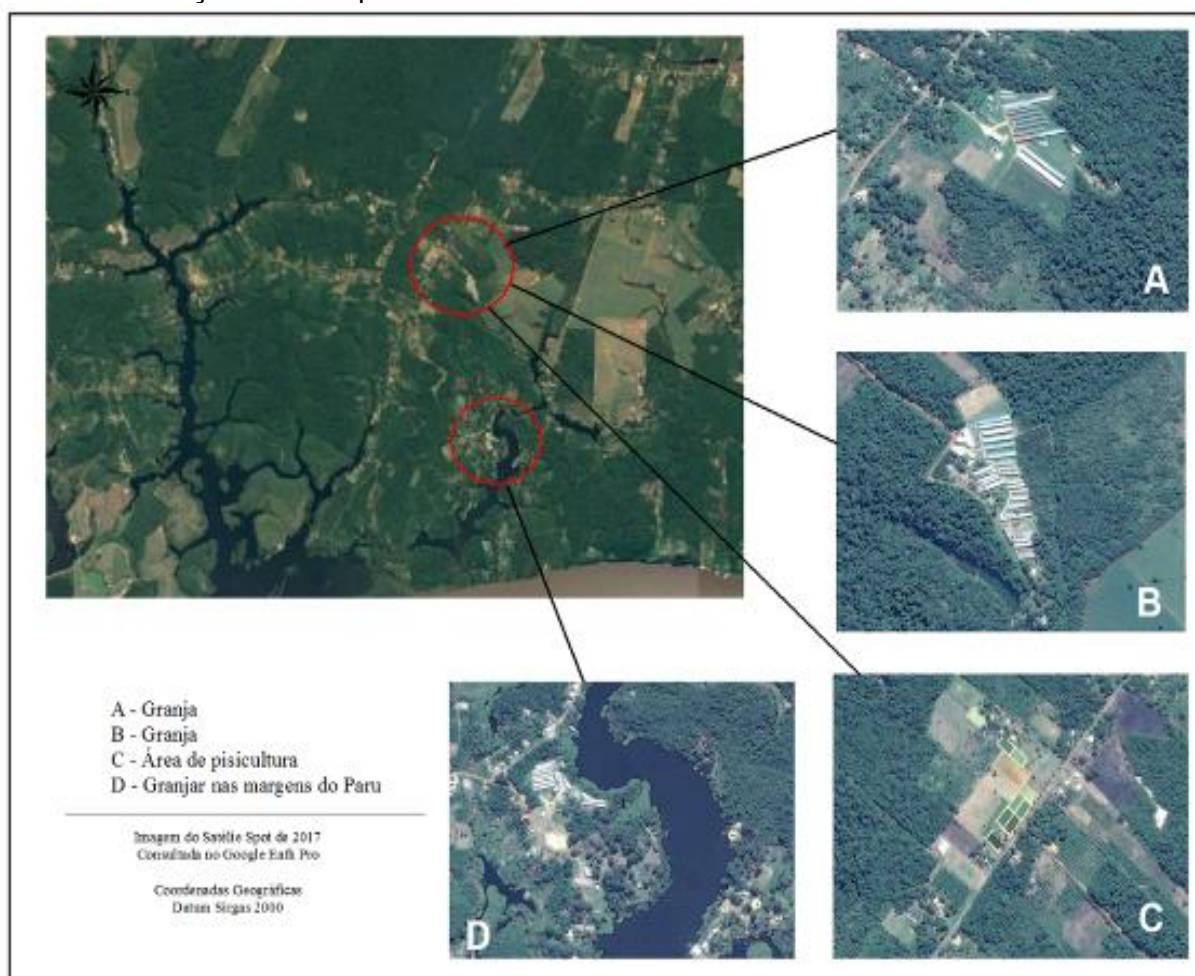
Fonte: Imagens de satélite coletadas no site do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE.
Elaborado por: Moreira, 2018.

A figura acima, foi elaborada a partir de imagens do satélite Landsat 5 e 7, disponibilizada no banco de dados on-line e gratuito do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, de acordo com o comportamento espectral dos corpos e como respondem a incidência da radiação eletromagnética do Sol, pode-se observar as cores verde mais escuro, que representa vegetação em um estágio de sucessão mais avançado, que se assemelha a uma floresta primária, o verde mais

claro representação a vegetação em um estágio de sucessão mais recente, equivalente a vegetação secundária, o tom vermelho representa solo exposto, com ausência de vegetação, no geral representa algum tipo de interferência ou ocupação humana. O Azul e o preto representam água, tal diferenciação de coloração ocorre em função do tipo de material sedimentado no mesmo.

Assim a análise a ser inferida apresenta o aumento das áreas vermelhas a partir de 1994, principalmente nas proximidades do lago do Paru, destacadas por polígonos em vermelho nas imagens, tais áreas representam ocupação humana e uso do solo. A imagem demonstra a dinâmica dos discursos das entrevistas apresentadas ao longo dos capítulos, de um lugar que era antes só de mata, passando por processos de ocupação forçada, espontâneas e pelos processos de expansão do capital.

Ilustração 43 – Mapa dos diferentes usos da terra atuais na área de estudo.



Fonte: Imagens de satélite coletadas no programa Google Earth Pro. Elaborado por: Moreira, 2018.

A imagem mostra os empreendimentos familiares relacionados à piscicultura, granjas e fazendas que tem acelerado a ocupação e contribuído para modificar as paisagens de outrora de agroecossistemas familiares, bem como a reprodução social.

Tais empreendimentos representam a ocupação de atividades de famílias pluriativas, não obstante o fato da pluriatividade apresentar níveis hierárquicos para além da compreensão da integração hierárquica em termos de sistemas e subsistemas, a organização hierárquicas que se desenvolve nas sociedades, ecossistemas nos quais se efetivam o ir e vir demonstram as organizações cujos os objetivos integrados são de fato indivíduos- sujeitos, surge assim a percepção da ambiguidade e complexidade do fenômeno da pluriatividade como uma estratégia de luta contra uma possível mobilidade, pois uma vez que hierarquicamente ele apresenta-se como separador e aglutinador, integrador de múltiplos níveis, contribuindo para a emergência de múltiplos níveis e de emergência cada vez mais ricas de nível para nível.

Foi percebido que as comunidades possuem energia elétrica e sinal de telefonia celular (baixa conectividade de internet), estruturas de casas (madeira, barro ou alvenaria), áreas de projeto de saneamento, área de crédito de habitação fornecido pelo INCRA, coadunando com os discursos do que era a vida lá e como era e o que encontram hoje. Percebem as mudanças como boas, mas também lamentam transformações nas paisagens, como o processo de especulação percebeu-se que parentes e vizinhos para outros lugares e trouxe também aumento do fluxo de pessoas nas comunidades e da violência.

Tal fenômeno não é apenas a subjugação dos seres, mas é também a produção de seres e de subjetividades, agricultores e resistências e experiências cada vez mais ricas, na mobilidade recursiva percebida e vivenciada, o ambiente e a experiência vivida levam e trazem de volta, material e imaterialmente.

Existe uma comunicação interativa na cultura que se formaliza independentemente de uma dinâmica que lhe de sentido corrente em lugares imateriais bem determinados, como quando mesmo mobilizado pelo capital para áreas não agrícolas, o agricultor ainda materializa o habitus outrora vivido.

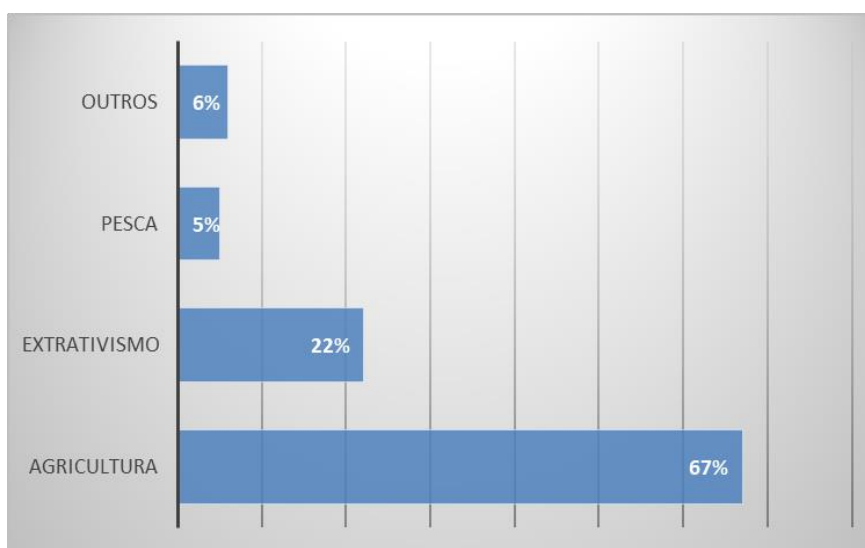
Nesse processo a submissão a um determinado habitus (de conteúdo ou de forma) pode não impedir por si só e em si mesma que a simples experiência de

atualizar, o novo viver, seja decisiva, uma vez que a função do habitus é reafirmar e conformar os indivíduos submetidos às diferentes esferas do habitus.

A esse respeito identificou-se que as famílias cultivam em sua maioria a terra (89 % das famílias estudadas mencionaram que cultivam a terra, destacamos essa informação porque nosso N amostral incluiu famílias agrícolas e não agrícolas vindas de Manaus, Iranduba ou Manacapuru com interesse em práticas agrícolas, ou seja, existe o interesse em praticar o manejo nos agroecossistemas, algumas famílias desse cenário relataram já ter tido experiências com a agricultura com seus pais.

Nesse sentido observamos as engrenagens de formação da cultura e das influências culturais, do habitus e da identidade. Os agricultores das comunidades do Paru e Calado se identificam como agricultores e mantêm habitus de produção, de comunicação (linguagem e domínios linguísticos) e comportamento adquiridos, passados de geração a geração que se refletem na motivação de morarem no rural.

Ilustração 44 – Gráfico do percentual de motivação para morar no Paru e Calado das unidades familiares, de 2014/2018, N=23.

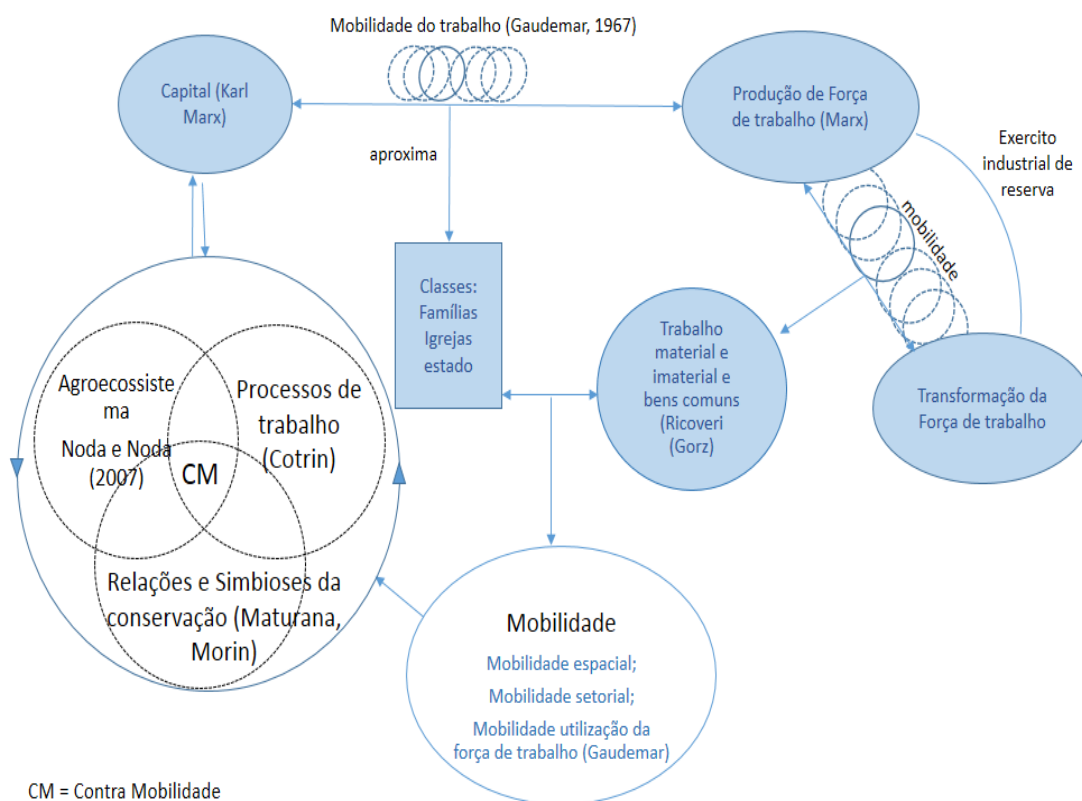


Fonte: Própria autora.

Os 67 % dos entrevistados mencionam agricultura como motivo para morar no rural, esse discurso na agricultura consolida a cultura humana presente no antagonismo, a oposição, onde Morin (2001) compreende como sendo necessária a compreensão da formação bio-socio-cultural humana. Laraya (2007) aborda a cultura como um fator que interfere no plano biológico, Morin (2001) a vê como fator de associação e desassociação. Permitindo perceber a mobilidade recursiva como um

fenômeno em movimento, onde os seres-sujeitos vivem integrados, por um lado, as emergências por outro, as inibições e repressões conforme ilustração 45.

Ilustração 45 – Esquema da contra-mobilidade nos agroecossistemas nos processos de trabalho e na conservação



Fonte: Própria autora.

Deste modo o fenômeno da contra-mobilidade apresenta-se no ir e vir desses seres-sujeitos dos agroecossistemas por um lado no desenvolvimento da complexidade, por outro, no desenvolvimento da dominação e da sujeição. Como os discursos latentes na memória e na práxis dos agricultores familiares, diante da exposição à sujeição hierárquica ao capital, a estrutura da unidade produtiva da agricultura familiar amazônica se produz e reproduz em uma mobilidade recursiva, onde o saber transmitido mantém o elo da autoprodução, e o patrimônio genético, produzindo o patrimônio cultural dos agroecossistemas amazônicos.

6 CONCLUSÕES

A história ambiental dos Lagos do Paru e Calado evidenciou a dinâmica das unidades de paisagens dos agroecossistemas do Paru e Calado. Verificou-se que constantes pressões por venda de lotes e diminuição das áreas produtivas tem transformado as paisagens das comunidades dos Lagos do Paru e Calado, diante desse cenário os agricultores mantêm áreas plantadas e mantem-se na agricultura familiar pelos laços afetivos e culturais herdados de gerações.

Sendo assim, as comunidades no que diz respeito à sustentabilidade persistem na conservação das paisagens, por estas representarem paisagens produtivas sustentáveis. Isso requer dos agricultores familiares estratégias adaptativas e de resiliência social isto porque, são expostos conflitos e contradições de interesses e estratégias de sobrevivência.

Para permanecerem nos agroecossistemas os agricultores familiares buscam alternativas de trabalho e geração de renda fora do campo o que poderia levá-los a mobilidade do trabalho. No entanto foi percebido que as atividades não agrícolas se configuravam como pluriatividade, que se estabeleceu como uma estratégia de manutenção dos agroecossistemas aliada a multifuncionalidade.

As comunidades do Paru e Calado demonstraram fazer uso de diversas funções dos agroecossistemas, onde a multifuncionalidade contribui para a segurança alimentar e para a reprodução familiar. Além da agricultura, destacam-se práticas de criação de bovinos, caprinos, suínos, aves, peixes e abelhas. Nesse processo foram percebidas interações a partir de uma série de subsistemas apreendidos em sua complexidade a partir de uma parte que também compreende ao todo.

A mobilidade do trabalho ajuda o entendimento do processo de produção da força de trabalho rural em todas as suas manifestações e pôs também o problema da instabilidade da pequena produção tanto pela produção, circulação e utilização da lógica capitalista nas localidades rurais do Paru e Calado e apresentou ser possível que se efetivem estratégias de contra-mobilidade, como o é a pluriatividade.

As transformações no Paru e Calado acentuaram-se com a extensão da Região Metropolitana de Manaus, principalmente devido à facilidade de acesso as

comunidades e as principais atividades produtivas de Manacapuru, na estrada Manoel Urbano que liga a Manaus.

Nas comunidades no entorno dos lagos do Paru e Calado, ocorreram mudanças em diversos aspectos, principalmente no que tange às relações de trabalho, a partir de dois sentidos de transformações. São elas: a) proximidade a cidade de Manaus, que possibilitou a inserção dos agricultores em outras atividades produtivas, configurando a pluriatividade, que também ocorre no próprio local; e b) a criação da RMM, com ênfase após a construção da ponte, que originou um fluxo de ir e vir dos moradores mais intenso, agregado a chegada de novos moradores, fixos e sítiantes. Notou-se uma contração da área rural como decorrência da expansão do contorno urbano, acabando por incrementar as atividades não agrícolas, exercidas fora dos agroecossistemas.

Deste modo confirmamos nossa tese de que o fenômeno da pluriatividade se apresentou como uma estratégia de luta contra-mobilidade do trabalho e abandono dos agroecossistemas, pois uma vez que hierarquicamente ele apresenta-se como separador e aglutinador integrador de múltiplos níveis, contribuindo para a emergência de múltiplos níveis e de emergências cada vez mais ricas de nível para nível.

Permitindo a conservação ambiental, que se dá por meio do saber percebido nos discursos latentes na memória e na práxis dos agricultores que lutam à sujeição ao capital, sustentando a estrutura da unidade produtiva da agricultura familiar onde percebemos a mobilidade recursiva como alternativa de reprodução da agricultura familiar. Nisto, o saber transmitido mante o elo da autoprodução, e o patrimônio genético, produzindo o patrimônio cultural dos agroecossistemas amazônicos.

A contra-mobilidade apresenta-se no ir e vir dos agricultores em atividades não agrícolas que contribuem para que os agroecossistemas perdurem. Assim sendo a pluriatividade surge como uma estratégia de reprodução social da agricultura familiar, permitindo a continuidade das famílias nos agroecossistemas e mantendo a agricultura.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **Muito além da economia verde**. São Paulo: Ed. Abril, 2012.

_____. Ruralidade e desenvolvimento territorial. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, p. A3. 15 abr. 2000.

_____. **Paradigmas do capitalismo agrário em questão**. São Paulo/Rio de Janeiro: Editora Hucitec/Anpocs/Editora UNICAMP, São Paulo, 1992. 275p

ACIESP. **Glossário de Ecologia**. Academia de Ciências do Estado de São Paulo, São Paulo, 1997.

ALMUDI, T.; PINHEIRO, J.O.C. **Dados estatísticos da produção Agropecuária e Florestal do Estado do Amazonas: Ano 2013**. Brasília: Embrapa, 2015. 103 p. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/127984/1/Livro-GCEA.pdf>>, Acesso em: 14 jun 2017.

ALTIERI, M. **Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável**. Guaíba: Agropecuária, 2002. 592p.

ALVES, A. F. **O caráter multifuncional da agricultura: um estudo de caso no município de Rio do Sul - Alto Vale do Itajaí-SC**. 2004. 125f. Dissertação (Mestrado em Agroecossistema) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

ALBUQUERQUE, U. P.; HANAZAKI, N. As pesquisas etnodirigidas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas. **Rev. bras. farmacogn**, João Pessoa, v. 16, supl. p. 678-689, Dez. 2006

AMORA, Z. B.; GUERRA, E. C. Mobilidades: Por uma Releitura do Urbano na Contemporaneidade. In: IX Simpósio Nacional de Geografia Urbana: Cidades, Territorialidades, Sustentabilidade e Demandas Sociais, 2005, Manaus. **Anais ...**, 2005.

AUGÉ, M. **Não lugares: introdução a uma antropologia da sobre modernidade**. Lisboa: 90 Graus, 2010.

BABBIE, E. **Métodos de Pesquisas de Survey**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999.

BALLE, W.; ERICKSON, C. L. **Time and complexity in historical ecology: studies in the neotropical lowlands**. New York: Columbia University Press, p.1-20, 2002.

BARBOSA, R. P. **Situação do PIC Bela Vista**. Manaus: INCRA, 1977. 190 p. Não publicado.

BARBOSA, E. B. **Socioeconomia do Careiro da Várzea nas águas de região metropolitana de Manaus**. Manaus: BK Editora, 2011. 123p

BATISTA, D. C. **O complexo da Amazônia: análise do processo de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora Conquista, 1976, 292p

BAUMAN, Z. **O mal-estar da pós-modernidade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1998.

BEGOSSI, A. Resiliência e populações neotradicionais: os caiçaras (mata atlântica) e os caboclos (Amazônia Brasil), in: Diegues, A.C., Moreira, A.C.C. **Espaços e recursos naturais de uso comum**. São Paulo: NUPALB, USP. 2001. p. 205-236p.

BEHLING, H.; KEIM, G.; IRION, G.; JUNK, W.; MELLO, J.N. Holocene environmental changes in the Central Amazon Basin inferred from Lago Calado (Brazil). **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, v. 173, n. 1-2, set 2001, 87-101.

BERGER, P.; LUCKMANN, T. **A construção social da realidade**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1999.

BERTRAND, G. **Paisagem e Geografia Física Global – Esboço Metodológico**. Trad. O. Cruz. São Paulo: Instituto de Geografia – USP/ Série Caderno de Ciências da Terra, 1972.

BOEF, W. S.; THIJSSSEN, M. H.; OGLIARI, J. B.; STHAPIT, B. R. **Biodiversidade e agricultores fortalecendo o manejo comunitário**. Porto Alegre: L&PM, 2007. 271p.

BOURDIEU, P. Espaço social e espaço simbólico. In: BOURDIEU, P. **Razões práticas: sobre a teoria da ação**. Campinas: Papirus, 2003.

_____. A gênese dos conceitos de habitus e campo. In: BOURDIEU, P. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001.

BRANDÃO, J. C. M. **Perdurabilidade da Agricultura Familiar no Projeto de Assentamento Vila Amazônia**. Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) – Universidade Federal do Amazonas, 2016.

BROCKI, E. **Sistemas agroflorestais de cultivo e pousio: etnoconhecimento de agricultores familiares do Lago do Paru (Manacapuru, AM)**. Tese (Doutorado em Botânica) Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Instituto de Pesquisas da Amazônia/Fundação Universidade do Amazonas, 2001.

BRUNDTLAND, G. H. (Org.) **O nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: FGV, 1987.

BUAINAIN, M.; DEDECCA, C. S. A Mudanças e Reiteração da Heterogeneidade do Mercado de Trabalho Agrícola. In: **GASQUES, J. G.**;

CAPRA, F. **A Teia da Vida: Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos**. São Paulo: Cultrix, 2006.

CAPRA, F.; LUISI, P.L. **A visão sistêmica da vida: Uma concepção unificada e suas implicações filosóficas, políticas, sociais e econômicas**. São Paulo: Cultrix, 2014, 616 p.

CARDOSO, J.G. **Agricultura Familiar, Pluriatividade e Políticas Públicas nas Regiões Nordeste e Sul do Brasil, nos anos 1990 e 2000: Trajetórias e Desafios.** Tese (Doutorado em Economia) – Instituto de Economia. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2013.

CARDOSO, Ciro Flamarion. (1987). **Escravo ou Camponês? O Protocampesinato Nero nas Américas.** São Paulo: Brasiliense.

CARMO, M.S. Agroecologia: Novos caminhos para a agricultura familiar. **Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária**, São Paulo, p.28-40, 2008. Disponível em: <http://www.apta.sp.gov.br/Publicacoes/T&IA2/T&IAv1n2/Artigo_Agroecologia_Novos_Caminhos_3.pdf> Acesso em: 15 dez 2016.

CARNEIRO, M. J. **Pluriatividade da agricultura no Brasil: uma reflexão crítica.** Rio de Janeiro: CPDA/UFRRJ, 2004.

CARNEIRO, M. J. Política de desenvolvimento e o “novo rural”. In: CAMPANHOLA, C.; GRAZIANO DA SILVA, J. (Org.). **O novo rural brasileiro: políticas públicas.** Jaguariúna EMBRAPA Meio Ambiente, 2000.

_____. Ruralidade: novas identidades em construção. **Estudos Sociedade e Agricultura**, n. 11, p. 53-75, 1998.

_____. Política Pública e Agricultura Familiar: Uma leitura do Pronaf. **Estudos Sociedade e Agricultura**, n. 8, p. 70-82, 1997.

CASALINHO, H.D. **Qualidade do solo como indicador de sustentabilidade de agroecossistemas.** [Tese] Programa de Pós-Graduação em Agronomia, Universidade Federal do Pelotas, 2003.

CAZELLA, A.A., BONNAL, P., MALUF, R.S. Multifuncionalidade da agricultura familiar no Brasil e o enfoque da pesquisa. In: CAZELLA, A.A. et al. (Orgs). **Agricultura familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil.** Rio de Janeiro: Mauad X, 2009. p.47-70.

CHEQUER, KARINA LOPES. **Pluriatividade no Circuito da Cachaça: Agroindústria e Turismo Rural entre os agricultores familiares na região metropolitana de Belo Horizonte/MG.** Dissertação (Mestrado em Extensão Rural) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2004.

COSTA, J.R.; MITJA, D. Uso dos recursos vegetais por agricultores familiares de Manacapuru (AM). **Acta Amazonica**, v. 40, n. 1, p. 49-58, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0044-59672010000100007&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 06 dez. 2017.

COTRIM, V. **Trabalho produtivo em Karl Marx: Velhas e novas questões.** São Paulo: Alameda, 2012, 300 p.

CRUZ, F. G. G.; CHAGAS, E. O.; BOTELHO, T. R. P. Avicultura familiar como alternativa de desenvolvimento sustentável em comunidades ribeirinhas do Amazonas. **INTERAÇÕES**, Campo Grande, v. 14, n. 2, p. 197-202, jul./dez. 2013.

DÁCIO, D. S. **Percepção ambiental e sustentabilidade de agricultores familiares na localidade dos Lagos do Paru e Calado, Manacapuru/AM**. Dissertação (Mestrado em Ciência do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2011.

DEL GROSSI, M. E.; GRAZIANO DA SILVA, J. A pluriatividade na agropecuária brasileira em 1995. **Estudos Sociedade e Agricultura**, v. 11, p. 26-52, out. 1998.

DEL GROSSI, M. Dinâmica dos Mercados de Trabalho no Campo. In: BUAINAIN, A.M. et al. **Emprego e Trabalho na Agricultura Familiar Brasileira**. Série Desenvolvimento Rural Sustentável; v.9. Brasília: IICA, 2008.

DIEGUES, A. C. S. Repensando e recriando as formas de apropriação comum dos espaços e recursos naturais. In: DIEGUES, A. C. S.; MOREIRA, A. C. C. (Org). **Espaços e recursos naturais de uso comum**. São Paulo: NAPAUB-USP, 2001. p. 97-124

_____. **O mito moderno da natureza intocada**. São Paulo: NAPAUB-USP, 1994.

DRUMMOND, J. A. A História ambiental: temas, fontes e linhas de pesquisa. **Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 8, 1991, p. 177-197.

FELADORI, G. **Marxismo e Meio Ambiente**, 1999. Disponível em: <<http://www.nuredam.com.br/files/divulgacao/artigos/Marxismo%20e%20meio%20ambiente.pdf>> Acesso em: 15 dez 2017.

FERREIRA, A.S. **A vida dos trabalhadores da juta e da malva no baixo Solimões**. Manaus: Edua, 2014, 226p.

FISHER, T.R.; MELACK, J.M.; ROBERTSON, B.; HARDY, E.R. e ALVES, L.F. Vertical distribution of zooplankton and physico-chemical conditions during a 24-hour period in amazon floodplain lake – Lago Calado Brasil. **Acta Amazonica**, v.13, n. 3-4, p. 475-487, 1983.

GAUDEMAR, J-P. de. **Mobilidade do trabalho e acumulação do capital**. Lisboa: Editorial Estampa, 1977.

GEERTZ, Clifford. **A Interpretação das Culturas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Editora S.A, 1989.

GIDDENS, A. **As consequências da modernidade**. São Paulo: Editora UNESP, 1991.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável**. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 2001.

GOGOL, E. O conceito do outro na libertação Latino-Americana. A fusão entre o pensamento filosófico emancipador e as revoltas sociais. 2015 Editora: Cia do ebook. Tradução El concepto del otro en la liberación latino-americana: lá fusion del pensamiento filosófico emancipador y las revueltas sociales. Félix Valdés García. Buenos Aires: Herramienta, 2007.

GORZ, A. **O Imaterial: Conhecimento, Valor e Capital**. São Paulo: Annablume, 2005. 107 p.

_____. **Metamorfoses do trabalho**. São Paulo: Annablume, 2003.

GRAZIANO DA SILVA, J. O Novo Rural Brasileiro. **Nova economia**, Belo Horizonte v.7, n.1, p.43-81, mai.1997. Graziano, 1992

GUANZIROLI, C.; ROMEIRO, A.; BUAINAIN, A. M.; DI SABBATO, A.; BITTENCOURT, G. **Agricultura familiar e reforma agrária no século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001. 284 p.

GUIMARÃES, R.; FONTOURA, Y. Desenvolvimento sustentável na Rio+20: discursos, avanços, retrocessos e novas perspectivas. **Cad. EBAPE. BR**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p.508-532, set. 2012.

HARVEY, D. **Os limites do capital**. São Paulo: Boitempo, 2013

HOBBSAWM, E.J. **A era do Capital: 1848-1875**. 24. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016.

_____. **Tempos Fraturados**: Tradução Berilo Vargas. São Paulo, Companhia das Letras, 2013.

HUGHES, J. D. **An environmental history of the world: humankind's changing role in the community of life**. London: Routledge, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, Amazonas – Manacapuru – Estimativa da população de 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?codmun=130250&idtema=130> Acesso em: 15 dez. 2017

IBGE, Sinopse do Censo Demográfico 2010 Amazonas. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=29&uf=13> Acesso em: 15 dez. 2017.

JACOBI, P. **Meio Ambiente e Sustentabilidade. Desenvolvimento e Meio Ambiente**, p.175-183, 1999.

JACOBSEN, S. M. F.; SOUZA, M. S. A história ambiental como forma de estudo/reflexão sobre a Amazônia. Revista **FAROL** – Rolim de Moura – RO, v. 5, n. 5, p. 44-58, set./2017.

KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento rural: conceitos e aplicação ao caso brasileiro**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2008. 233 p.

KOUMROUYAN, A.; SANTANA, G. P. Química de Elementos traço nos sedimentos do Lago do Parú (Manacapuru – Amazonas), sob influência do pulso de inundação do baixo Rio Solimões. **Acta Amazonica**, v. 38, n. 3, p. 491- 502, 2008.

LARAIA, R. de B. **Cultura: um conceito antropológico, 21**. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 2007.

LEFEBVRE, H. **The Urban Revolution**. University of Minnesota Press, 2014.

Leff, Enrique **Epistemologia ambiental** / Enrique Leff ; tradução de Sandra Valenzuela ; revisão técnica de Paulo Freire Vieira. - 3. ed. – São Paulo : Cortez, 2002.

LEFF, E. **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2003.

LIMA, M.E.F. **Produção do Espaço Urbano e Impactos Socioambientais na cidade de Manacapuru-AM – O bairro do Biribiri**. [Dissertação] Pós-Graduação em Geografia Humana, Universidade de São Paulo, (2011).

LIMA, Marcos Castro de. **Quando o Amanhã vem Ontem: A Institucionalização da Região Metropolitana de Manaus e a indução ao processo de metropolização do espaço na Amazônia Ocidental**. [Tese de Doutorado] Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2014.

LOPES, E. S. de A. **A pluriatividade na agricultura familiar do Estado de Sergipe**. [2013 Disponível em: <http://www.fundaj.gov.br/images/stories/observanordeste/eliano3.pdf>. Acesso em: 23 jan. 2013.

MARAFON, Gláucio Jose. **O Espaço Rural Fluminense em Transformação. Observatório geográfico da América Latina**. Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal13/Geografiasocioeconomica/Geografiarural/16.pdf>

MARTINS, A.L.U. **Conservação da agrobiodiversidade: Saberes e Estratégias da Agricultura Familiar na Amazônia**. Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2016.

MARTINS, A.L.U. et al. Situação ambiental de propriedades familiares: o caso da localidade dos lagos Paru e Calado, Manacapuru, estado do Amazonas. **Anais do VII Congresso Brasileiro de Agroecologia**, 2011.

MARTINS, J. S. **Os camponeses e a política no Brasil**. Petrópolis: Ed. Vozes, 1986.

MARX, K. **O Capital: Crítica da Economia Política**. Tradução de Régis Barbosa e Flávio R. Kothe. Vol. I, Tomo 2. São Paulo: Abril Cultural, 1984.

MATURANA, H.R.; VARELA, F.J. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana**. 8ª ed. São Paulo: Palas Athena, 2010.

MENEGHETTI, G. A.; SOUZA, S. R. A agricultura familiar do Amazonas: conceitos, caracterização e desenvolvimento. **Revista Terceira Margem Amazônia**, v.1, n.5, 2015, 35-57.

MENEZES, J. M. T.; LEEUWEN, J. V.; VALERI, S. V.; CRUZ, M. C. P.; LEANDRO, R. C. Comparação entre solos sob uso agroflorestal e em florestas remanescentes

adjacentes, no norte de Rondônia. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.32, 2008, p.893-898.

MENEZES, M. A. Juventude e educação em assentamentos do brejo paraibano. In FERRANTE, V. L. B. WHITAKER, C. A. (org) **Reforma agrária e desenvolvimento: desafios e rumos da política de assentamentos rurais**. São Paulo: UNIARA, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade**. 21ª ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MONTEIRO, C.A.F. Anotações por uma história rural do médio Amazonas, **EMATER-AM**, Manaus, 96p, 1981.

MORAES, R.P. **Conservação socio-ambiental do Piquiá (*Caryocar villosum* (aub l.) pers.) na região dos Lagos Paru e Calado, no município de Manacapuru-AM**. [Dissertação] Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Sustentabilidade da Amazônia. Universidade Federal do Amazonas, 2011.

MORÁN; E. **A Ecologia Humana das Populações da Amazônia**. Petrópolis, RJ. Editora Vozes. 1990, 367p.

MOREIRA, H.M. **A importância da Amazônia na definição da posição brasileira no regime internacional de mudanças climáticas**. Programa de Pós-Graduação em Relações Internacionais San Tiago Dantas, São Paulo, 2009.

_____, E.; Kern, A. B. **Terra-Pátria**. Tradução Paulo Azevedo Neves da Silva. Porto Alegre: Sulina, 1995.

MORIN, E_____, E. **O método II: a vida da vida**. Tradução de Marina Lobo. 5 ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

_____, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Trad.: Eloá Jacobina. 7ª ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

_____, E. **Ciência com Consciência**. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005a.

_____, E. **Introdução ao pensamento complexo**. 3ª Ed. Porto Alegre: Sulina, 2007.

_____, E. **Rumo ao abismo? Ensaio sobre o destino da humanidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

_____, E. **O método I: a natureza da natureza**. 3ª ed. Tradução Ilana Heineberg Porto Alegre: Sulina, 2013.

_____, Edgar. **O Método III. O conhecimento do conhecimento**. 4 ed Porto Alegre: Sulina, 2012.

MYLLYNTAUS, T.; SAIKKU, M. Environmental History. A New Discipline with Long Traditions. In: MYLLYNTAUS, T.; SAIKKU, M. Encountering the past in nature: essays in environmental history. **Athens: Ohio University Press**, p.1-28, 2001.

NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, São Paulo , v. 26, n. 74, p. 51-64, 2012.

NODA, H.; MACHADO, F.M.; SILVA, FILHO, D.F.; MARTINS, L.H.P.; BROCKI, E.; MENDONÇA, M.A.F.; VIDAL, J.O.; MARTINS, A.L.U; MENDONÇA, M.S.P.; SILVA, A.I.C. Agricultura e Extrativismo Vegetal nas Várzeas da Amazônia. In.: NODA, S. (Org.). **Agricultura familiar na Amazônia das águas**. Manaus: EDUA, 2007.p.91-146.

NODA, H.; NODA, S.N.; LAQUES, A.E. e LÉNA, P. **Dinâmicas Socioambientais na Agricultura Familiar na Amazônia**. Manaus, AM: Wega, 2013.

NODA, S. do N. et al. Qualificação profissional de trabalhadores rurais e urbanos para o desenvolvimento sustentado de Pauini, In: NODA, Sandra do Nascimento (org.) **Agricultura Familiar na Amazônia das Águas**. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007, p. 191-206.

NODA, S. N. A agricultura familiar amazonense: mobilidade e relações de trabalho na produção de juta e malva. In: **A cultura de juta e malva na Amazônia ocidental**. São Paulo: Annablume, 2010.466 p.

NODA, S. N. **Agricultura familiar na Amazônia das águas**. Amazonas: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007. 207 p.

NODA, S. N. **As relações de trabalho na produção amazonense de juta e malva**. Dissertação de mestrado/ ESALQ - USP. Piracicaba, 1985.

NODA, S.N. et al. O trabalho nos sistemas de produção de agriculturas familiares na várzea do estado do Amazonas. In: NODA, Hiroshi; SOUZA, L.A.G.; FONSECA, O.J.M. (Eds.). **Dois Décadas de contribuição à pesquisa agrônômica no trópico úmido**. Manaus: INPA, 1997. P.241-280.

NODA, S.N.; PEREIRA. H.S.; CASTELO-BRANCO, M. e NODA, H. 1995b. Os processos de trabalho nos sistemas de produção de agriculturas familiares na várzea do estado do Amazonas. In: **Encontro da Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção**, II; 1995; Londrina. IAPAR SBS. Londrina.p.149-163.

NODA, Sandra do Nascimento et al. Utilização e apropriação das terras por agricultura familiar amazonense de várzeas. In: DIEGUES, Antônio Carlos & MOREIRA, André de Castro C. (orgs). **Espaços e recursos naturais de uso comum**. São Paulo: NUPAUB- USP, 2001.

ODUM, E.P.; **Fundamentos de Ecologia**. 7. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004. 1029p.

OLIVEIRA, D. **Mercados e reprodução social – um estudo comparativo entre agricultores ecologistas e não ecologistas de Ipê** [Dissertação de Mestrado] Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2007.

PÁDUA, J. A. As bases teóricas da história ambiental. **Estudos Avançados**, v.24, n.68, p.81-101, 2010.

PANEVELLO, R.M. **A dinâmica sucessória na Agricultura Familiar**. [Tese] Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008.

PRIMACK, R. B. e E. RODRIGUES. **Biologia da Conservação**. Londrina. 2001. 328 p.

POSTONE, M. **Tempo, trabalho e dominação social**. São Paulo: Boitempo. 2014.

RADAMBRASIL. **Programa de Integração Nacional. Levantamento de recursos Naturais**. Vol. 18. Rio de Janeiro. 1978. 626 p.

RICKLEFS, R. **A economia da Natureza**, Editora Guanabara Koogan, 2012.

RICOVERI, G. **Bens comuns versus mercadorias**. Tradução: Vincenzo Maria Lauriola e Elaine Moreira. Rio de Janeiro: Editora MULTIFOCO, 2012.

RICHMOND, Anthony H. **Immigration and ethnic conflict**, London, MacMillan Press, 1988.

RUBELO, J.G.N. A contribuição da pluriatividade da agricultura familiar no desenvolvimento local (2014). Disponível em: <http://www.feata.edu.br/downloads/revistas/economiaepesquisa/v7_artigo06_contribuicao.pdf> Acesso em: 14 de maio de 2017.

SANTILLI, J. **Agrobiodiversidade e direito dos agricultores**. São Paulo, Peiropolis, 2009.

SACHS, I. **Espaços, tempos e estratégias de desenvolvimento**. São Paulo: Vértice, 1986.

_____. **Desenvolvimento includente, sustentável, sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

SCHNEIDER, S.S. A PLURIATIVIDADE NO BRASIL: PROPOSTA DE TIPOLOGIA E SUGESTÃO DE POLÍTICAS (2017). Disponível em: <<https://ageconsearch.umn.edu/record/145064/files/193.pdf>> Acesso em: 15 de novembro de 2017.

SCHNEIDER, S. **Agricultura familiar e pluriatividade**. In: **A pluriatividade na agricultura familiar** [online]. 2nd ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003. Estudos Rurais series, pp. 73-108.

SCHNEIDER, S. **A pluriatividade na agricultura familiar**. Porto Alegre: UFRGS, 2009. 260p

SCHOR, T. e OLIVEIRA, J.A. Reflexões metodológicas sobre o estudo da rede urbana no Amazonas e perspectivas para a análise das cidades na Amazônia Brasileira. **ACTA Geográfica**, Ed. Esp. Cidades na Amazônia Brasileira, 2011.15-30.

SILVA, S.P. A agricultura familiar e suas múltiplas interações com o território: uma análise de suas características multifuncionais e pluriativas. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA**, 2015.

Silva, Maria do Perpétuo Socorro Chaves da. Aqui é melhor do que lá: representação social da vida urbana das populações migrantes e seus impactos socioambientais em Manaus. **Publisher**: Manaus: UEA, 2009.

SILVA, M. A. M. Destinos e trajetórias de camponeses migrantes. In: **VIII ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS. Anais... ABEP**, 1992. v. 3. p.161-77.

Silva, Eduardo Jorge da Costa **Avaliação da cadeia produtiva de meliponicultura, nas comunidades Palestina e Rei Davi, Manacapuru-AM**, Brasil. Dissertação (mestrado)-- INPA/UFAM, Manaus, 2008.

SINGER, Paul. Migrações internas: considerações teóricas sobre seu estudo. In: MOURA, Hélio A. (Coord). **Migração Interna: textos selecionados**. Fortaleza, 1980.

SACCO DOS ANJOS, F. S. dos. Pluriatividade e ruralidade: enigmas e falsos dilemas. **Estudos, sociedade e agricultura**, n. 17, out. 2001.

SOGLIO, F.D. e KUBO, R.R. **Desenvolvimento, agricultura e sustentabilidade/organizadores**, Porto Alegre: Editora UFRGS, 2016, 206 p.

SOUSA, I.S. **A ponte Rio Negro e a Região Metropolitana de Manaus: adequações no espaço urbano-regional à reprodução do capital**. [Tese] Programa de Pós-Graduação em Geografia Urbana, Universidade de São Paulo, 2013.

SOUSA, K. N. S. 2000. **O rendimento pesqueiro em sistemas lacutres da Amazônia Central**. Dissertação de Mestrado. Manaus: PPG Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA. 65 p.

TEDESCO, J.C. (Org.). **Agricultura familiar: realidades e perspectivas**. 3. ed. Passo Fundo: UPF, 2001. p.21-55.

THIRY-CHERQUES, H.R. Pierre Bourdieu: A teoria na prática. **RAP Rio de Janeiro** 40 (1), 2006,27-55.

TOWNSEND, B.; HARPER, J. L. **Fundamentos em Ecologia**. 3. ed. Editora Artmed, 2009.

TUAN, Yi-Fu. **Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente**. São Paulo: DIFEL, 1980. 288 p.

TUAN, Yi-Fu. **Espaço e lugar: a perspectiva da experiência**; Tradução Livia de Oliveira, Londrina: EDUEL, 2013.

UCHÔA, G.M. **Ambiente, mobilidade e transformações no trabalho produtivo das agriculturas familiares nos lagos do Paru e Calado no município de Manacapuru, AM** [Dissertação de Mestrado] Pós-Graduação em Ciências do

Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, Universidade Federal do Amazonas, 2012.

VEIGA, J. E. da. **Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 3º ed. 2008.

_____. **Indicadores de Sustentabilidade. Estudos Avançados**, São Paulo, v.24, n.68, 39-53, 2010.

VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. **Meteorologia básica e aplicações**. Viçosa, Imprensa Universitária, 449p, 1991.

WANDERLEY, M. N. B. **Raízes históricas do campesinato brasileiro**. In: TEDESCO, J. C. (Orgs.). *Agricultura familiar: realidades e perspectivas*. Passo Fundo: EDIUPF, 1999.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **A emergência de uma nova ruralidade nas sociedades modernas avançadas; o “rural” como espaço singular e ator coletivo**. *Estudos, Sociedade e Agricultura*, Rio de Janeiro, (15): 69-129, out. 2000.

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. **Agricultura familiar e campesinato: rupturas e continuidade**. *Estudos Sociedade e Agricultura (UFRJ)*, Rio de Janeiro, v. 21, p. 42-61, 2004.

WERLANG, R.; MENDES, J. M. R. **Pluriatividade no meio rural: flexibilização e precarização do trabalho na agricultura familiar**. *Em Pauta*, n. 38, v. 14, p. 140 – 163, 2016.

WILSON, E. O. (Org.). **Biodiversidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997.

WITKOSKI, A.C. **Terras, Florestas e Águas de Trabalho: Os camponeses amazônicos e as formas de uso de seus recursos naturais**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 2010.

WORTSER, D. **Para fazer História Ambiental**. *Estudos Históricos*, Rio de Janeiro, v.4, n.8, 1991, p. 198-215.

YIN, R.K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ANEXOS

A1: FORMULÁRIO – ENTREVISTA ADAPTADO DE NETNO – 2014-2018

PESQUISADOR: _____ DATA: ___/___/___ HORA: _____ Nº _____
 MUNICÍPIO: _____ UF: _____ COORDENADAS: Lat _____ Long _____
 NOME DA LOCALIDADE: _____ Nº da Foto: _____

1. DADOS PESSOAIS

1.1. Nome: _____ 1.2. Idade: _____

1.3. Nº de pessoas da família: _____

	Na Casa		Fora		Agregado	
	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher
Nº de pessoas na família						
Nº de filhos > 8 anos						
Nº de filhos < 8 anos						

1.4. Local de nascimento: _____

No próprio local [_____] (1)

No mesmo município [_____] (2)

No mesmo estado [_____] (3)

Outros estados [_____] (4)

Outros países [_____] (5)

Qual? _____

Qual? _____

2. LOCAL / HISTÓRIA

2.1. Nome da

Localidade: _____

Propriedade: _____

Comunidade: _____

2.2. A quanto tempo mora aqui? _____

Observações gerais: _____

2.3. Por que veio morar aqui? _____

2.4. Como era aqui quando o senhor chegou (descrição qualitativa do lugar)?

2.5. Local da última moradia (localidade/município) _____

Quanto tempo morou lá? _____

Por que morava lá? _____

O que fazia lá (plantava, criava, extraía, pescava) ? _____

2.6. Local da penúltima moradia (localidade/município) _____

Quanto tempo morou lá? _____

Por que morava lá? _____

O que fazia lá (plantava, criava, extraia, pescava) ? _____

2.7. O que levou o senhor a dedicar-se a agricultura (), pesca (), extrativismo(), outro () ?

2.8 O Sr. Conhece alguém que se mudou daqui? _____

2.8.1 O Sr. saberia dizer porquê essa pessoa se mudou? _____

2.9 O Sr. já se mudou ou fez outra atividade fora da sua propriedade e se faz por quê? _____

2.10 Alguém da sua família trabalha fora daqui a algum horário de dia ou de noite? _____

2.11 O Sr gostaria que seus filhos trabalhassem na agricultura? _____

DADOS DA PROPRIEDADE

3.1. Área total : _____

3.2. Área de várzea: _____

3.4. Área de terra firme: _____

3.6. Formas de apropriação da terra:

Proprietário ? SIM () NÃO ()

Tem documento ? SIM () NÃO ()

Posseiro ? SIM () NÃO ()

Arrendatário ? SIM () NÃO ()

De quem arrenda ? SIM () NÃO ()

3.3. Área de várzea plantada: _____

3.5. Área de TF plantada: _____

Desde quando ? _____

Órgão que expediu: _____

Desde quando ? _____

Desde quando ? _____

Qual a área arrendada? _____

4. CULTIVOS AGRÍCOLAS

DESCRIÇÃO	CULTIVOS AGRÍCOLAS		OBSERVAÇÃO
ESPÉCIES UTILIZADAS	1.	6.	Relacionar as espécies cultivadas na mesma área (Miscelânea)
	2.	7.	
	3.	8.	
	4.	9.	
	5.	10.	
ÁREA PLANTADA	1.	6.	
	2.	7.	
	3.	8.	
	4.	9.	
	5.	10.	
PRODUÇÃO QUANTIDADE	1.	6.	Quando necessário detalhar a unidade (Ex.: Paneiro de quantos quilo)
	2.	7.	
	3.	8.	
	4.	9.	
	5.	10.	
ORIGEM SEMENTES E MUDAS	1.	6.	COMPRADO MARRETEIRO: COMÉRCIO LOCAL: COMÉRCIO ESTADO
	2.	7.	
	3.	8.	
	4.	9.	
	5.	10.	
ADUBAÇÃO QUANTIDADE	1.	6.	
	2.	7.	
	3.	8.	
	4.	9.	
	5.	10.	
PLANTIO (ANO/ÉPOCA)	1.	6.	
	2.	7.	
	3.	8.	
	4.	9.	
	5.	10.	
AGROTÓXICO O TIPO	1.	6.	
	2.	7.	
	3.	8.	
	4.	9.	
	5.	10.	
ROTAÇÃO	1.	6.	
	2.	7.	
	3.	8.	
	4.	9.	
	5.	10.	

Deixa terra descansando? (Faz pousio) SIM [] NÃO []

Quanto tempo: _____ ÁREA: _____

O que plantava no atual local de pousio? _____

Tradicional? []

Manejado? (Que tipo de Manejo) _____

5 CROQUI DA ÁREA DE ROÇA

6 ASPECTOS SOCIAIS, ADMINISTRATIVOS E ORGANIZACIONAIS

6.1 Existe algum trabalho que o senhor faz junto com outras pessoas? (considerar aqui todas as atividades, agricultura, pesca e extrativismo)

Não () Por que? _____

Sim () Quais? _____

Mutirão () Por que? _____

Troca de dia () Por que? _____

Parceria (meia) (.....) Por que? _____

Outros (.....) Quais? _____

Por que? _____

OBSERVAÇÕES: _____

6.2. O senhor pertence ou é sócio de :

() Cooperativa? Qual? _____

(.....) Não Por que? _____

() Associação? Qual? _____

(.....) Não Por que? _____

() Sindicato? Qual? _____

(.....) Não Por que? _____

() Clubes? Quais? _____

(.....) Não Por que? _____

Outros (.....) Quais? _____

Por que? _____

6.3 Vocês tem o costume de se reunir?

() Sim () Não Por que? _____

Se a resposta for sim, Para que?

Quem chama as reuniões?

Onde? (local)? _____

Por que? _____

6.4 Quem planeja as atividades de sua propriedade?

6.5 Como o senhor faz o planejamento?

() Com base em anotações obtidas anteriormente.

() Com base em anotações dos vizinhos.

() Com base em seus conhecimentos.

() Com base em conhecimentos de técnicos de extensão.

() Outros (especificar):

6.6 Quem executa o que foi planejado?

6.7 O senhor costuma pagar salário para alguém? () SIM () NÃO

Regime (sexo)	N ú m e r o		Salário	
	Permanente	Temporário	Permanente	Temporário
Masculino				
Feminino				

6.8 As tarefas são iguais?

() SIM Por que?

() NÃO Por que?

6.9 O senhor ou alguém de sua família já recebeu / recebe salário?

() Não () Sim

Por que?

6.10 Alguém da sua família pratica atividades não agrícolas ?

Se sim. Em quais horários?

Se não. Por que não pratica atividades não-agrícolas?

6.11 O senhor ou alguém de sua família já recebeu / recebe salário?

() Não () Sim

Por que?

6.12 E essa renda muda alguma coisa na sua vida?

() Não () Sim

Por que?

6.13 Mudou alguma coisa na sua plantação, no seu sítio, na sua família (descrição qualitativa)?

() Não () Sim

Por que?

7. Quanto a morar aqui, o que lhe motiva a viver aqui?