



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA
DOUTORADO ACADÊMICO**

**AGROECOSSISTEMAS FAMILIARES NO COMPLEXO AMBIENTAL SACAÍ,
BAIXO RIO BRANCO, RORAIMA**

THIAGO JOSÉ COSTA ALVES

**MANAUS – AMAZONAS
Julho, 2016**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS AMBIENTAIS E
SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA
DOUTORADO ACADÊMICO**

**AGROECOSSISTEMAS FAMILIARES NO COMPLEXO AMBIENTAL SACAÍ,
BAIXO RIO BRANCO, RORAIMA**

Doutorando: Thiago José Costa Alves

Orientador (a): Prof. (a) Dr. (a.): Sandra do Nascimento Noda

Coorientador: Prof. Dr. Hiroshi Noda

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Sustentabilidade da Amazônia – PPG/CASA como parte dos requisitos para obtenção do título de Doutor em Ciências Ambientais e Sustentabilidade na Amazônia, área de concentração em Ciências Agrárias.

**MANAUS – AMAZONAS
Julho, 2016**

Ficha Catalográfica

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

C837a Costa Alves, Thiago José
Agroecossistemas familiares no Complexo Ambiental Sacá,
Baixo rio Branco, Roraima / Thiago José Costa Alves. 2016
193 f.: il. color; 31 cm.

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

1. Agroecossistemas familiares. 2. complexidade. 3. trabalho
imaterial. 4. reprodução social. 5. (re)programação da vida. I. Noda,
Sandra do Nascimento II. Universidade Federal do Amazonas III.
Título



Poder Executivo
Ministério de Educação
Universidade Federal do Amazonas
Programa de Pós-graduação em Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia



Mestrado conceito 4 Homologado pelo CNE (Port. MEC 1077, de 31/08/2012, DOU 13/09/2012, seq. 1, p. 25)
 Doutorado 4 Homologado pelo CNE (Portaria 1325, de 21/9/2011, D.O.U 22/9/2011, seq. 1, p. 634)

Ata da 17ª Defesa Pública da Tese de Doutorado do Sr. **Thiago José Costa Alves**, aluno do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia do Centro de Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Amazonas, Área de Concentração em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (CASA), realizada no dia **28 de julho de 2016**.

Aos **28 de julho de 2016**, às **9h00min**, na Sala de aula do Centro de Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Amazonas, realizou-se a **décima sétima**, Defesa Pública da Tese de Doutorado, intitulada **"AGROECOSSISTEMAS FAMILIARES NO COMPLEXO AMBIENTAL SACAÍ, BAIXO RIO BRANCO, RORAIMA"** sob orientação da Profa. Dra. Sandra do Nascimento Noda, do aluno **Thiago José Costa Alves** em conformidade com o Art. 55 do Regimento Interno do PPG/CASA, como parte final de seu trabalho para a obtenção do grau de **DOUTOR EM CIÊNCIAS DO AMBIENTE E SUSTENTABILIDADE NA AMAZÔNIA**, Área de Concentração em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (CASA). A comissão Julgadora foi constituída pelos seguintes membros: Profa. Dra. Edilza Laray de Jesus, Profa. Dra. Elisabete Brocki, Profa. Dra. Jesuete Pacheco Brandão, Profa. Dra. Edivânia dos Santos Schropfer e Profa. Dra. Elenise Faria Scherer. A presidente da comissão julgadora deu início a sessão, convidando os membros da Comissão e o Doutorando a tomarem seus lugares. Em seguida, a senhora presidente informou a todos o procedimento do exame. A palavra foi facultada ao candidato para apresentação de uma síntese do seu estudo. Retomada a sessão, foram apresentadas as arguições da comissão e o candidato respondeu as perguntas formuladas pelos membros da Comissão Julgadora. Após a apresentação e arguição pelos membros da Comissão Julgadora, a presidente da sessão solicitou a saída de todos os presentes para que a comissão pudesse reunir privadamente. Finda a reunião a presidente foi comunicada por representante da comissão do resultado do julgamento, na presença dos demais membros. A presidente então convidou a todos os presentes a retomarem ao recinto e em seguida proclamou o resultado informando ao público presente e ao candidato que seu trabalho fora aprovado, com a Média Final 9,7. A sessão foi encerrada, Eu Fernanda Mendes Miranda, Secretária do PPG/CASA, lavrei a presente, sem rasuras, que vai assinada por mim, pelos membros da Comissão Julgadora e pelo Doutorando.

Manaus (AM), 28 de julho de 2016.

Comissão Julgadora:

.....
 Profa. Dra. Edilza Laray de Jesus
 CPF nº 175 039 812-33

.....
 Profa. Dra. Elisabete Brocki
 CPF nº 467 091 207-49

.....
 Profa. Dra. Jesuete Pacheco Brandão
 CPF nº 975 458 352-04

.....
 Profa. Dra. Edivânia dos Santos Schropfer
 CPF nº 635 493 366-91

.....
 Profa. Dra. Elenise Faria Scherer
 CPF nº 017 853 892-20

.....
 Profa. Dra. Sandra do Nascimento Noda - Presidente
 CPF nº 181 043 632-04

.....
 Thiago José Costa Alves
 Doutorando

.....
 Fernanda Mendes Miranda
 Secretária do PPG/CASA.

Ofereço:

Aos meus pais, José Alves e Maria do Carmo
À minha família nuclear, Juliane e Gabriel
Aos meus irmãos, Diogo e Layana

Dedico:

Aos agricultores familiares do Complexo
Ambiental Sacai.

AGRADECIMENTOS

À minha companheira Juliane e ao meu filho Gabriel.

À Profa. Dra. Sandra do Nascimento Noda e ao Prof. Dr. Hiroshi Noda pela (re)construção coletiva da Amazônia.

Aos meus pais José Alves de Oliveira e Maria do Carmo Gama Costa, pela sabedoria de entender a educação como o principal ponto de liberdade de um indivíduo.

Aos meus irmãos e cunhados Diogo, Layana, Eduardo, Edson, Lena, Luma, Igor, Daiane e Vanessa.

Aos meus sogros Seu Aristeu e Dona Olga.

À Lina, Mathys, Ashton, Milton, Shana pelo mundo que se (re)constrói como família.

Aos pesquisadores e alunos do Laboratório de Turismo, Ecologia e Meio Ambiente (LabTEMA), por proporcionar todas as idas ao campo a partir dos seus projetos aprovados (CNPq e MEC) para o Baixo rio Branco.

Aos profissionais e amigos do Núcleo de Etnoecologia na Amazônia Brasileira (NETNO) e a Rede de Estudos sobre Agroecossistemas Amazônico (REAA) por proporcionar a reunião e a reflexão de uma nova episteme para a Amazônia.

Aos agricultores do Complexo Ambiental Sacai, por tornar o campo uma experiência de vida desde as interações e o imaterial.

À Universidade Estadual de Roraima por proporcionar o tempo de afastamento para qualificação suficiente para a construção de um novo saber sobre a Amazônia.

Aos professores e funcionários do Curso de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia (PPG-CASA/UFAM), em especial à Maísa, Tijolo e Fernanda.

Aos colegas e amigos do PPG-CASA/UFAM, estes responsáveis pelos principais momentos de reflexão sobre os novos conhecimentos, em especial Rodolfo Chissico e Márcio Couto.

Aos amigos Daniel Fagundes, Hélber Astolpho e Pedro Domingos pelas longas conversas sobre genética e ambiente

À Universidade Estadual de Roraima, por acreditar na qualificação do seu servidor.

À CAPES, por fomentar esta pesquisa por 46 meses.

Meus sinceros agradecimentos!

Tempo II (Siba)

*A vida não dá certeza
pois tudo se movimenta
cada dia representa
a chance de uma surpresa
e até mesmo a natureza
se altera a cada segundo*

*o tempo é ventre fecundo
aonde tudo é gerado
se o tempo fosse parado
nada existia no mundo
o tempo é ventre fecundo
aonde tudo é gerado
se o tempo fosse parado
nada existia no mundo*

(Trecho da canção Tempo II – Siba)

RESUMO

Os agroecossistemas amazônicos são parte de uma estrutura complexa, a Amazônia, os quais compreendem processos heterogêneos e diversos de trabalho humano intelectual empreendido no ambiente. Estes agroecossistemas apresentam estruturas têmporo-espaciais diretamente relacionadas ao ambiente vivificado e ao saber imaterial dos agricultores responsáveis por tornar cada agroecossistema único e impossível de ser replicado em sua totalidade. Este estudo teve por objetivo a compreensão do movimento de conservação da autopoiese da vida no Complexo Ambiental Sacáí, Caracaraí, Roraima, Brasil, a partir dos processos antitéticos de (re)produção social e (re)programação da vida. A estrutura teórico-metodológica teve como base o paradigma da complexidade sistêmica, responsável por dar à pesquisa a plasticidade necessária para compreensão do real. As categorias de análise foram estruturadas como meio para compreensão desse real, a partir do desenho da pesquisa como estudo de múltiplos casos. Foram aplicadas técnicas como entrevistas com roteiro prévio, questionário censitário, grupos focais, reuniões espontâneas de validação nas varandas (REVV), mapas cognitivos, croquis e fotografias. Participaram deste estudo 41 famílias. Os resultados dão condição de afirmar que os agroecossistemas no Complexo Ambiental Sacáí revelam-se como fruto da complementaridade, e assumem organização familiar, sendo assim, indissociável no seu processo recursivo da autopoiese. Apresentam-se ao mesmo tempo, como família nuclear, família extensa troncal e família extensa comunitária, constituindo-se como agroecossistemas familiares. Os agroecossistemas familiares delineiam-se têmporo-espacialmente pelo pulso das águas, os quais encontram-se manifestos a partir das paisagens de seca e de cheia. O elo entre o sentimento e a paisagem se revela a partir da organização das unidades de produção como lugares de trabalho, os quais estão diretamente vinculados ao saber ambiental constituído pelos agricultores. Assim, a diversidade de processos de trabalho juntamente com os saberes constituídos pelos agricultores são base necessária para a (re)produção dos agroecossistemas familiares no Complexo Ambiental Sacáí. Como parte inerente ao sistema ambiental foi possível identificar a inserção de novos caracteres gerados externamente ao Complexo Ambiental Sacáí. Nesse sentido as interações entre o Estado e os agroecossistemas apresentaram-se como responsáveis por criar uma relação dialética de (in)visibilidade. Esta relação corresponde à possibilidade dos agricultores de (re)programar-se no sistema, tornando visível o necessário para se reproduzir socialmente naquele instante e deixando invisível a parte responsável por conservar o *autos* no processo de (re)construção do Complexo Ambiental Sacáí.

Palavras-chave: Agroecossistemas amazônicos; complexidade; trabalho imaterial; reprodução social; (re)programação da vida.

ABSTRACT

The amazonic agroecosystems are part of the Amazon complex structure, with heterogeneous and diversified processes of human intellectual work practiced in the environment. These agroecosystems have temporo-spatial structures related to the lived environment and to the imaterial knowledge of the farmers which play an important role to make these unique and unrepeatabe as a whole. This research aimed to understand the conservational movement of life autopoiesis in Sacaí Environmental Complex, Caracaraí, Roraima, Brazil, starting from the anthitetic processes of social (re)production and life (re)programation. The theoretical-methodological structure was based in the System to the Paradigm of Complexity responsible to give to the research the malleability needed to the comprehension of the real. The analytic categories were structured to the comprehension of this real, by the multiple cases design. Techniques as interview with previous guide, questionnaire census, focal groups, mental maps, sketches and photos were used. Fourty one (41) families were subject of this study. The results show that the agroecosystems in the Sacaí Environmental Complex emerge from the complementarity assuming the family organization and become undissociable in their recursive process of autopoiesis. They are, at the same time, a nuclear family, a troncal extensive family and a community extensive family, it constituting a family agroecosystems. The family agroecosystems are temporo-spatial delineated by the water pulse which are manifested by the dried and flooded landscape. The link between the feeling and the landscape is revealed through the organization in productions unit, as work places, which are linked to the environmental knowledge kept by the farmers. Therefore the work process diversity joined to the knowledge kept by the farmers are the base to the (re)production of the family agroecosystems in the Sacaí Environmental Complex. As part of this environmental system it was possible to reveal the insertion of new interactions promoted by the external action of the Sacaí Environmental Complex. In this sense the interactions between government actions and the agroecosystems are responsible to create a dialectical relation of (in)visibility. This relation regards to the possibility of the farmers to (re)program themselves in the system making visible only the necessary to their social reproduction keeping invisible what is responsible to conserve the autos in the (re)construction processes of the Sacaí Environmental Complex.

Key-words: Amazonic agroecosystems; complexity; human intellectual work; social reproduction; life (re)program.

LISTA DE FIGURA

- Figura 1– Mapa com representação das partes formadoras da Bacia hidrográfica do rio Branco. Estado de Roraima, BR. 2008. 21
- Figura 2- Mapa adaptado de IBGE (1983), com destaque para o Complexo Ambiental Sacaiá Caracaráí, Roraima, Brasil. 22
- Figura 3- Caracterização física a partir de recorte do Complexo Ambiental Sacaiá, Caracaráí, Roraima, Brasil. 2010. 23
- Figura 4- Caracterização vegetacional a partir de recorte do Complexo Ambiental Sacaiá, Caracaráí, Roraima, Brasil. 2005. 24
- Figura 5- Caracterização climatológica a partir de recorte do Complexo Ambiental Sacaiá, Caracaráí, Roraima, Brasil. 2002. 25
- Figura 6– Representação *etic* da complementariedade vivificada dos sujeitos no Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaráí. Estado de Roraima. Brasil 2015. Adaptado: (Ibge, 2000). 39
- Figura 7- Representação *etic* da organização autopoietica familiar no Complexo Ambiental Sacaiá, RR. 2014. 44
- Figura 8 – Representações fotográficas das casas na sede do Complexo Ambiental Sacaiá, com palafitas como estratégia de adaptabilidade ao pulso das águas (A); O conjunto de elementos familiares onde está incluída a casa, a máquina de bater açai e o batelão (B); Canoa feita em tronco maciço, prestes a ser finalizada (C); Barco geleiro (D); Barco geleiro atracado, prestes a ir para o município de Manaus (E); Canoa atracada no píer de uma das famílias (F); Família reunida, família extensa troncal e na frente da casa o reservatório de gelo de um barco geleiro, o qual serve como reservatório e acomodação da produção local até o destino de venda final. Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaráí. Estado de Roraima. Brasil 2015. 54
- Figura 9 - Representação fotográfica de espaço da atividade de carpintaria, com barracão e instrumentos para beneficiamento da madeira (A); Carpintaria embarcada, com a possibilidade de transitar no rio, com instrumentos para beneficiamento da madeira (B); Serra circular e plainadeira (C); Máquina de moer cana, motosserra e serra circular (D); Remo, machado e terçado (E); Estrutura com máquina de bater açai (F); Reservatório de gás para cozinha (G); Espingarda, o principal instrumento para caça (H); Canoa com motor de rabeta (I) e; Reservatório de combustível (J). Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaráí. Estado de Roraima. Brasil 2015. 55
- Figura 10 – Representação fotográfica de diversos utensílios de pesca, dentre eles a vara com molinete, atirador de pesca submersa e caniço (A); Homem mostrado seu arco e flecha (B); Anzol (C); Carotes para colocação de espinhel (D); Homem mostrando seu caniço (E) e; Zagaia (F). Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaráí. Estado de Roraima. Brasil 2015. 56

- Figura 11 – Representação fotográfica de um homem fazendo reparo em seu malhador, nessa fotografia é possível identificar o remo e motor de rabeta (A); uso do malhador no igarapé Água Boa (B); Malhador com linha maior, 90x36, denominado pelos sujeitos como “descaideira” (C) e; local de acomodação do malhador (D). Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.57
- Figura 12 – Representações fotográficas do forno e tacho na casa de farinha, capital material da casa de farinha (A); Prensa da casa de farinha (B); Casa de farinha comunitária, capital material da família comunitária (C); Instrumento para cevar a mandioca (*Manihot esculenta*), é possível notar a uma canoa reaproveitada para esse fim (D) e; Homem trabalhando na ferramenta de cevar a mandioca, detalhe para a prensa, na casa de farinha comunitária (E.). Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.62
- Figura 13 - Dados pluviométricos da estação de Santa Maria do Boiaçú, Caracaraí, Roraima (A) e dados fluviométricos da estação de Santa Maria do Boiaçú, Caracaraí, Roraima (B)....66
- Figura 14 – Aplicação do mapa de recursos ambientais (Verdejo, 2006) (A e B); Grupo focal e validação dos dados sobre o trabalho empreendido no Complexo Ambiental Sacaí (C e D) e; Reunião de validação de dados sobre paisagem (E). Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.70
- Figura 15 - Mapa de Recursos naturais *emic* do Complexo Ambiental Sacaí (A); mapa de recursos naturais *etic* do Complexo Ambiental Sacaí (B). Composição do autor e Juliane Marques de Souza.....71
- Figura 16- Complexo Ambiental Sacaí e suas unidades de paisagem; Perfil, área recortada, do pulso de inundação do no Complexo Ambiental Sacaí.72
- Figura 17 – Imagem Landsat 5 com marcação das unidades de paisagem, na paisagem de seca, pelos sujeitos em atividade de grupo focal. Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.....74
- Figura 18 – Representações fotográficas da sede do Complexo Ambiental Sacaí na paisagem de seca (A, B e C); Várzea, ilha e paranã no rio Branco (D); Terra firme no igarapé Água Boa (E); Lago do Pacú, próximo ao igarapé do Castanho (F); Praia no rio Branco (G) e; Igarapé Água Boa (H). Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.....75
- Figura 19- Imagem Landsat 5 com marcação das unidades de paisagem, na paisagem de cheia, pelos sujeitos em atividade de grupo focal. Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.....80
- Figura 20 - Representações fotográficas da sede do Complexo Ambiental Sacaí na paisagem de cheia: A restinga, a última porção de terra a alagar, vista a partir do rio Brano (A, C e E) e vista a partir do fundo das residências (B e D). Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.....81

- Figura 21 – Representação cartográfica *etic* dos lugares de trabalho nas roças no Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015..... 86
- Figura 22 Representações fotográficas de Roça na restinga ao lado do Complexo Ambiental Sacaiá (A); Estratégia de proteção das roças dos ataques de animais (B); Roça nas ilhas (C); Roça na terra firme, com sítio na beira do igarapé Água Boa (D); Canteiros suspensos em giral (E) e; Quintal atrás da casa de um dos sujeitos (F). Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015. 88
- Figura 23 Representação cartográfica *etic* dos lugares de trabalho na pesca no Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015..... 92
- Figura 24 – Representação cartográfica *etic* dos lugares de trabalho na caça no Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015..... 95
- Figura 25 – Representação cartográfica *etic* dos lugares de trabalho no extrativismo vegetal não-madeireiro no Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015..... 98
- Figura 26 – Representação cartográfica *etic* dos lugares de trabalho nos sítos e quintais no Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015. 101
- Figura 27 – Representação gráfica da linguagem *etic* do trabalho humano desde a prioridade cêntrica. Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015. 104
- Figura 28 Representações fotográficas da “broca”, a primeira etapa da limpeza da roça (A); A “queima”, a segunda etapa da limpeza da roça (B); Roça em fase de desenvolvimento, com o entorno das plantas limpos ao atingir altura de uma “chave” (C); Manivas guardadas para o próximo plantio (D); Amontoa de paus no processo de “coivara” (E); Plantação de melancia, banana e mandioca em consórcio (F) e; Agricultor executando a limpeza no período de desenvolvimento da roça, denominado por “limpa” (G). Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015. 106
- Figura 29 - Representações fotográficas de serrador fazendo manutenção em sua motosserra (A); Colheita da mandioca, com o “descasque” acontecendo na própria roça (B); Transporte interno de mandioca após a colheita (C); Estratégia de cercamento em um pé de melancia (D); Banana colhida recentemente por um dos agricultores (E); Transporte interno feito por um agricultor com uso do paneiro (F); Mandioca na casa de farinha (G); Mandioca de molho no preparo da farinha d’água (H); Mandioca triturada ao passar pela “bola” (I); Mandioca prensada após de ser triturada (J e K); Extração da goma de tapioca durante a fase de “prensar” (L); Agricultor peneirando a mandioca após o processo de “prensar” (M) e; Agricultor mexendo a farinha no tacho na fase de “torragem”. Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015. 109
- Figura 30 - Representação gráfica da linguagem *etic* da organização da roça de um dos sujeitos. Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015. 112

- Figura 31- Representações fotográficas de canoas rebocadas no barco geleiro em começo de expedição de pesca (A); Peixes pescados no rio Branco (B); Peixes acomodados no gelo dentro de um barco geleiro (C); Pesca noturna no igapó (D e E); Pesca no lago em parceria com uso de malhadeira (F e G). Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015. 121
- Figura 32 – Representações fotográficas dos Produtos do extrativismo vegetal não madeireiro: tucumã (A); Azeitona ou Jamelão (B); Ingá (C); Buriti (D); Açaí verde (E); Canapu ou Camapu; (F); Extração da polpa do açaí, “vinho” (G); Transporte interno do açaí em sacas (H); Preparo do açaí antes da retirada do “vinho” (I) e; Colocação do açaí em água fervente para amolecer o fruto (J). Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015. 130
- Figura 33 – Representações fotográficas da técnica de calafetagem em embarcações (A); Estrutura de barco geleiro construída pelos agricultores (B); Casa em fase inicial de construção (C); Agricultor fazendo uso de instrumental da serraria para acabamento de embarcação de pequeno porte: “casco” (D); Finalização da construção de embarcação de pequeno porte: “casco” (E F). Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015. 139
- Figura 34 – Representações fotográficas de Mutum capturado por agricultor em trabalho de caça (A); Carne de anta distribuída pelo caçador na vizinhança (B); Casco de espécie de quelônio, alimento comum na dieta do agricultor (C); Paca capturada por um dos agricultores (D). Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015. 144
- Figura 35 – Representações fotográficas de canteiros suspensos em girais nos terreiros (A e B); Paú da sumaúma, utilizado como adubo nos canteiros suspensos (C); Galinheiro, única espécie de criação animal identificada nos agroecossistemas familiares (D) e; Visão geral do terreiro, com espécies frutíferas, canteiros suspensos e galinheiro (E). Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015. 148
- Figura 36- Proposta de demarcação de terras do Iteraima e descrição das áreas ocupadas pelos agroecossistemas familiares do Complexo Ambiental Sacaí a partir do mapa de recursos ambientais (Verdejo, 2006). 153

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição de frequências e porcentagem das seguintes variáveis: a) local de nascimento do marido; b) local de nascimento da esposa; c) local de moradia dos pais do marido e d) local de moradia dos pais da esposa. Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.	37
Tabela 2 Sistematização referente à dinâmica demográfica, a partir de unidades construídas, em quatorze localidades no Baixo rio Branco, com atualização para o Complexo Ambiental Sacaí. Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.	41
Tabela 3- Distribuição de frequências e porcentagem referentes ter a posse da casa, ser dono da casa, quantas casas possui, ter alguma documentação de posse da propriedade e tipo de documentação da propriedade no Complexo Ambiental Sacaí.	45
Tabela 4 - Distribuição de frequências, média e porcentagem referente à organização autopoiética nuclear nos agroecossistemas familiares. Total de pessoas por família, número de filhos homens e mulheres maiores de oito anos dentro e fora de casa, filhos homens e mulheres menores de oito anos dentro e fora de casa e agregados homens e mulheres maiores e menores de oito anos. Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.	49
Tabela 5 - Distribuição de frequência e porcentagem em relação à capitalização material por organização autopoiética familiar das seguintes variáveis: a) utensílios para roça; b) utensílios para extrativismo; c) casa de farinha; d) utensílios para extrativismo madeireiro; e) meios de transporte; f) utensílios para pesca e g) tipos de malhadores. Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.	53
Tabela 6 – Distribuição de frequência do cruzamento das variáveis (A) faz uso de outra casa de farinha; (B) faz uso da casa de farinha comunitária e (C) possui casa de farinha. Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.	61
Tabela 7 – Organização temporal dos agroecossistemas familiares nas paisagens de seca e cheia no Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.	85
Tabela 8 – Organização dos lugares de ocorrência dos frutos na floresta nas paisagens de cheia e seca no Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.	97
Tabela 9 - Organização dos lugares de ocorrência do extrativismo vegetal madeireiro na Terra Firme e na Várzea no Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.	99

Tabela 10 - Locais de pesca, época, deslocamento (h), tempo de trabalho de pesca, necessidade de acampamento e pesca em parceria. Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracará. Estado de Roraima. Brasil 2015.....	123
Tabela 11 - Lista de nomes científicos, etnoespécies, local de extração, época de extração, apetrecho de captura, tipo de uso e período de reprodução de etnoespécies do extrativismo animal da pesca a partir da das reuniões espontâneas. Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracará. Estado de Roraima. Brasil 2015.[n=17].	124
Tabela 12 - Lista de etnoespécies, local de extração, época de extração; prioridade de planejamento e uso de etnoespécies do extrativismo vegetal não madeireiro a partir da das reuniões espontâneas. . Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracará. Estado de Roraima. Brasil 2015. [n=12].	128
Tabela 13 - Lista de nomes científicos, etnoespécies, local de extração e uso Etnoespécies do extrativismo vegetal madeireiro a partir da das reuniões espontâneas no Complexo Ambiental Sacai, Roraima, Brasil. [n=13].	135
Tabela 14 - Distribuição de frequência e porcentagem de etnoespécies do extrativismo vegetal madeireiro acerca do valor de comercialização e da disponibilidade na Várzea (Va) e na Terra Firme (Tf). Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracará. Estado de Roraima. Brasil 2015. [n=13].	138
Tabela 15- Distribuição de frequência e porcentagem de etnoespécies do extrativismo vegetal madeireiro desde a forma de uso. Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracará. Estado de Roraima. Brasil 2015. [n=13].	141
Tabela 16 - Lista de nomes científicos, etnoespécies encontradas nos terreiros e/ou quintais a partir da das reuniões espontâneas. Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracará. Estado de Roraima. Brasil 2015. [n=9].	146
Tabela 17 - Distribuição de frequências e porcentagem referentes tipo de parto no Complexo Ambiental Sacai. *mais de um filho.....	161

SUMÁRIO

A TESE	16
INTRODUÇÃO	17
CAPÍTULO 1: PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	20
Caracterização do local da pesquisa	20
CAPÍTULO 2: A COMPLEMENTARIDADE DO TODO	31
Ocupação indígena da Amazônia	31
Expedições Naturalistas no rio Branco.....	32
Os adensamentos populacionais e o ciclo da borracha no Baixo rio Branco	33
A emergência do Complexo Ambiental Sacáí.....	35
ORGANIZAÇÃO AUTOPOIÉTICA FAMILIAR NO COMPLEXO AMBIENTAL SACAÍ	41
A família nuclear	44
Família extensa troncal.....	57
Família extensa comunitária.....	59
CAPÍTULO 3: A PAISAGEM DO COMPLEXO AMBIENTAL SACAÍ.....	65
A organização da paisagem desde o pulso das águas	72
A paisagem de seca.....	73
A paisagem de cheia.....	79
DA PAISAGEM AOS LUGARES.....	83
Lugares de trabalho no Complexo Ambiental Sacáí	86
Lugares de trabalho na pesca.....	91
Lugares de trabalho na caça.....	94
Os lugares dos frutos na floresta	96
Lugares de trabalho do extrativismo vegetal madeireiro	99
Os sítios e quintais.....	100
CAPÍTULO 4: O TRABALHO IMATERIAL NOS AGROECOSSISTEMAS FAMILIARES	103
O trabalho na roça.....	104
O trabalho na pesca.....	117
O trabalho no extrativismo vegetal não-madeireiro	127
O trabalho de extrativismo vegetal madeireiro.....	133
O trabalho da caça	142

O trabalho nos quintais e terreiros	145
CAPÍTULO 5 - A (RE)PRODUÇÃO DOS AGROECOSSISTEMAS FAMILIARES NO COMPLEXO AMBIENTAL SACAÍ..... 149	
O Estado como fábrica de invisibilidades	151
Regularização de terras.....	152
Políticas de seguridade social	155
Políticas de transferência de renda	159
Serviços básicos de saúde.....	160
Políticas e legislação ambientais	162
CONCLUSÃO	166
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	168
MEMORIAL.....	180
APÊNDICES	181
Apêndice 01: Termo de Anuência	182
Apêndice 02: Termo de Autorização para Utilização de imagem e som de voz para fins de pesquisa	183
Apêndice 03: Entrevista com roteiro prévio	184
Apêndice 04: Questionário censitário	189
Apêndice 05: Roteiro para aplicação das REVV- antigo grupo focal	191
Anexo 01: Parecer do comitê de ética – Plataforma Brasil	193

A tese

Localizado ao sul do estado de Roraima, o Baixo rio Branco, caracteriza-se por unidades de paisagem e pela presença de organizações autopoieticas familiares, as quais comportam em sua diversidade o trabalho humano. O Complexo Ambiental Sacai, no Baixo rio Branco revela contextos singulares derivados de visões de mundo e quando analisados sob a lógica de ações desenvolvimentistas podem ocasionar invisibilidades nos agroecossistemas. Nesse sentido, o olhar sobre imaterialidade e visão de mundo dão a cada organização autopoietica familiar a distinção necessária para a (re)programação da vida desde a conservação da autopoiese.

INTRODUÇÃO

A Amazônia está presente em nove países da América Latina. No Brasil compreende os estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Rondônia, Roraima, Tocantins, Pará e o Maranhão, na sua porção a oeste do Meridiano 44° (Brasil, 2007). A floresta amazônica, principal bioma da Amazônia, apresenta-se como um sistema com organização e interações próprias repleto de paisagens singulares, recortadas por grandes rios e habitado por populações humanas diversas.

Essas populações humanas são responsáveis por construir, a partir do recurso ambiental disponível, lugares com estruturas societárias, às vezes com características de comunidades. Estes lugares apresentam-se como pontos de viver, os quais se comportam também como sistemas, com organização e interações próprias, reveladas a partir dos saberes, sendo responsáveis por constituir uma Amazônia complexa.

A exemplo dessas populações humanas constituintes da paisagem amazônica, pode-se citar as ribeirinhas as quais, em Roraima apresentam-se distribuídas predominantemente na porção Sul do estado. Essas populações possuem modos de vida estreitamente relacionados ao recurso ambiental disponível, os quais são revelados a partir de saberes singulares atrelados às trajetórias históricas desde o vivificado.

Apesar da diversidade e das distinções existentes nos modos de vida das populações amazônicas, é comum elas serem tratadas pelo Estado de forma semelhante, sem considerar tais particularidades, de forma linear, negligenciando e/ou invisibilizando os processos de (re)produção e conservação da vida. Em contraponto à padronização da diversidade dos modos de vida esta tese entende, como premissa básica de sua existência, que a diversidade da vida não pode ser compreendida a partir da linearidade constitutiva da ciência a partir da episteme positivista.

Nesse sentido, este estudo é construído a partir da dialética do paradigma da complexidade sistêmica, o qual considera a existência de sistemas com organização e interações próprias, impossíveis, por sua vez, de serem replicados e/ou dissipados em sua totalidade, negando fortemente a possibilidade da existência de padrões nesses modos de vida. Para tanto, estrutura-se teoricamente nas seguintes bases conceituais: a) **organização autopoietica familiar** (Morin, 2003; Morin, 2008; Maturana, et al., 2011; Da Silva, M. R. S.; Lunardi, V. L., 2006); b) **unidades de paisagem** (Metzger, 2001; Tuan, 2012; Claval, 2007;

Carlos, 2007); c) **trabalho imaterial** (Gorz, 2005; Marx, 1998; Noda, et al., 2006) e; d) **(re)produção social** (Barel, 1974; Lefebvre, 1970; Morin, 2002).

A localidade Sacaiá, no Baixo rio Branco, foi a parte escolhida para compreensão do real, como um recorte de pesquisa, desde o forjamento do sistema real. Para tal, utilizou-se o conceito “Complexo” atribuído por Gliessmann (2005 p. 78), substantivado a partir do termo Complexo Ambiental Sacaiá, o qual denota a mesma estrutura complexa do sistema real, porém em escala possível de consolidação investigativa em tempo hábil.

Esta tese tem como principal objetivo a compreensão do movimento de conservação da autopeiose da vida no Complexo Ambiental Sacaiá a partir dos processos antitéticos de (re)produção social dos agroecossistemas familiares e (re)programação da vida. Para tal constituem-se como objetivos específicos desta tese: a) historiar o Complexo Ambiental Sacaiá; b) identificar nas unidades de paisagem a visão de mundo em relação à organização autopoietica familiar; c) caracterizar, a partir do trabalho humano, a organização autopoietica familiar nos agroecossistemas e; d) caracterizar as interações geradoras de invisibilidades entre os agroecossistemas familiares e o Estado.

Como meio para organizar o trabalho intelectual exigido na construção desta tese, foram pontuadas as seguintes questões norteadoras: a) Como as famílias se organizam no Complexo Ambiental Sacaiá?; b) Como as visões de mundo dos agricultores se relacionam com a organização das unidades de paisagem e lugares de trabalho?; c) Como o capital imaterial influencia no trabalho humano empreendido no ambiente? e; d) Como as interações impositivas do Estado influenciam nos processos de (re)produção social e (re)programação da vida nos agroecossistemas do Complexo Ambiental Sacaiá?

A estrutura teórico-metodológica escolhida para compor esta tese considera primariamente que o trabalho humano empreendido no Complexo Ambiental Sacaiá constitui-se sob a alcunha de agroecossistemas, este, fruto da agricultura empreendida no ambiente. Por agricultura, desde a sua multiplicidade, considera-se a atividade agrícola, a pecuária e o extrativismo. No caso do Complexo Ambiental Sacaiá, é considerada a agricultura no ecossistema amazônico (Gliessmann, 2005; Altieri, 1999; Noda, 2007).

Esta tese apresenta-se dividida em cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta a trajetória teórico-metodológica desse estudo assim como os procedimentos de campo, as ferramentas utilizadas nas fases de coleta de dados e os processos de análises de dados.

O segundo capítulo traz consigo a trajetória de criação do Complexo Ambiental Sacaiá a partir do protagonismo histórico dos sujeitos entrelaçado a dados históricos, presentes como pano de fundo, desde a complementariedade e visibilização daquele que viveu e constituiu

esta história. Assim, buscou-se identificar os enlaces constituídos, tratados como estrutura organizacional dos agroecossistemas, desde a categoria de análise “organização autopoietica familiar” uma vez que se considera a unidade familiar a primeira unidade acessível e passível de compreensão no Complexo Ambiental Sacáí.

No terceiro capítulo é abordada a compreensão dos agricultores desde suas visões de mundo, de como os agroecossistemas familiares se organizam ttemporo espacialmente desde o pulso das águas, em paisagem de seca e de cheia. Nesse sentido, a compreensão e o domínio do pulsar das unidades de paisagem permite a organização dos agroecossistemas desde o elo entre o sentimento e o lugar, os quais revelam topofilicamente os agroecossistemas como um mosaico de lugares de trabalho.

No quarto capítulo, o trabalho humano aparece revelado a partir do imaterial, como trabalho intelectual apreendido desde o vivificado, onde junto ao capital material passa a apresentar os principais contornos, a diversidade e as singularidades dos agroecossistemas familiares no Complexo Ambiental Sacáí. No quinto e último capítulo, a considerar a visibilização dos agroecossistemas familiares estruturados nos capítulos anteriores, foram identificadas interações emergenciais e impositivas geradas pelo Estado aos agroecossistemas familiares, responsáveis por desencadear e incluir novos caracteres na (re)produção social dos agroecossistemas, constituídos a partir da (re)programação da vida.

Capítulo 1: Procedimentos Metodológicos

Caracterização do local da pesquisa

O Complexo Ambiental Sacai localiza-se na parte Sul do município de Caracaraí (Latitude +0:44:76; Longitude: -61:51:85), na margem direita do rio Branco. Compreende 52 unidades habitacionais familiares, caracterizadas como unidades agrícolas familiares, as quais compõem a principal unidade de análise desse estudo. Para Noda (2000 p. 50) a agricultura familiar é caracterizada pela apropriação e pelo acesso aos bens, onde principalmente a terra e o trabalho estão intimamente ligados à família.

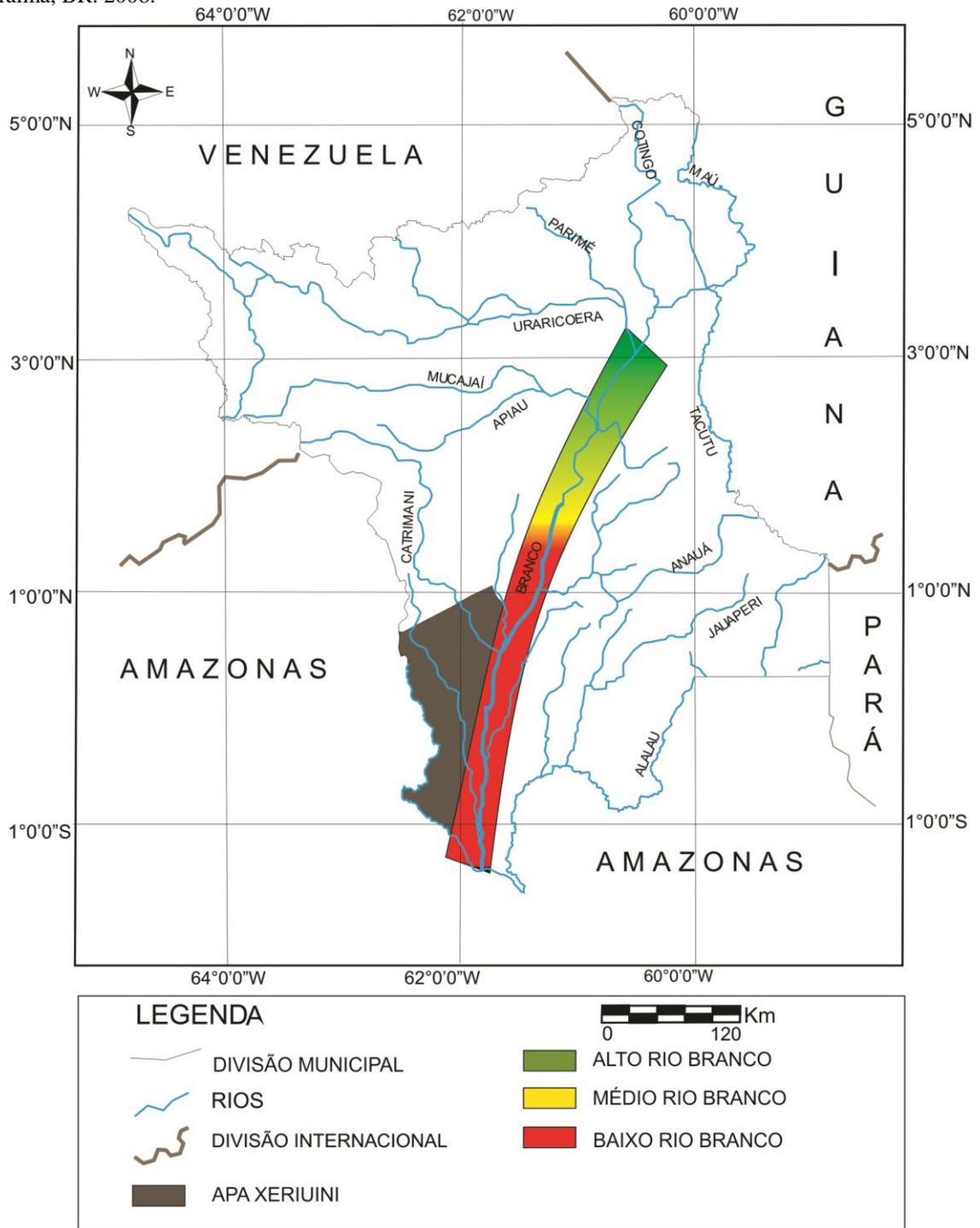
O rio Branco é o principal afluente da bacia do rio Amazonas no estado de Roraima. A bacia do rio Branco é composta pelos rios Tacutu, Uraricoera, Mucajaí e Anauá, e pelos seus respectivos afluentes (ANA, 2015). A bacia do rio Branco nasce da confluência entre as bacias dos rios Tacutu e Uraricoera (Femact, 2007a p. 19). A bacia do rio Tacutu está situada na faixa nordeste do estado de Roraima, na fronteira entre o Brasil e a Guiana Inglesa. Já o rio Uraricoera tem seu nascedouro entre o Igarapé Surucucú e o Igarapé Grande. Da sua junção nasce o rio Surucucú, o qual sofre mudança de nome para Parima e no mesmo curso vira Uriracoera (IBGE, 2012).

Por conta da sua extensão o rio Branco é dividido em Alto rio Branco, Médio rio Branco e Baixo rio Branco (Freitas, 2012) Para Freitas (2012 p. 23) o Alto rio Branco começa da confluência entre os rios Uraricoera e Tacutú, até a corredeira do Bem-Querer, com 172 quilômetros de extensão. O Médio rio Branco começa na corredeira do Bem-Querer e vai até o povoado de Vista Alegre, próximo à sede do município de Caracaraí, e apresenta 24 quilômetros de extensão. O Baixo rio Branco, com 388 quilômetros de extensão, começa no povoado de Vista Alegre e vai até o encontro com o rio Negro no estado do Amazonas (Figura 1).

O Baixo rio Branco está situado na porção sul do estado de Roraima, onde ocupa o correspondente a 57% da área do estado, sendo esta dividida em três partes: a) rio Branco Sul; b) rio Jauaperi e c) rio Anauá (Femact, 2007a p. 19). Durante seu curso ele atravessa e limita os municípios de Boa Vista, Cantá, Iracema, Mucajaí Caracaraí e Rorainópolis. Ao sul estabelece os limites estaduais na intersecção entre os rios Branco e Negro como limitações entre os estados de Roraima e Amazonas respectivamente. A importância assumida pelo rio Branco pode ser verificada historicamente nas esferas econômica, social e ambiental, uma vez

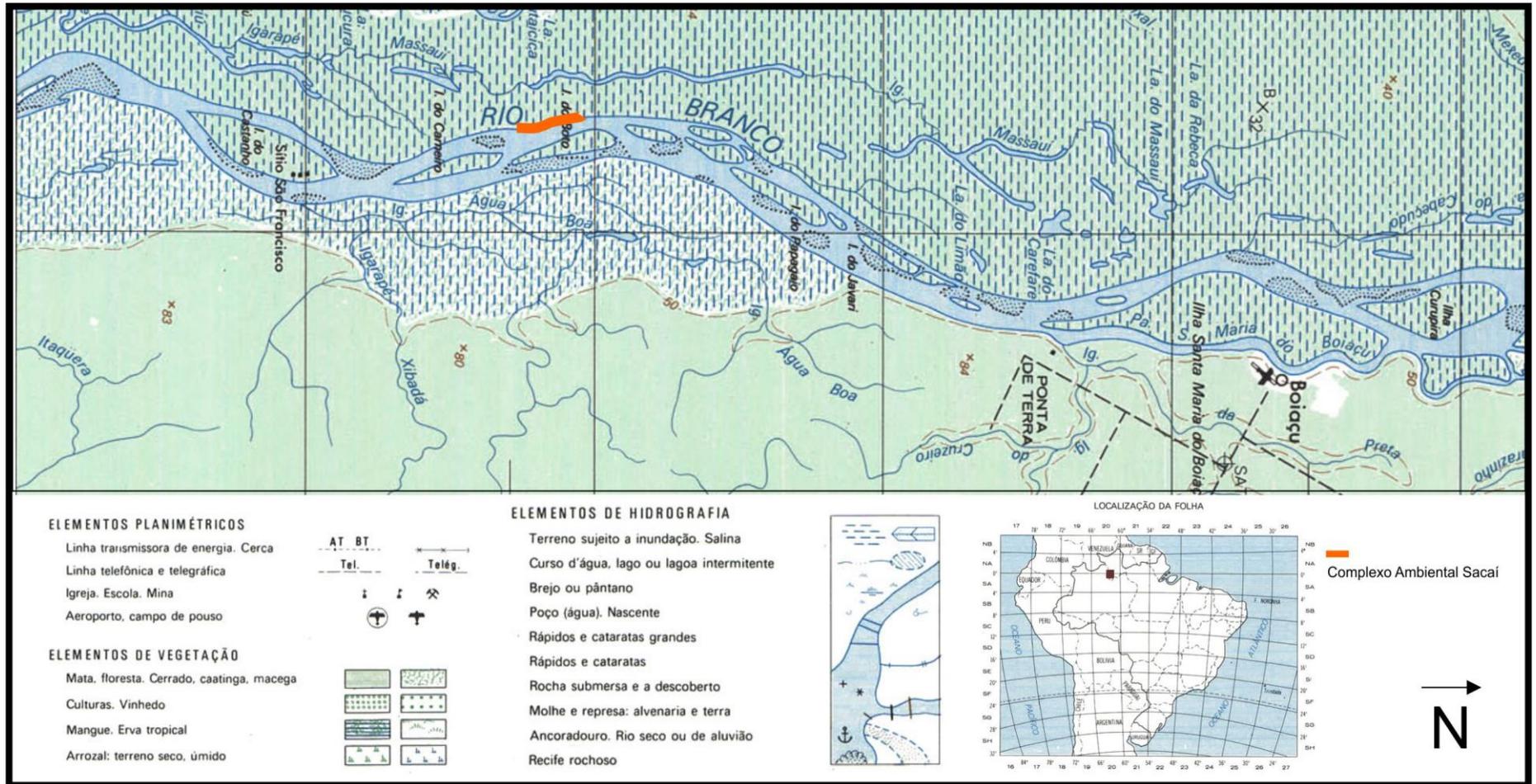
que ele figurou, por anos, como a principal via de conexão do estado de Roraima ao estado do Amazonas e, conseqüentemente, ao restante do Brasil (Ferreira, et al., 2007 p. 7).

Figura 1– Carta com representação das partes formadoras da Bacia hidrográfica do rio Branco. Estado de Roraima, BR. 2008.



Fonte: Adaptação de cartografia IBGE (2008) e Freitas (1998) referentes às partes formadoras da Bacia hidrográfica do rio Branco.

Figura 2- Mapa adaptado de IBGE (1983), com destaque para o Complexo Ambiental Sacai Caracará, Roraima, Brasil.

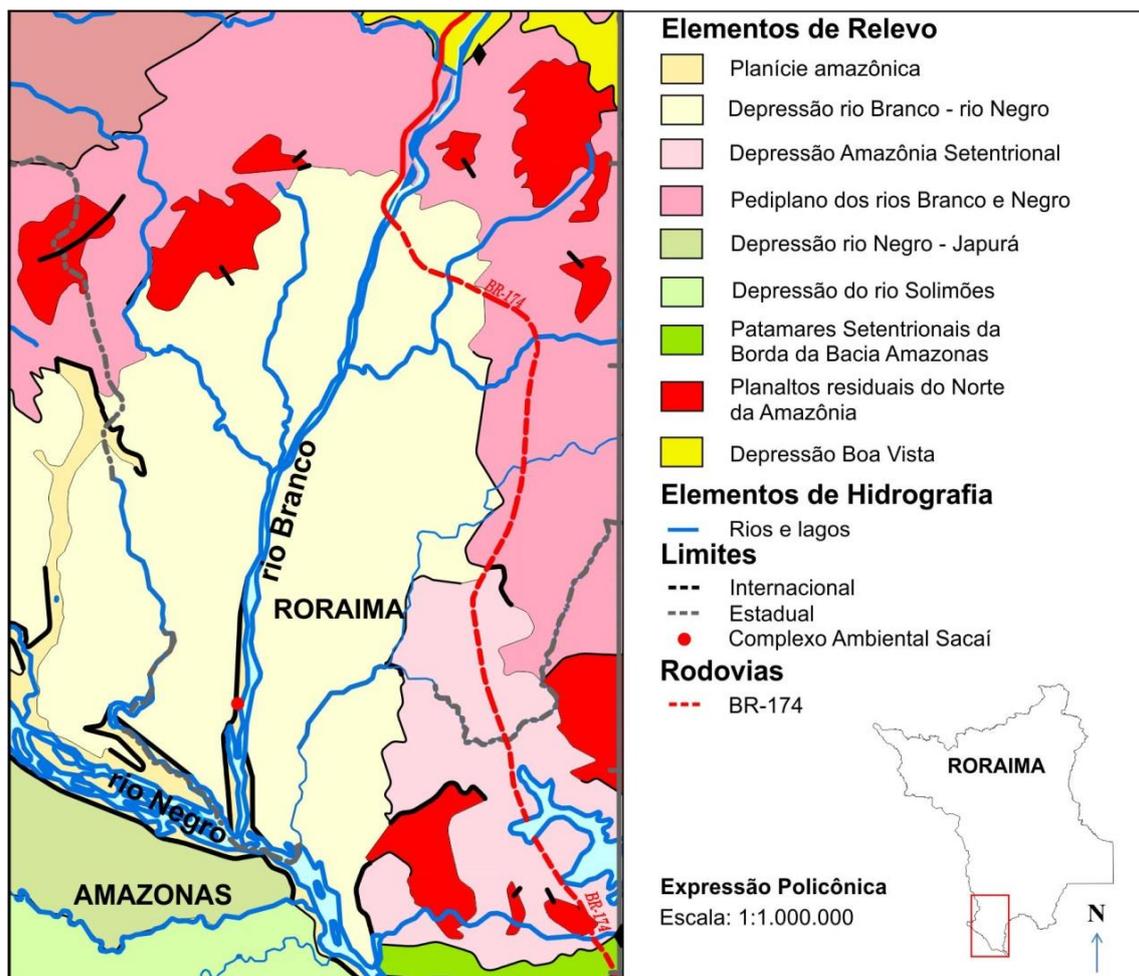


Fonte: Adaptado: (IBGE, 1983).

A parte rio Branco Sul apresenta três setores altimétricos consolidados, são eles: a) um relevo montanhoso o qual corresponde ao planalto do Interflúvio Amazonas – Orinoco; b) os planaltos residuais de Roraima, representados pelas elevações do conjunto de serras do Xiriana e c) setor centro-sul, representado pela serra da Mocidade (Femact, 2007b p. 134).

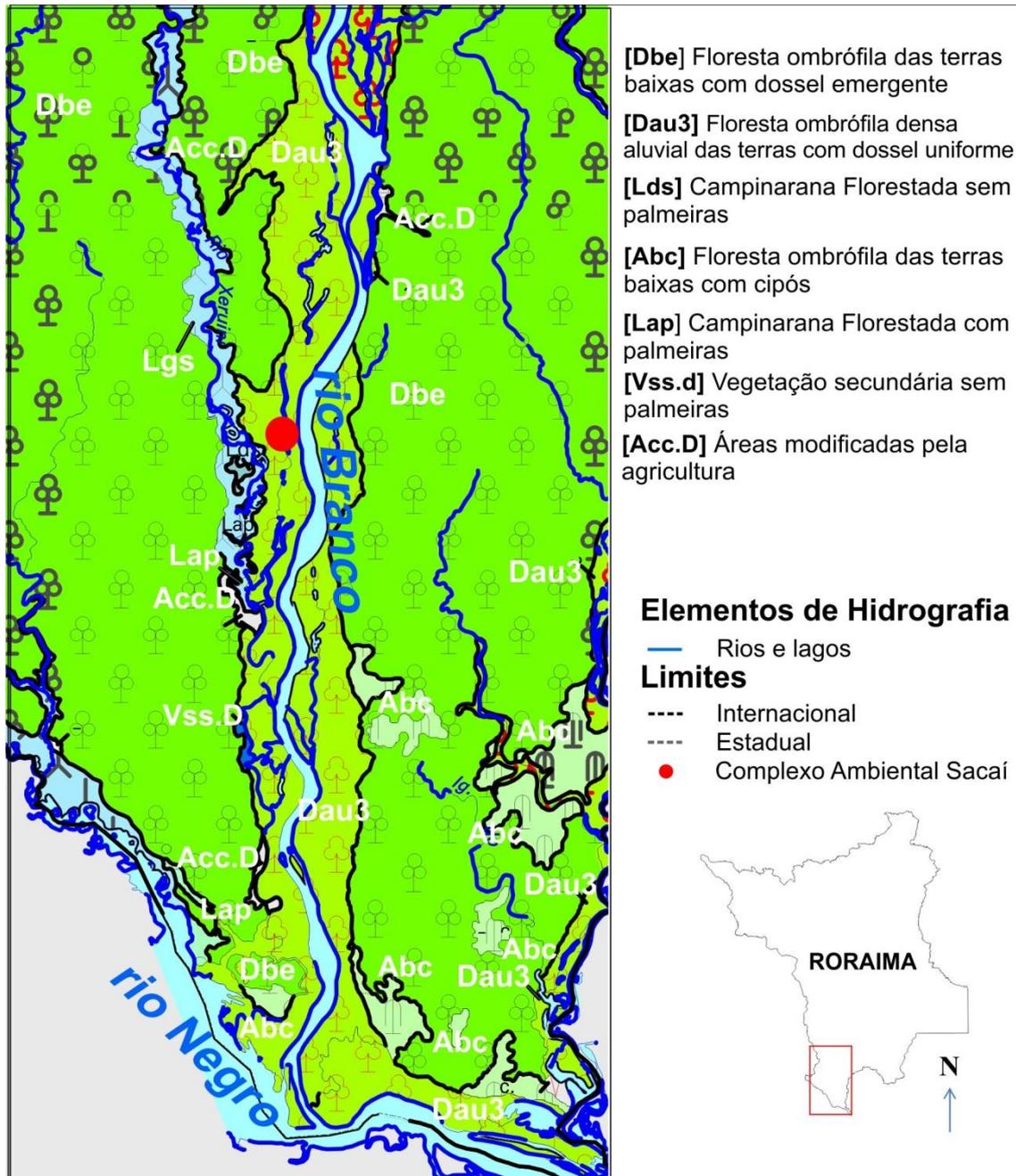
A parte onde está localizado o Complexo Ambiental Sacai é ocupado em quase toda sua totalidade pela Depressão rio Negro – rio Branco em associação com a Planície Amazônica (Figura 3). Esta área está situada sobre sedimentos da Formação Iça de sedimentação holocênica, a qual apresenta em suas partes mais altas extensas áreas abaciadas arenosas bem como setores rebaixados alagáveis, várzea, sob domínio de floresta (Femact, 2007b p. 136). Segundo De Oliveira (1937 p. 244), o Baixo rio Branco apresenta nas suas margens depósitos recentes e pleistocênicos.

Figura 3- Caracterização física a partir de recorte do Complexo Ambiental Sacai, Caracarái, Roraima, Brasil. 2010.



Fonte: (IBGE, 2010).

Figura 4- Caracterização vegetal a partir de recorte do Complexo Ambiental Sacaí, Caracaraí, Roraima, Brasil. 2005.



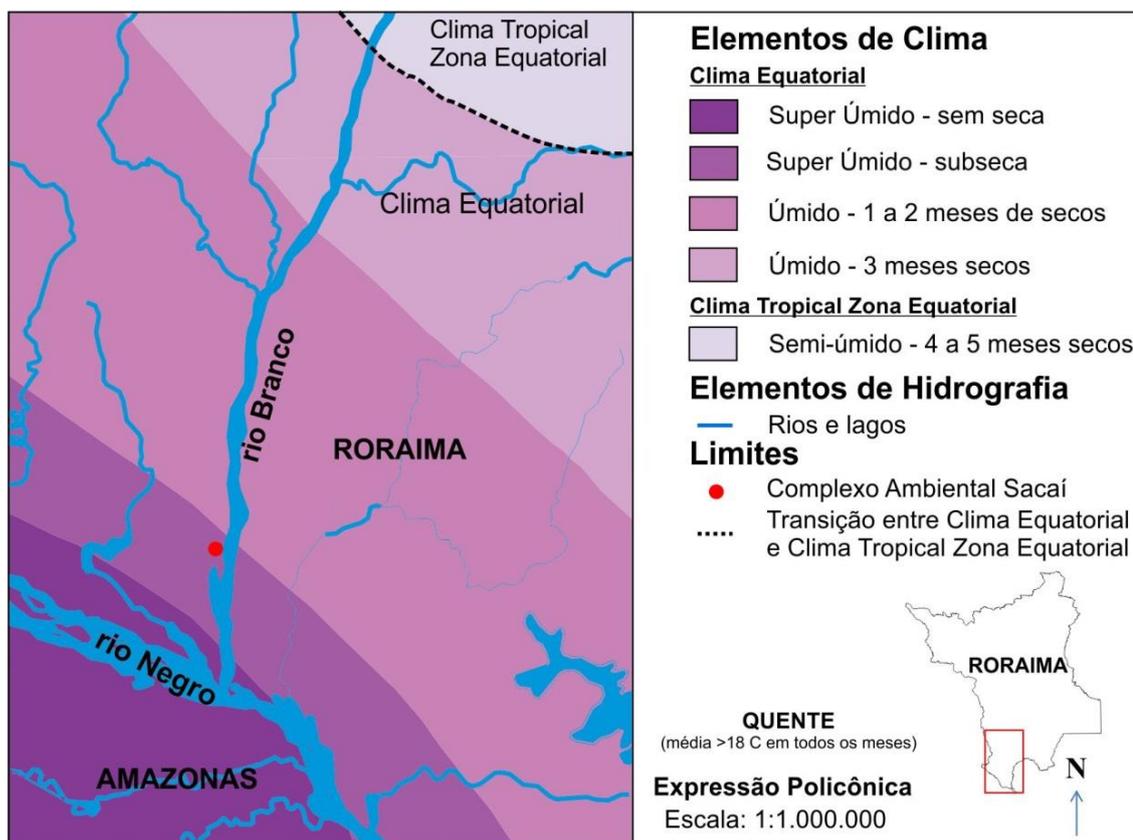
Fonte: (IBGE, 2005).

O Complexo Ambiental Sacaí, de acordo com IBGE (2005) tem sua composição vegetal configurada a partir das seguintes variações: a) Floresta Ombrófila das Terras baixas com dossel emergente **[Dbe]**; b) Floresta Ombrófila Densa Aluvial com dossel uniforme **[Dau3]**; c) Campinarana Florestada sem palmeiras **[Lds]**; d) Floresta Ombrófila das terras baixas com cipós **[Abc]**; e) Campinarana Arborizada com palmeiras **[Lap]**; f)

Vegetação secundária sem palmeiras [Vss.D] e g) áreas modificadas pela agricultura, denominado como culturas cíclicas, [Acc.D] (Figura 4).

Segundo mapas climatológicos (INMET, 2016), o Baixo rio Branco apresenta variações de temperatura entre 26-27 graus Celsius e umidade relativa superior a 85%. Segundo Barbosa (1997 p. 329) essa bacia hidrográfica apresenta índice de precipitação pluviométrica anual acima de 2000 mm/ano, com o clima classificado como [Af] (Figura 5). Segundo INMET (2006) o nível de perda por evaporação do Branco Sul exibe variação anual entre 400-800 mm/ano. Esse índice retrata a estreita relação com as características da vegetação.

Figura 5- Caracterização climatológica a partir de recorte do Complexo Ambiental Sacaiá, Caracaraí, Roraima, Brasil. 2002.



Fonte: (IBGE, 2002).

Procedimentos metodológicos de campo

O design utilizado para a pesquisa foi o estudo de múltiplos casos (Yin, 2010 p. 70) onde a unidade de análise foi constituída pelos agroecossistemas familiares do Complexo

Ambiental Sacaiá, Baixo rio Branco, Caracaraí, Roraima. Este estudo apresentou a sua lógica amostral analítica baseada na replicabilidade (Yin, 2010 p. 78).

Os sujeitos da pesquisa foram selecionados de forma aleatória, onde foi considerada a sua disponibilidade e interessem em querer contribuir com a investigação. O estudo apresentou preocupações com os pressupostos éticos para constituição da pesquisa, sendo eles: a) obtenção dos Termos de Consentimento Livre Esclarecido (Apêndice 1), Termo de Anuência e Termos de autorização para o uso de imagem e do som (Apêndice 2), os quais alertaram para natureza do estudo; b) proteção dos sujeitos sobre qualquer dano que pudesse ser causado a partir dos dados coletados; c) proteção da privacidade dos participantes; d) garantia de confidencialidade e; e) a não colocação de nenhum momento o sujeito da pesquisa em situação vulnerável diante dos dados coletados.

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Conselho de Ética em Pesquisa, na Plataforma Brasil e está registrado com o número CAAE: 36319014.6.000. O pré-teste foi realizado entre os dias 21 de março a 1 de abril de 2014, após a aprovação do projeto de qualificação em banca pública no PPGCASA/UFAM, com objetivo de refinar as ferramentas de coleta de dados construídas a partir da relação entre a estratégia teórico-metodológica (sistema abstrato) e a estratégia de campo (sistema real). Foram identificadas vulnerabilidades, necessidade de adaptações e a adição de novas técnicas de coleta de dados.

Este estudo considerou como necessidade da validade do constructo o uso de múltiplas fontes de evidências, assim como possíveis encadeamentos, conforme descrito por Yin (2010 p. 65). Após a adequação das ferramentas foram empreendidos quatro campos, cada um de 17 dias, com o objetivo de coleta e validação dos dados coletados no período anterior. Nesse sentido, sob a perspectiva de confiabilidade dos dados, foram utilizadas três técnicas de acompanhamento dos dados, sendo elas: a) a matriz lógica do estudo de caso; b) o banco de dados e; c) a validação dos dados com os sujeitos pós-encadeamento e saturação das informações (Yin, 2010 p. 141; Noda, et al., 2012 p. 398).

A apresentação dos objetivos do estudo e de cada trabalho de campo para os agricultores/sujeitos aconteceu sempre no primeiro dia de cada ida a campo, por meio de reuniões organizadas na escola da comunidade, sempre às 19 horas, onde eram explicadas todas as ferramentas que seriam empreendidas na coleta de dados. Após a primeira atividade de coleta, a ocasião era também utilizada para apresentar os primeiros resultados alcançados, realizando a devida validação dos dados. Nesse primeiro momento, também foram identificados os sujeitos interessados em contribuir com a pesquisa, para que fossem agendados horários para aplicação de novas ferramentas de coleta de dados.

Este estudo apresentou a Matriz lógica do estudo de caso como plano para condução de investigação (Yin, 2010 p. 107). Estavam contidos nesse documento informações gerais sobre o projeto de estudo de caso; os procedimentos de campo e; detalhamento do tratamento e uso dos dados (Anexo A). Esse mesmo documento era explicitado nas reuniões com os sujeitos da pesquisa, assim como os resultados finais obtidos pelo estudo.

Essas técnicas proporcionaram a este estudo de caso a plasticidade necessária e permitida para a construção mais próxima do real, fazendo com que fossem utilizadas novas técnicas desde a necessidade de validação dos dados e a apreensão de novas evidências, considerados como oportunismo científico (Yin, 2010).

Cada deslocamento de campo aconteceu a partir da estrutura logística oferecida pelo grupo de pesquisa Laboratório de Turismo, Ecologia e Meio Ambiente (LabTEMA/UERR) e pelo setor de transporte da Universidade Estadual de Roraima, como instituição vinculada à Rede de Estudo de Agroecossistemas Amazônicos (REAA/UFAM). As saídas de campo utilizaram os transportes da Universidade Estadual de Roraima até o porto na cidade de Caracaráí, de onde saía a embarcação. A viagem de ida, a favor do rio, levou em média 20 horas, a viagem de retorno em média 40 horas, contra o fluxo do rio, dependendo do pulso das águas.

A acomodação no Complexo Ambiental Sacaí aconteceu na casa de uma das famílias, sendo essa família extremamente importante para acessar novos sujeitos no intuito de validação dos dados e resolução de dúvidas. As ferramentas e técnicas foram conduzidas primeiramente a partir de uma entrevista com roteiro prévio (Apêndice 03) as quais, após o pré-teste, foram aplicadas com nove famílias nucleares. A entrevista com roteiro prévio teve como objetivo constituir um conjunto de primeiras evidências sobre a história, o trabalho humano, os agroecossistemas e a organização autopoiética familiar no Complexo Ambiental Sacaí.

As entrevistas seguiram a lógica de aplicação aleatória. Esta ferramenta foi responsável pela compreensão do ordenamento explicativo dos sujeitos, a qual foi crucial para construção sumarizada nesta tese. O ponto de partida para composição desde instrumento foi o “Questionário econômico e ecológico” construído por (Noda, 2000 p. 174), o qual considera a compreensão dos sujeitos em relação ao ambiente como ponto de partida. Para sua aplicação foram utilizados um gravador de alta captação, caderno de campo e roteiro de entrevista. Todas as entrevistas foram transcritas com auxílio do software livre Express Scribe Transcription Software®, corrigidas e organizadas a partir de nós temáticos no software NVivo®.

A análise dos dados considerou as seguintes subdivisões: a) historicidade da organização autopoietica familiar no Complexo Ambiental Sacaí e; b) a configuração dos agroecossistemas familiares. Na perspectiva de reconhecer o percurso histórico dessa localidade, desde a fase anterior a sua ocupação até os dias atuais, o estudo fez uso da ferramenta “histórias de vida”, a qual esteve embutida na entrevista com roteiro prévio. Objetivou-se, dessa maneira, garantir o protagonismo histórico dos sujeitos de maneira que suas narrativas tornaram-se a linha condutora das análises empreendidas nesta tese.

Para Santos e Santos (2008 p. 718) “a história de vida não é uma progressão ao longo de um *continuum*, mas um vai e vem sobre a experiência anterior de um indivíduo ou de um grupo a qual se revela estranha a um modelo de sucessão cronológica linear”. Concomitante à análise dos dados da entrevista com roteiro prévio buscou-se pelos enlaces históricos a partir da análise documental e de arquivos. Esta ferramenta com características temporais teve como objetivo a reconstrução dos processos anteriores à ocupação humana mais atual (Yin, 2010 p. 128)

Esta ferramenta foi aplicada na primeira fase do estudo e foi constituída por estudos históricos, antropológicos e naturalistas que apresentavam como objeto de estudo o rio Branco. Na perspectiva de entendimento dos processos mais atuais foram acessados outros documentos históricos e de órgãos oficiais estatais e da organização civil. A segunda parte da entrevista com roteiro prévio reuniu evidências sobre o trabalho imaterial¹ empreendido no Complexo Ambiental Sacaí. Na análise dos dados as informações coletadas foram organizadas em grupos de evidências (nós) partindo do trabalho empreendido no ambiente sobre os seguintes aspectos: a) caça; b) pesca; c) criação animal; d) quintais; e) extrativismo vegetal; f) extrativismo madeireiro e h) roças.

Dessa forma foi finalizada a primeira fase de coleta, a qual levou 14 meses e duas idas a campo para ficar pronta. O produto dessa primeira entrevista apareceu como o fio condutor para aproximação do real e foi seguida durante toda a tese, onde pode ser visto tanto na construção dos capítulos, como na organização estrutural.

Como início da segunda fase de coleta de dados foi aplicado o questionário censitário (Apêndice 04). Essa ferramenta foi aplicada para 41 famílias, com o objetivo de validar os dísticos obtidos na primeira fase, assim como aprofundar algumas evidências que não estavam totalmente claras. Foram consideradas nessa ferramenta a existência de apetrechos para o

¹ O conceito de “capital imaterial” apresentado por Gorz (2005) foram reforçados por Lamarce (1997) e Mariotti (2001) ao considerar os processos intelectuais existentes nos mais diversos processos de trabalho, inclusive na agricultura. Para Lamarce (1997) a categoria de análise “capital imaterial” foi conduzida teoricamente como “trabalho intelectual” e para Mariotti (2001) como “vivificado”.

trabalho, informações sobre propriedade, genealogia familiar e benefícios sociais. Os dados foram analisados e tratados por meio do Microsoft Office Excel® e SPSS®, onde por sua vez foram responsáveis pela produção de tabelas temáticas com médias e cruzamentos de dados. A segunda fase de coleta e o tratamento dos dados foi construída a partir de uma ida a campo e teve seis meses de duração.

Na terceira fase de coleta estava prevista a aplicação de entrevistas coletivas de validação no formato de grupos focais (Barbour, 2009). Porém, em desacordo com o previsto, os resultados das reuniões entre os grupos apresentavam sérios riscos ao andamento da pesquisa por dois aspectos: a) o não comparecimento dos sujeitos para a composição dos grupos por gênero, faixa etária e trabalho empreendido no ambiente e; b) o demasiado respeito à opinião das lideranças, o que resultou em perspectivas unilaterais sobre determinados assuntos. Esta ferramenta mostrou-se extremamente ineficiente ao considerar o seu principal objetivo. Assim, notando a forma como as pessoas se reuniam na varanda das casas foi traçada uma nova estratégia para a validação.

Esta nova ferramenta, caracterizada como **reuniões espontâneas de validação nas varandas (REVV)**, objetivou o início a validação sobre todos os resultados nas casas onde existiam reuniões familiares espontâneas (Apêndice 05). Notou-se que todos os dias, nos horários de sol mais intenso, período quando os agricultores não estão trabalhando, e após as 19 horas, as pessoas começavam a se reunir para conversas e tomar uma xícara de café. Com grupos casuais formados por homens, mulheres e jovens, moradores da casa, as REVV também contavam com a participação de vizinhos e amigos mais próximos.

Como gatilho para iniciar as conversas foram utilizados banners com medidas: 1,20m x 0,40m de uma cartografia *emic*² do Complexo Ambiental Sacai; 1,20m x 0,40m de uma cartografia *ethic* do Complexo Ambiental Sacai; 1,20m x 0,80m de imagem de satélite raster LANDSAT 8 (2015) e 1,20m x 1,40m de duas imagens de geoprocessamento Landsat 5 (2013) em períodos de cheia e seca, descritos no segundo capítulo dessa tese. Além dessas ferramentas foram utilizados dois gravadores de alta captação, cartolinas, folhas A4, folhas A3, lápis de cor, canetas hidrográficas, tarjetas e lápis grafite. Os dados quantitativos dessa fase de coleta foram tratados no Microsoft Office Excel 2010®, os croquis, mapas mentais e Mapa de recursos ambientais (Verdejo, 2006) foram tratados no CorelDraw Graphics Suite

² Para Posey (2001 p. 279) a interpretação *emic* ou êmicas reflete categorias linguísticas dos sujeitos da pesquisa, enquanto que as interpretações *ethic* ou éticas refletem categorias analíticas desenvolvidas pelos pesquisadores com propósitos analíticos.

X7®. Esta terceira fase de coleta necessitou de uma ida a campo e junto com o tratamento de dados teve duração de seis meses.

Durante todo o campo três ferramentas apareceram oportunamente como meio de suprir qualquer necessidade e vulnerabilidade das demais ferramentas, foram elas: a) *Diário de campo*: A ferramenta acompanhou toda pesquisa com o objetivo de registrar acontecimentos e nuances elucidativas do trabalho de campo. O registro diário foi responsável por pontuar acontecimentos, bem como percepções e conclusões acerca dos fenômenos descritos pelos sujeitos. Nessa técnica foi utilizado o caderno de campo, GPS e máquina fotográfica, sempre que consentido pelo informante (Albuquerque, et al., 2010 p. 48); b) **Mapa cognitivo e croqui**: Esta ferramenta foi utilizada com o objetivo de compreensão das estruturas ambientais dos sujeitos expressas a partir dos agroecossistemas. A partir dela foi possível acessar a organização das roças, a organização dos terrenos das casas, a escolha de colocação das casas a partir da descrição das unidades de paisagem, e a validação das grandes unidades de paisagem. A ferramenta foi aplicada em grupo, durante a aplicação da ferramenta REVV e de forma individual. Vale salientar que esta ferramenta, apesar de ser esclarecedora, somente logra êxito com pessoas predispostas ao desenho e; c) **Fotografia**: O dado fotográfico foi muito utilizado nessa investigação, e foi responsável por aproximar evidências não ilustrativas ao real vivificado e dissipado pelo sujeitos.

Capítulo 2: A complementaridade do todo

Ocupação indígena da Amazônia

Revisitar e tornar visível a história são pontos essenciais para entender a reprodução social de uma sociedade e as estratégias utilizadas nos processos de conservação. A referência histórica de ocupação humana da Amazônia, por vezes, é constituída após o processo de conquista das beiras dos rios amazônicos por frentes europeias. No relato sobre a ocupação humana da Amazônia brasileira descrito por Madaleno (2011 p. 332), as populações indígenas participaram desse processo como coadjuvantes, e somente após as investidas expansionistas de Portugal aos rios amazônicos a ocupação tem seu marco inicial.

Apesar de ser uma linha pensamento invisibilizadora e recorrente nas escolas e no imaginário coletivo em relação a essa ocupação humana, outros autores como Porro (2005); Farage (1991) e Roosevelt (2014) desmentem a conquista europeia da Amazônia e reescrevem sua história a partir do protagonismo indígena. Segundo Roosevelt (2014 p. 3) a primeira ocupação humana na Amazônia aconteceu no período do Antropoceno, há pelo menos 13.000 anos. A descoberta de ferramentas e utensílios de pedra, principalmente pontas de lança, segundo datações referentes ao período Paleoindiano, são as principais evidências arqueológicas de que populações indígenas nômades, com conhecimento de manejo de espécies forrageiras, foram os primeiros humanos na Amazônia.

Para Porro (2005 p. 10) o processo de conquista e colonização na Amazônia aconteceu desde as populações indígenas pertencentes aos troncos linguísticos *Aruak*, *Tupi* e *Karib* (Porro, 2005 p. 17). Segundo o autor os *Aruak* foram responsáveis pela ocupação da parte mais ocidental da bacia Amazônica, a oeste do rio Negro e do Madeira, o Orinoco e o litoral das Guianas até a ilha de Marajó. Os *Tupi* ocuparam quase todo o litoral brasileiro, a bacia do Paraná e o centro-leste da bacia amazônica. Já os *Karib*, com a dispersão mais recente, ocuparam o norte e o leste da Amazônia e todo o maciço das Guianas.

Em seu levantamento bibliográfico Porro (2005 p. 22) acredita que a população indígena na América do Sul era estimada entre dois e onze milhões de habitantes. Estes estudos apresentaram estruturas metodológicas as quais consideraram, em estimativa, a densidade populacional e o processo de despovoamento (ocasionado por fuga em massa e grandes enfermidades, como é o caso da varíola). Para Porro (2005 p. 26), boa parte da população indígena das várzeas foi exterminada ou dispersada para áreas de terra firme e floresta nos primeiros duzentos anos após o processo de conquista europeia.

O estado de Roraima assim como a parte mais ao norte do rio Branco era maciçamente ocupado pelos povos do tronco linguístico *Karib*. Segundo Porro (2005 p. 25) quase todo o rio Branco era ocupado pelas etnias *Pauxiânias e Parauiana*; no Jauperi: *os Yauperi, Waimiri e Atruahi*; no Jatapu: *os Bonari*. Os povos de língua *Aruak* mesmo de forma descontinuada apresentavam ocupações desde a serra de Parima até a serra de Acaraí com as etnias *Guinaú, Waptixana, Atoraí e Maopityan*. Segundo Farage (1991 p. 7), o local onde hoje está o Complexo Ambiental Sacaí foi ocupado por povos do tronco linguístico *Aruak*, mais precisamente *Wapixanas*.

Expedições Naturalistas no rio Branco

Apesar das evidências de ocupação indígena, os relatos a partir de escritos descritivos somente ocorreram com as expedições científicas custeadas pelo governo europeu. As primeiras impressões sobre o Baixo rio Branco foram feitas a partir de relatos de expedições comandadas por pesquisadores naturalistas, na primeira metade do século passado. Dentre os principais pesquisadores responsáveis pelas expedições podem ser destacados cronologicamente os seguintes: a) Theodor Köch-Grunberg; b) Willian Curtis Farabee; c) Robert Schomburgk e d) Hamilton Rice.

A expedição liderada pelo cientista naturalista alemão Theodor Köch-Grunberg teve como seu principal objetivo a caracterização de fauna, flora e populações humanas entre os municípios de Manaus-AM até os arredores do rio Orinoco (referente as partes do rio Orinoco na Venezuela), entre os anos de 1911-1913. A expedição partiu do município de Manaus, no Amazonas, passando pelo rio Negro (AM), rio Branco (RR), rio Uraricoera (RR) e rio Orinoco (Venezuela). A primeira vista, o rio Branco trazia traços físicos distintos do rio Negro e do rio Amazonas. A descrição feita por Köch-Grunberg (2006) apresenta similitudes evidenciadas pelo dístico de um dos sujeitos participantes dessa pesquisa no que se refere à profundidade do rio.

[...] em alguns pontos do seu curso inferior, o rio Branco tem enorme largura de 3 mil a 4 mil metros, mas não é muito fundo. (KÖCH-GRUNBERG, 2006, p. 32).

[...] dá oito braços, tem hora que dá cinco braços, tem hora que dá quatro, dá três é assim né [...] quando ele seca, não passa, tem hora que dá, mas tem hora que o motor não passa [...] aí em frente mesmo está raso [...]. Tem hora que tu enxerga do lado do outro, tu atravessa o rio por dentro da água se tu quiser. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Mais a frente, com o objetivo de mapear os rios Branco, Uraricoera e Parima, entre os anos de 1924 e 1925, o cientista naturalista Hamilton Rice foi responsável por recolher evidências históricas sobre o rio Branco, as quais aparecem em trechos de descrições generalistas sobre a geologia local, fisiografia, antropologia, etnologia e medicina. Segundo os escritos, a expedição teve saída da cidade de Manaus (Manaós) em um hidroplano, avião para pouso em água, e de lá seguiu até o município de Caracaraí (Caracarahay). Na primeira descrição do rio Branco, Rice (1928 p. 120) apresenta uma série de componentes que o distinguem do rio Negro, onde prioritariamente caracteriza a formação vegetacional e geológica.

[...] é um rio de água branca, como o próprio nome indica, e por uma distância considerável abaixo da sua confluência com o Rio Negro, a água branca é perceptível ao longo do lado esquerdo ou para o norte daquele rio. A mistura das águas brancas fortemente sedimentadas do rio Branco com as águas finas do Negro dá origem a uma densa vegetação, especialmente marcada ao longo da margem sul conhecido como chavascal. Águas brancas têm vegetação própria, assim como o rio preto-branco, com um crescimento anômalo, característico de nenhum dos dois, é para ser geralmente observada quando os rios de água preta e branca de qualquer volume considerável vêm juntos. Isso é bem marcado na confluência do Negro com o Solimões-Amazonas logo abaixo Manaós, bem como a confluência do rio Branco com o rio Negro 200 milhas acima.

Segundo Rice (1928 p. 115) duas expedições merecem destaque pelo agrupamento de evidências descritivas do Baixo rio Branco. Dentre elas a expedição do pesquisador William Curtis Farabee, com o trajeto entre a foz do rio Branco até a sede do município de Boa Vista, passando por Maracá no ano de 1913, e a expedição comandada pelo pesquisador Robert Hermann Schomburgk, a serviço do governo inglês, entre os anos de 1838-1839, partindo desde a localidade de Carvoeiro (rio Negro) até a Guiana Inglesa. Este trajeto contemplou a descrição do Médio rio Negro, do rio Branco e do rio Tacutu (parte brasileira e guianense).

Os adensamentos populacionais e o ciclo da borracha no Baixo rio Branco

De acordo com os relatos dos primeiros pesquisadores em relação à ocupação do Baixo rio Branco é possível identificar dois aspectos temporais significativos, são eles: o êxodo nordestino no período da borracha e os adensamentos populacionais já existentes naquela época. Por se tratar da história amazônica mais recente, Correia-Filho (1942) apresenta evidências do êxodo nordestino para a Amazônia em uma breve passagem do seu

texto. O autor aponta para este formato de ocupação das beiras dos rios amazônicos, concomitantemente ao final do período da borracha.

[...] exposto às calamidades cíclicas das secas angustiantes, contra cujas fatais consequências não se empreendera ainda campanha alguma de defesa sistemática, o povo do nordeste via-se impelido, desde 1877, a refugiar-se na planície amazônica e esse tempo esperançoso de prosperar com os resultados da indústria seringueira. (Correia-Filho, 1942 p. 283).

Apesar da mobilidade massiva dos nordestinos para os seringais existentes na Amazônia, o Baixo rio Branco não foi palco dessa ocupação por esses motivos. Silveira e Gamil (1988 p. 45) afirmam que apesar da ocupação amazônica ter acontecido no período áureo da Borracha, no Baixo rio Branco a ocupação não foi efetiva pois o látex nativo (*Hevea benthamiana* Müll. Arg.) apresentava baixa qualidade, assim como os casos da balata (*Manilkara bidentata* (A. DC.) A. Chev) e da sorva (*Couma macrocarpa* Barb. Rodr.).

Nesse sentido, um dos sujeitos revela sobre a existência de plantações de seringais, nas proximidades de onde viria a ser o Complexo Ambiental Sacaf. De acordo com o dístico, os seringais disponíveis naquelas proximidades eram compostos pela etnoespécie denominada por seringueira barriguda (*Hevea* spp.), a qual ele atribuiu um látex de baixa qualidade, encontrados somente na terra firme. É possível identificar no dístico a diferença entre a seringueira de terra firme e de várzea.

[...] eu cortei seringa aí no seringal, era de boa qualidade, essa seringa que tem aí é a seringa forte, a seringa boa né, só que ela é seringa de plantio, não é seringa nativa, ela é de plantio, é seringa forte. [...] aqui tem muita seringueira, mas é dessa que chamam de barriguda, não presta, mas essa que tem aqui é seringa plantada, seringa boa, ela é forte. [...] a gente veio do Juruá, trabalhando com seringa, a gente sabe se é seringa da várzea do rio lá é forte, e a seringa do alto, da terra que nós chamamos ela já é fraca, ela tem diferença, a da várzea dá uma látex bem forte e a outra já não dá. (S.M.S.; 64 anos, Complexo Ambiental Sacaf).

Mesmo assim, a extração do látex nas beiras do rio Branco, relatada por Köch-Grunberg (2006) se mostrava como tímida, onde destacou essa relação com a existência de pequenos adensamentos populacionais. Nessa época o autor não apresentava relações com a baixa qualidade da borracha que poderia ser extraída “[...] no Baixo e Médio rio Branco, e em seus afluentes, que se distinguem por malárias terríveis, um pouco de borracha, mas falta mão-de-obra, sobretudo porque o rio é pouco povoado”. (Köch-Grunberg, 2006 p. 33).

Por volta de 1920 o Baixo rio Branco apresentava cerca de 1050 habitantes, desses, 100 habitantes moravam em Santa Maria (Silveira, et al., 1988 p. 45). A localidade de Santa

Maria deu origem a Santa Maria do Boiuacú, a vinte sete quilômetros de distância, em linha reta, do Complexo Ambiental Sacai (Latitude +0:44:76; Longitude: -61:51:85). A evidência de dois adensamentos populacionais está nos documentos escritos por Rice (1928) e Köch-Grunberg (2006).

Rice (1928) faz referência a duas aldeias, uma delas é Santa Maria, local que hoje é conhecido por Santa Maria Velha. Os residentes de Santa Maria, à época da descrição de Rice, migraram para outra localidade próxima, fundando o que hoje se conhece por Santa Maria do Boiuacú. O pesquisador Köch-Grunberg (2006 p. 33) também faz referência ao adensamento populacional nas localidades de Santa Maria e Carmo e as vincula às missões religiosas carmelitas.

[...] entre o rio Negro e a cachoeira de Caracarai [em relação às corredeiras do Bem-Querer] existem duas aldeias que marcam antigos centros de cidades de alguma dimensão, são elas Santa Maria e Nossa Senhora do Carmo. (Rice, 1928 p. 121).

[...] no século XVII, quando a população do rio Branco era muito mais considerável do que hoje, Santa Maria, juntamente com o Carmo, hoje totalmente desaparecido, e outros locais constituía um ponto importante da missão carmelita e contava várias centenas de almas. (Köch-Grunberg, 2006 p. 33).

A emergência do Complexo Ambiental Sacai

O percurso histórico descrito permite a compreensão do fenômeno de ocupação do Baixo rio Branco, mas não dá conta das especificidades relacionadas a ocupação do Complexo Ambiental Sacai. Nesse sentido, como ponto de partida para a contextualização foi importante percorrer historicamente os caminhos dos atores da pesquisa até a composição ambiental atual. Esse percurso deu-se por meio do que Morin (2002) chama de complementariedade, sendo ela definida pelo conjunto de informações carregadas pelo sujeito durante sua história. Para Morin (2002 p. 147) as relações de complementariedade partem do todo para unidade, unidade essa, múltipla, e que ao mesmo tempo é todo e parte.

Assim, dá-se a necessidade de tracejar o percurso de cada unidade até a composição do Complexo Ambiental Sacai, a qual deve ser vista como parte complementar, aquela formadora da unidade e compositora do todo. Para essa situação, considerou-se a história das famílias sob o *status* de complementariedade vivificada. Para Morin (2002):

[...] o “um” tem uma identidade complexa, as partes, o que não se percebeu, têm uma dupla identidade. Elas têm sua identidade própria e participam da identidade do

todo. [...] nas sociedades humanas, o indivíduo tem, desde o nascimento, a dupla identidade, pessoal e familiar; ele vai na e pela cultura de desenvolver sua própria originalidade individual e adquirir correlativamente sua identidade social. (Morin, 2002 p. 149).

Os dísticos dos sujeitos apontam para períodos antecessores à criação do Complexo Ambiental Sacai, são eles: a) a evidência de moradia no entorno do rio Juruá; b) a evidência de moradia rápida por Manaus e c) a evidência de moradia no Amajaú (Figura 6). Para Correia-Filho (1942 p. 235) os períodos de exploração da borracha foram por seguidos anos a justificativa para a migração em massa em partes da Amazônia. Esse fato motivou o avanço da exploração da borracha para novas áreas, nesse caso para os rios Purus, Juruá e seus afluentes (rio Madeira e rio Solimões).

De acordo com os dados coletados é possível admitir que parte significativa das famílias compositoras do Complexo Ambiental Sacai apresentam alguma relação com o entorno do rio Juruá (Tabela 1), visto que 65,9% (n=27) dos pais dos maridos e 58,5% (n=24) dos pais das esposas moravam ou moram no entorno do rio Juruá-AM. O percurso de origem do Complexo Ambiental Sacai também comporta em sua maioria pessoas oriundas do estado do Amazonas, de localidades tais como: Manaus, Barcelos, Purus, Coari, Codajás e Itamarati.

Os dísticos dos sujeitos apresentam relação com o nascimento de filhos e a de existência de familiares, nos dias atuais nas localidades do Juruá. Outros elementos do discurso apontam para a saída do Juruá para outras localidades. Os sujeitos confirmam a relação histórica de origem a partir do senso de pertencimento por meio da vivência, do matrimônio e dos filhos que nasceram no Juruá, a qual é exposta da seguinte forma:

[...] tenho três irmãos lá, ainda tenho a esperança de um dia ainda ir lá. Se Deus quiser. (M.F.M.M., 51 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] nós chegamos os três primeiro, (nomes ocultados) e eu, depois vieram chegando os outros, mas aí eu vim, retornei para lá e fiquei mais um dia, aí meu pai já tinha chegado do Juruá, aí já veio pra cá com meus irmãos (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] eu nasci e me criei lá, me casei, sai de lá com quatro filhos já [...] no Juruá. [...] era município na época, município de Itamarati [...] não! Carauari. Hoje lá é município de Itamarati. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

O trabalho no ambiente, destacado aqui como o extrativismo vegetal aparece a partir da seringa (*Hevea benthamiana* Müll. Arg.), da sorva (*Couma macrocarpa* Barb. Rodr.) e da caça. Para Silveira e Gamil (1988 p. 47) os habitantes do Baixo rio Branco viviam em sua

morada anterior basicamente do extrativismo da seringa, balata, sorva, castanha e da pesca artesanal em determinados períodos do ano. Em um dos dísticos é possível identificar a importância da transmissão geracional dos processos de trabalho na seringa.

[...] só que lá, tem outra diferença, lá a gente num era negócio de agricultura, lá nos tinha na época, era seringa [...] nos cortava seringa, no verão era seringa e na época da cheia, do inverno a gente ia pra terra firme cortar. [...] Sorva, é diferente. Aqui não, aqui só é agricultura mermo, não tem outro meio né, lá não, era seringa. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] lá a gente cortava seringa.[...] Lá eu era menino e comecei a andar na estrada no mato, ajudava meu pai, tinha doze anos, por aí eu fui levando e ai fui crescendo, crescendo e me casei lá, aí cortei seringa [...] vim para cá, porque lá a gente está no seringueiro ou traz a espingarda para matar caça. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Tabela 1 - Distribuição de frequências e porcentagem das seguintes variáveis: a) local de nascimento do marido; b) local de nascimento da esposa; c) local de moradia dos pais do marido e d) local de moradia dos pais da esposa. Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.

Local de Nascimento do Marido			Local de Nascimento da Esposa			Local de moradia dos pais do marido			Local de moradia dos pais da esposa		
Local	(f)	(%)	Local	(f)	(%)	Local	(f)	(%)	Local	(f)	(%)
Juruá-AM	16	39,0	Juruá-AM	15	36,6	Juruá-AM	27	65,9	Juruá-AM	24	58,5
Manaus-AM	9	22,0	Manaus-AM	6	14,6	Não Respondeu	3	7,3	Não Respondeu	5	12,2
Sacai	4	9,8	Sacai	5	12,2	Manaus-AM	2	4,9	Manaus-AM	5	12,2
Não respondeu	3	7,3	Não respondeu	4	9,8	Barcelos-AM	2	4,9	Barcelos-AM	3	7,3
Barcelos-AM	2	4,9	Barcelos-AM	3	7,3	Purus-AM	1	2,4	Roraima	2	4,9
Baixo rio Branco	1	2,4	Itamaraty-AM	2	4,9	Coari-AM	1	2,4	Ceará	1	2,4
Amajaú	1	2,4	Ceará	1	2,4	Roraima	1	2,4	Itamarati-AM	1	2,4
Santa Maria Velha	1	2,4	Tefé-AM	1	2,4	Codajás-AM	1	2,4	Total	41	100,0
Codajás-AM	1	2,4	Comunidade de Lago Grande	1	2,4	Terra Preta	1	2,4			
Terra Preta	1	2,4	Lago das Pedras-AM	1	2,4	Santa Maria do Boiaçú	1	2,4			
Santa Maria do Boiaçú	1	2,4	Roraima	1	2,4	São Luiz do Anauá	1	2,4			
São Luiz do Anauá	1	2,4	Amajaú	1	2,4	Total	41	100,0			
Total	41	100,0	Total	41	100,0						

Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

As dificuldades de sustento, como estrutura básica de reprodução social da família no Juruá, fez com que algumas famílias optassem pela saída para outras localidades. Essa passagem é marcada pelo dístico de dois sujeitos onde são relatadas as diferenças entre a vida no Juruá e no Complexo Ambiental Sacai em relação às dificuldades das famílias.

[...] lá no local onde a gente morava (referência a Juruá) estavam dizendo que a gente morava lá, o cara vive em situação muito difícil. [...] a gente vai na casa das pessoas que não tem nada, não tem nada, não tem nada. Panelinha preta de cozinhar, assim até dependurada [...] uma redinha suja pra dormir. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] eu não tenho vergonha de dizer a pessoa que eu já fui e a pessoa que hoje eu sou, eu nunca tinha usado fogão a gás, sabe quando foi que eu vim usar fogão a gás? Quando eu fui chegar aqui, que a mulher do primo dele me deu um fogãozinho velho, eu limpei o bichinho, toda besta porque tinha ganhado um fogão velho e um colchão velho. (M.F.M.M., 51 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Ao considerar a temporalidade de chegada e o período de dificuldade econômica para as pessoas do Juruá, fica evidente a partir do discurso, a passagem, a moradia e o trabalho, de vários sujeitos na cidade de Manaus antes de tomar o caminho do estado de Roraima, mais precisamente o rio Branco.

No entanto, a cidade de Manaus, aparentemente, também não apresentava estrutura mínima de reprodução social das famílias, tornando o deslocamento para uma nova localidade como uma questão de tempo. Parte das famílias seguiram direto para o Complexo Ambiental Sacai, outra parte seguiu para o Amajaú.

[...] eu vim de Manaus, da banda de lá do Amazonas, Tabatinga, no Juruá. [...] tem meu pai, meus irmãos que moram aqui. (M.O.N., 27 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] eu vim pra Sacai. Eu morava em Manaus, então de Manaus eu vim pra Amajaú. [...] eu tinha 25 anos nessa época. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

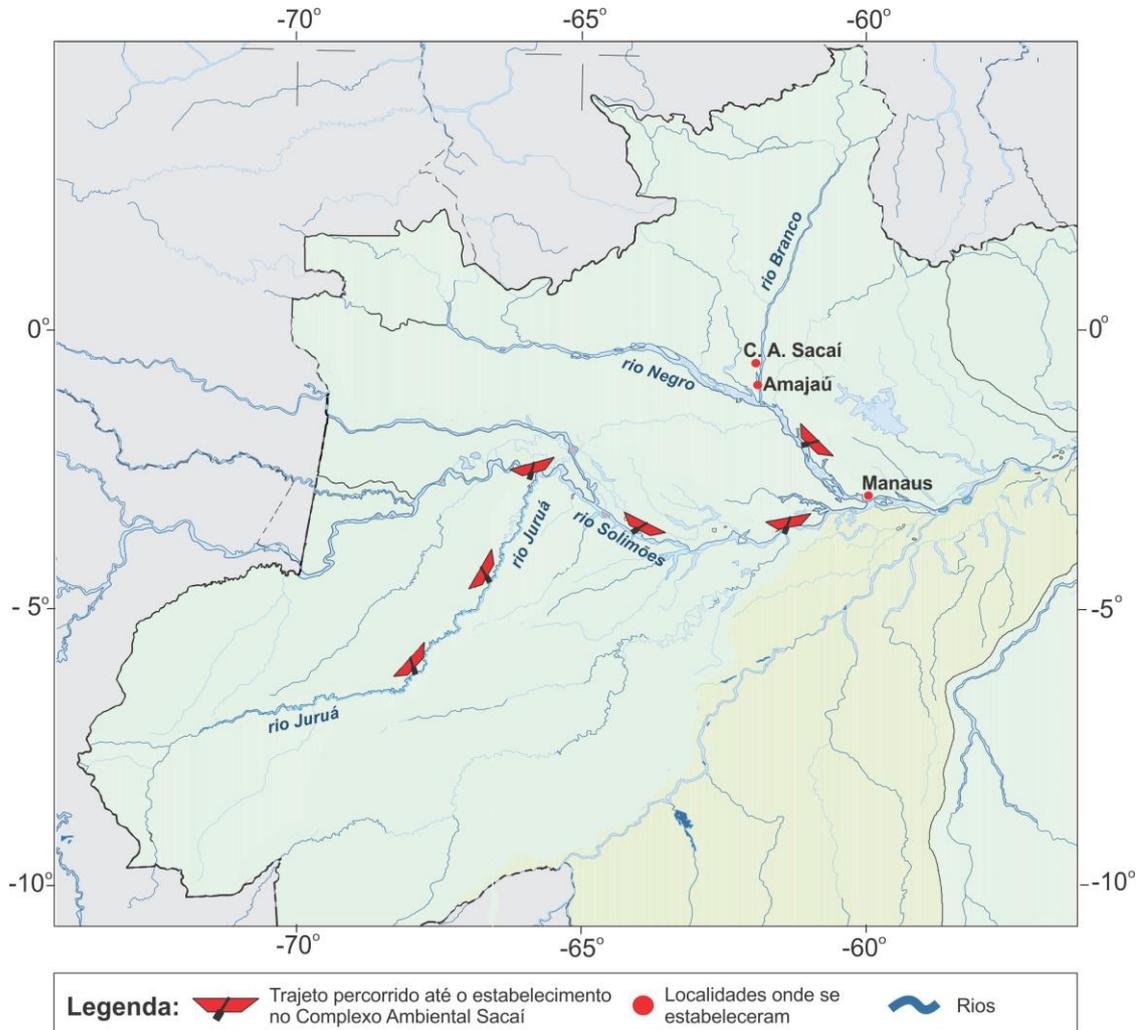
[...] eu nasci dentro de Manaus. [...] nasci, morei, só que eu trabalhei em vários cantos. Trabalhei em Rio Preto da Eva, Lindóia, Itacoatiara, tudo trabalhei por ali. (J. Q, 33 anos, Complexo Ambiental Sacai).

A localidade do Amajaú refere-se a um trecho de rio que conecta o rio Branco ao rio Xeriuni (Figura 6). A permanência da maior parte das famílias nessa localidade não superou duas décadas. A malária aparece como umas principais causas de migração de boa parte da população para o Complexo Ambiental Sacai.

[...] aqui é beira do rio, é mais sadio de que lá dentro do Amajaú [...] dava uma epidemia de malária. [...] é floresta, fechadão. [...] aí aqui fora é muito mais sadio,

graças à Deus, eu vivo aqui e não tem tanto problema (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Figura 6– Representação *etic* da complementariedade vivificada dos sujeitos no Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracaraí, Estado de Roraima, Brasil 2015. Adaptado: (Ibge, 2000).



Fonte: Adaptado de: (Ibge, 2000).

A escolha de nova morada, onde hoje está localizado o Complexo Ambiental Sacai, é portanto resultado da impossibilidade de reprodução social das famílias no Amajaú. Segundo os dísticos dos primeiros moradores do Complexo Ambiental Sacai, a busca por novas possibilidades de moradia fizeram com que boa parte das pessoas que haviam migrado do Juruá para o rio Amajaú quisessem fazer o caminho de volta para o Juruá.

[...] esse irmão meu veio comigo do Juruá, eu tinha ido buscar ele, e ele queria voltar para lá, porque não se dava para cá. Ele queria cortar seringa e aqui ninguém vive de seringa. Aí eu fui, convidei ele para vim para cá, caçar um canto para cá, porque lá ele não queria ficar lá no Amajaú, daí nós chegamos juntos do Amajaú para cá, daí eu falei: _Vamos achar um lugar para armar uma rede aqui? _bora. Aí nós fizemos

uma casinha coberta de palha aqui no chão, meio grande para ficar com a família, eu com a minha e ele com a dele, e aqui nós começamos. (M. S.; 64 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] eu tenho uma casinha boa, né, e aí a minha esposa, ela é muito chegada com o sogro dela né?! Com meu pai. Aí eu sei que eles dois conversaram para me conquistar para vim para cá, e eu não queria vim, não queria vim, até que apareceu um camarada lá [...] trocava numa casa, aí nós trocamos na casa aí viemos no Amajaú. [...] aí eu morei ali 22 anos, no Amajaú, eu cheguei em 88. (D.A.S., 76 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] eu comecei assim, conheci o (ocultar o nome), o senhor sabe quem é? lá no Amajaú. Aí eu começando andar, eu trabalhava na prefeitura de Manaus, aí peguei o mês de férias e ele tinha vindo ali para o Amajaú, eu fui dar um mês de férias, em noventa eu vim direto para Sacáí. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

Da definição pelo local onde seria fundado o Complexo Ambiental Sacáí até o convencimento para que outras famílias também seguissem para a nova localidade, foram pontuadas como vantagens como: a locação na beira do rio, relativamente mais saudável quando se tratou das epidemias de malária que assolavam o Amajaú; e a localização estratégica entre os municípios de Manaus e Caracaraí. O caminho percorrido até a criação do Complexo Ambiental Sacáí, é lembrado nos dísticos de alguns sujeitos que tiveram moradia no Amajaú. A década de 1980 foi o período que concentrou a maior parte da chegada das famílias, tendo sido essa ocupação essencial para consolidação dessa localidade.

[...] quer dizer aqui é o meio da viagem, tanto faz ir daqui para Manaus, a gente tira dois dias e um pouquinho, não tem problema de banheiro. [...] para Manaus é perigoso banheiro. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] dia 7 de setembro fez 27 anos. (M.F.M.M., 51 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] faz tempo, 81, 82, vejo assim, eu estava buchuda. (M.P.S., 55 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] oitenta e dois [...] nós chegamos juntos diz pra ele, tanto que o nosso filho que nasceu aqui tem meus trinta e dois anos, aqui em Roraima. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

Desde a sua fundação o Complexo Ambiental Sacáí apresenta características peculiares de aumento do número de famílias. De acordo com dados do (Iteraima, 2010 p. 59) no ano de 2001 a localidade contava com 41 casas e no ano de 2010 já eram 58 casas (Tabela 2). A partir do processo histórico de ocupação, as famílias que se estabeleceram a margem direita do rio Branco, fundando o Complexo Ambiental Sacáí, assumiram diferentes tipos de organização. Desde então, diversas estratégias de sobrevivência foram acessadas pelas unidades familiares, onde a constituição de um lugar de reprodução social parecia ser o principal objetivo comum. Nesse sentido, a reprodução social das famílias parece estar

diretamente ligada ao modo como as estruturas familiares lidam com a disponibilidade do recurso ambiental conduzindo, portanto, a diferentes configurações familiares, as quais são discutidas a seguir.

Tabela 2 Sistematização referente à dinâmica demográfica, a partir de unidades construídas, em quatorze localidades no Baixo rio Branco, com atualização para o Complexo Ambiental Sacai. Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.

Localidade	Ano de contagem										
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2014
Terra Preta	42	42	42	42	42	42	42	42	40	33	-
São Jorge	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	-
Santa Maria do Boiaçú	98	100	102	109	115	119	121	120	120	120	-
Samaúma	21	21	21	21	21	21	21	21	9	7	-
Sacai	40	42	42	45	45	50	54	56	58	58	62
Remanso	9	11	11	11	14	16	16	16	16	16	-
Panacarica	25	25	25	25	25	25	25	25	20	19	-
Lago Grande	15	15	15	15	15	15	16	16	15	16	-
Itaquera	28	28	28	28	27	27	25	25	25	25	-
Floresta	31	31	32	32	32	32	32	32	32	32	-
Dona Cota	9	9	9	6	6	6	6	6	6	6	-
Canauini	28	28	28	28	28	29	29	30	31	32	-
Caicubi	50	59	62	66	70	84	97	100	103	105	-
Cachoerinha	127	54	60	63	65	69	72	84	86	98	-

Fonte: ITERAIMA (2010), com atualização dos dados de campo para o Complexo Ambiental Sacai.

Organização autopoietica familiar no Complexo Ambiental Sacai

A unidade de análise família é a primeira célula representante de organização existente no Complexo Ambiental Sacai. Nesse sentido, esta parte do estudo se propõe a caracterizar a organização familiar como ponto de partida para compreensão do sistema ambiental estudado, desde a sua primeira categoria de análise, a qual se constitui a partir da tríade conceitual: organização (Morin, 2008; 2002); autopoiese (Maturana e Varela, 2011.) e; família (Da Silva e Lunardi, 2006).

A categoria organização autopoietica familiar é estruturada no paradigma da complexidade sistêmica (Morin, 2002 p. 136) desde a ordem trinitária conceitual formada pelo sistema, interações e organização, a qual é (retro) alimentada recursivamente por novos componentes emergenciais e impositivos, denominados por “todo-partes”. “[...] as relações

todo-partes devem ser necessariamente mediadas pelo termo interações; [...] a organização é o conceito que dá coerência construtiva, regra, regulação, estrutura às interações”.

Para Morin (2002 p. 60) a organização compreende a estrutura física desnuda no sistema, em ordem e desordem. Seria a parte concreta de possível caracterização e acesso ao teórico e ao abstrato. A autopoiesis é componente da organização, descrito em Maturana e Varela (2011 p. 55). Em si, a autopoiesis consiste no processo de auto-geração no(s) sistema(s) e nas organizações. Para Maturana e Varela (2011 p. 55), o sistema autopoietico apresenta como característica peculiar a responsabilidade por levantar seus próprios cordões, e se constitui diferente por meio de sua própria dinâmica. As relações de existência confrontam em sua gênese a impossibilidade do padrão comportamental.

Para Da Silva e Lunardi (2006 p. 70) a unidade complexa “família” apresenta autonomia para se reproduzir e se auto-organizar, ao mesmo tempo em que é também dependente do ambiente em uma mistura de liberdade e autonomia, e para tal acessa dialogicamente a ordem e a desordem. Então a família (re)estrutura-se em ordem e desordem, preserva-se de forma recursiva e se (re)constrói de forma hologramática. Para Da Silva e Lunardi (2006, p. 71), a definição do princípio hologramático se aproxima do processo de transmissão geracional, necessário na reprodução social familiar:

[...] o princípio hologramático, no qual as partes conservam o todo e este todo passa a ser mais que a soma das partes, pode ser visualizado na família se considerarmos, por exemplo, que cada um de seus membros carrega consigo os valores, os símbolos, as crenças, as normas, os vínculos, as noções de limite, de respeito, os quais são mantidos na família e são repassados através das gerações.

As estruturas apresentadas como organização autopoietica familiar no Complexo Ambiental Sacai não são, portanto, passíveis de padronização teórica e comportam em si, como movimento recursivo, suas próprias interações no sistema.

As tipologias de família existentes no Complexo Ambiental Sacai seguem a lógica organizacional de uso do recurso ambiental a partir do trabalho. Nesse sentido é proposto aqui o uso da variável capital material³ como primeira aproximação na compreensão do desenho familiar. O Complexo Ambiental Sacai é formado por agricultores, os quais desempenham o

³ Segundo Gorz (2005 p. 19) o termo capital material remete a estrutura produtiva física existente, desde ferramentas, espaços físicos no processo de produção, mesmo que indispensável em relação à criação do valor, representado pelo autor pelo valor cognitivo e de conhecimento a partir do capital imaterial. Para Gorz (2005 p. 38) na era do valor do conhecimento, o capital material cumpre a função subalterna, relegada a vassalagem do sistema produtivo, pois não acomoda em si o valor do trabalho cognitivo ao capital do conhecimento.

trabalho de agricultura no ambiente a partir da unidade familiar, caracterizando-se como agricultores familiares.

Para Noda et al. (2006 p. 163) a agricultura familiar é considerada a modalidade de agricultura onde a unidade de produção tem como base principal o trabalho da família. (Brasil, 2006) na Lei n. 11.326, de 24 de julho de 2006, responsável por estabelecer a Política Nacional de Agricultura Familiar, considera agricultor familiar, aqueles que atendem simultaneamente, aos seguintes requisitos:

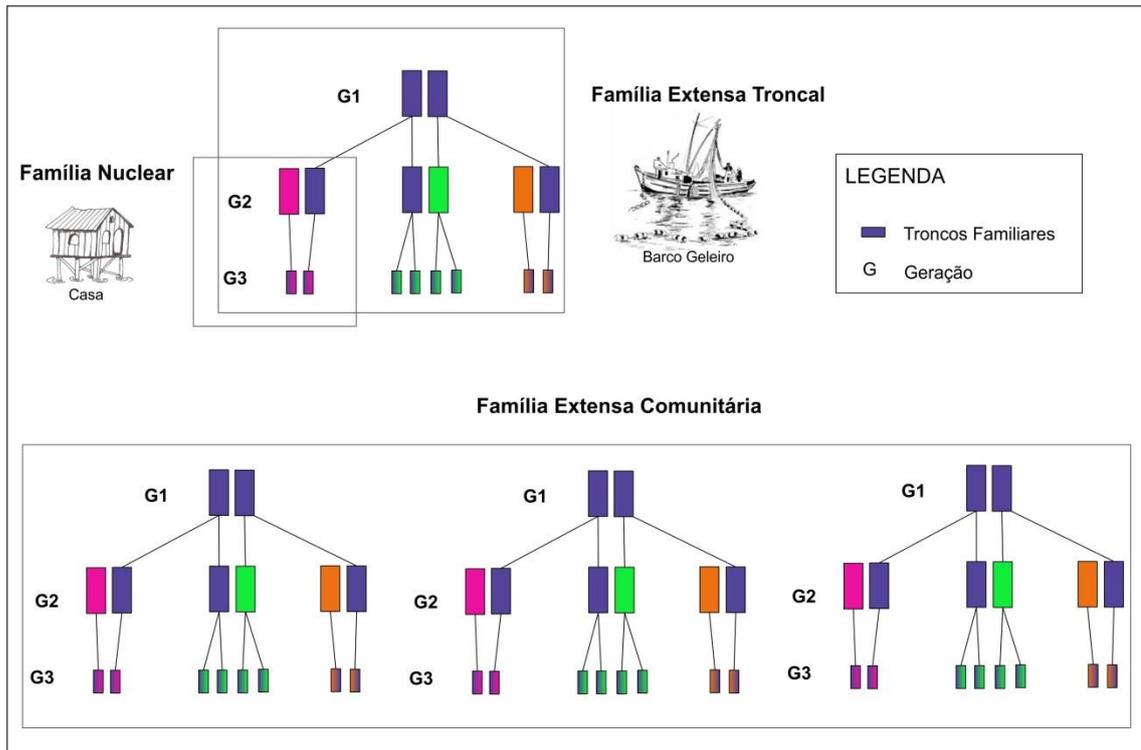
I - não detenha, a qualquer título, área maior do que 4 (quatro) módulos fiscais; II - utilize predominantemente mão-de-obra da própria família nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento; III - tenha percentual mínimo da renda familiar originada de atividades econômicas do seu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

Noda (2007 p. 18) pontua a reprodução biológica e social da unidade agrícola como característica existencial da agricultura familiar. A família portanto, nessa definição, assume papel central no gerenciamento e condução das atividades.

No Complexo Ambiental Sacaí, é possível identificar três formatos interdependentes de família, são elas: a) a família nuclear; b) a família extensa troncal e c) a família extensa comunitária (Figura 7). Esses formatos apresentam distinções e multiplicidade de estratégias de reprodução social, associadas a possível plasticidade comportamental exigida diante dos estresses de ordenamento e desordenamento (Morin, 2003) contidos no ambiente.

As tipologias de organização familiar identificadas, interagem entre si, nos níveis de necessidades existentes, da seguinte forma: a) às relacionadas às necessidades da família nuclear; b) àquelas que não podem ser supridas pelas famílias nucleares e necessitam do capital material da família extensa troncal e c) àquelas que não podem ser supridas pela família extensa troncal que por sua vez necessitam do capital material da família extensa comunitária.

Figura 7- Representação *etic* da organização autopoiética familiar no Complexo Ambiental Sacaí, RR. 2014.



A organização autopoiética familiar no Complexo Ambiental Sacaí apresenta a plasticidade necessária para prover a reprodução social das famílias. Como rota de construção dessa parte do estudo é possível identificar quais pontos nos levam a acreditar nesta plasticidade do *unitas multiplex* familiar, estruturado explicativamente desde os três tipos organizacionais identificados.

A família nuclear

A família nuclear é a primeira organização possível de ser acessada no Complexo Ambiental Sacaí. O conceito apresentado por Faco e Melchiori (2009 p. 121) sobre família nuclear sugere estar contidos nessa estrutura, os pais, os filhos e as pessoas ligadas por afinidade e por rede de relações. No caso do Complexo Ambiental Sacaí, as estratégias contidas na organização dessa estrutura familiar para o trabalho no ambiente possibilitam o acesso a quatro elementos caracterizadores desse tipo de organização, são eles: a) a casa; b) a posse da propriedade, c) os filhos e; d) a capitalização material.

A casa, a primeira vista, pode simbolizar o lugar da família, a qual funciona como centro nevrálgico e dissipador da família nuclear, assim como das outras estruturas familiares existentes no Complexo Ambiental Sacaí. De acordo com a tabela 3, 90,24% (n=37) das

famílias possuem casa própria; 87,80% (n= 36) possui somente uma casa, 9,76% (n=4) tem a casa cedida ou alugada, enquanto que em 2,44% (n=1) dos casos os sujeitos possuem três casas.

Tabela 3- Distribuição de frequências e porcentagem referentes ter a posse da casa, ser dono da casa, quantas casas possui, ter alguma documentação de posse da propriedade e tipo de documentação da propriedade no Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.

O Sr. é dono da casa? (n=41)	(f)	(%)	Quantas casas o Sr. possui? (n=41)	(f)	(%)	Tipo de documentação (n=19)	(f)	(%)
Sim, sou dono.	37	90,24	Uma casa	36	87,80	Documento do ITERAIMA	7	41,18
Não, a casa é cedida	3	7,32	Nenhuma	4	9,76	Título definitivo	6	35,29
Não, sou inquilino	1	2,44	Três	1	2,44	Não soube dizer	1	5,88
Total	41	100,00	Total	41	100,00	Documento da terra	2	11,76
			Tem a documentação das propriedades? (n=41)	(f)	(%)	Licença de ocupação	1	5,88
			Sim	17	41,46	Total	17	100,00
			Não	22	53,66			
			Não respondeu	2	4,88			
			Total	41	100,00			

Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

A propriedade, por sua vez, é a extensão da casa, lugar seguro onde pode ser desempenhado o trabalho. A posse dessa propriedade, contudo, não parece estar bem definida. Segundo os dados coletados, 41,46% (n=17) dos sujeitos entrevistados afirmaram ter a documentação de propriedade da terra, enquanto que 53,66% (n=22) disseram não apresentar qualquer tipo de documentação.

Dentre os tipos de documentos mencionados, o mais frequente (Tabela 3) foi o documento emitido pelo ITERAIMA (Instituto de Terras e Colonos de Roraima). O Art. 5º. do Decreto n. 9699, 2009, o qual trata da criação e função do ITERAIMA, descreve a finalidade deste órgão da seguinte forma:

Art. 5º O ITERAIMA tem por finalidade elaborar e executar a política fundiária do Estado investido de poderes para promover a discriminação, arrecadação das terras públicas e devolutas ou aquelas transferidas da União, por força da Lei ou incorporadas por qualquer meio legal ao Patrimônio Estadual, bem como a normalização de áreas urbanas, rurais e bens imóveis de domínio e posse do Estado. (Roraima, 2009 p. 1)

Ao mencionar os documentos de posse, a maioria dos agricultores familiares não explicitam qual o tipo de documento emitido pelo ITERAIMA. Alguns sujeitos mencionam ter o “título definitivo”, fato caracterizador do evidente o desconhecimento sobre a real situação da propriedade das terras ocupadas. Segundo Arantes (2009 p. 133), até o ano de 2006, o Complexo Ambiental Sacai apresentava 91 lotes, 49 em área ribeirinha (incluindo áreas da sede) e 42 (lotes rurais correspondente às áreas de roça em terra firme⁴), dos quais possuíam autorização de ocupação e situação de posse à regularizar. A situação de dúvidas foi agravada desde os escândalos de corrupção envolvendo o órgão estadual supracitado, onde boa parte dos títulos emitidos entre os anos de 2010 e 2013 foram considerados sujeitos pelo Ministério Público Federal, o qual sugeriu a sua anulação (Lima, 2013).

[...] não, tem não, tem nada não. [...] está aqui, eu tenho aqui da minha terra, é da prefeitura, só que dizem que não vale, diz que não está valendo. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] tem um documento mas eu não estou a par disso mais, mais do que isso não deve ter não! (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Mesmo diante do exposto, a situação fundiária não parece ser um entrave para a reprodução social das famílias que lá vivem. Uma prova disso é o surgimento de um sistema próprio de negociação e distribuição das propriedades o qual ignora processos burocráticos de registro e regularização.

[...] rapaz, aqui está tudo embolado [...] essa daqui é minha, essa daqui é da minha mãe, essa daqui é da minha irmã, aquela ali é da vizinha. [...] dali para cá daria uns trinta metros. (F.S.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] é assim, chega aí pede um pedaço e se a pessoa tiver um bom coração né, libera porque tem muitos que liberam não, tem muitos que querem um canto espaçoso. [...] eu não, eu tendo minha casinha aí, tendo terreno pra dar até lá em baixo, lá. Aliás, na minha roça, [...] um rapaz que pediu pra fazer uma casa lá no meio [...] aí eu cedi pra ele. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] não, daqui por exemplo ninguém nunca, porque o pessoal do ITERAIMA veio tirando, do ITERAIMA mesmo. Só que eu não estava aqui, esse terreno aqui é da minha outra irmã, eu comprei dela, eu morava com a mamãe, e depois que eu me juntei eu comprei dela a casa e o terreno. Essa casa está tudo no documento da mamãe, no documento. (F.S.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Ainda no que se refere a propriedade, a extensão dos terrenos onde estão inseridas as casas na várzea, apresentam tamanhos diferenciados. De maneira geral, o discurso indica que

⁴ As roças no Complexo Ambiental Sacai estão alocadas historicamente nas Várzeas (Va) e nas Terra firmes (Tf). Nesse sentido, a composição paisagística das roças apresentam-se de forma distinta pois contam com o pulso das águas como sua principal variável. As roças são organizadas, na maioria pelas famílias nucleares, em quadras e na maioria dos casos está relacionada ao plantio de mandioca e macaxeira (*manihot esculenta* Crantz) para a produção de farinha.

a maioria das propriedades possui trinta metros de comprimento de frente do terreno e os fundos sem metragem definida. Nesse sentido, em linha reta, desde a casa até um ponto simbólico paisagístico, o terreno pertence ao dono daquela casa.

[...] trinta metros de frente, e de fundo não tem. [...] até a beira do Limão. [...] a gente explora aqui só até onde o senhor tá vendo. Até mais ou menos ali, uns cem metros de fundo mais ou menos se der. [...] continuei até um pedaço para fazer um campo de futebol, mas alaga pois é muito baixo. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] é de trinta. Para cá eu não sei [referindo aos fundos da propriedade], agora aqui é trinta de frente. (D.A.S., 76 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] rapaz, quando tiravam aqui era vinte e cinco metros. É, agora o comprimento nunca foi medido não. (R.B.C., 58 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] Se tiver ela tem trinta metros de frente mais ou menos. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

É possível notar o estabelecimento de uma organização fundiária própria no Complexo Ambiental Sacaí, a qual surge da inoperância do Estado. Esta última, por sua vez é geradora de invisibilidades, visto que esses sujeitos não tem seus direitos sobre a terra e oriundos dela assegurados (Arantes, 2009; Loureiro, et al., 2005; Brito, et al., 2011). Este aspecto, contudo, é objeto de discussão mais aprofundada no quinto capítulo.

No tocante ao terceiro elemento caracterizador da família nuclear, “os filhos”, os dados revelam uma estrutura familiar predominantemente formada pelo casal e pelos filhos. Somente em um dos casos estudados a família não possui filhos. Também é possível identificar um pequeno número de componentes agregados de (n=3), os quais seriam formados também por maridos e esposas dos filhos(as) que não saíram da casa dos pais (Tabela 4). Conforme exposto na tabela 4, contabilizou-se a existência de 177 filhos, com média de 4,32 filhos por unidade familiar (n=41). Para compreender o papel desempenhado pelos filhos na unidade familiar, por meio do trabalho, optou-se por categorizar os dados em “filhos maiores de oito anos em casa” e “fora de casa” e “filhos menores de oito anos em casa” e “fora de casa” (Tabela 4). De acordo com Leme e Begossi (2004), as crianças, até os oito anos, entram em um processo de aprendizado lúdico, onde aprendem o trabalho brincando e somente após essa faixa etária começam a ajudar no trabalho familiar.

No Complexo Ambiental Sacaí, dos 64 filhos menores de oito anos, 60 moram na casa dos pais e quatro moram em outras localidades. Os filhos moradores fora de casa dificilmente retornarão para trabalhar na propriedade familiar. Aos filhos permanentes no núcleo familiar será destinada a responsabilidade de assegurar a continuidade do trabalho nas próximas gerações.

Dos 113 filhos maiores de oito anos, 55 ainda vivem em casa com os pais. Nesse contexto, estes filhos representam hoje a geração com trabalho efetivo nas propriedades nucleares. Como elemento de reprodução social e continuidade da instituição família está, portanto, presente a (re)construção do saber ambiental. Essa transmissão de saberes é evidente nos dísticos de alguns dos sujeitos entrevistados.

Tabela 4 - Distribuição de frequências, média e porcentagem referente à organização autopoietica nuclear nos agroecossistemas familiares. Total de pessoas por família, número de filhos homens e mulheres maiores de oito anos dentro e fora de casa, filhos homens e mulheres menores de oito anos dentro e fora de casa e agregados homens e mulheres maiores e menores de oito anos. Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.

Famílias	Total de Pessoas	Filhos > 8				Filhos < 8				Total de Filhos	Total Agregados	Agregados			
		Na Casa		Fora de Casa		Na Casa		Fora de Casa				> 8		< 8	
		Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher	Homem	Mulher			Homem	Mulher	Homem	Mulher
AF01	3	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
AF02	4	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0
AF03	8	0	4	0	0	1	1	0	0	6	0	0	0	0	0
AF04	3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
AF05	7	0	1	0	0	1	1	1	1	5	0	0	0	0	0
AF06	3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
AF07	6	0	1	0	1	1	1	0	0	4	0	0	0	0	0
AF08	5	0	1	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0
AF09	6	4	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
AF10	6	2	1	0	0	0	1	0	0	4	0	0	0	0	0
AF11	11	0	1	4	2	0	1	0	0	8	1	1	0	0	0
AF12	3	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
AF13	4	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0
AF14	10	1	0	3	4	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
AF15	5	2	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	0
AF16	3	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
AF17	4	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0
AF18	7	1	2	0	0	1	1	0	0	5	0	0	0	0	0
AF19	7	1	3	0	0	0	1	0	0	5	0	0	0	0	0
AF20	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AF21	5	1	1	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
AF22	9	1	0	4	3	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0

AF23	4	0	0	1	1	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0
AF24	10	1	0	2	5	1	0	0	0	9	0	0	0	0	0
AF25	6	0	1	0	0	2	1	0	0	4	0	0	0	0	0
AF26	7	2	3	0	0	0	1	0	0	6	0	0	0	0	0
AF27	4	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0
AF28	10	0	0	0	0	3	3	0	1	7	1	0	1	0	0
AF29	9	3	0	0	3	1	0	0	0	7	0	0	0	0	0
AF30	16	3	1	5	4	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0
AF31	7	0	4	0	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0
AF32	6	0	2	0	0	0	2	0	0	4	0	0	0	0	0
AF33	8	0	0	5	1	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
AF34	9	0	0	0	0	2	5	0	0	7	0	0	0	0	0
AF35	4	0	1	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0
AF36	10	0	0	0	0	2	5	0	0	7	1	1	0	0	0
AF37	8	0	0	3	3	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
AF38	5	0	2	0	0	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0
AF39	6	1	1	1	1	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
AF40	3	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0	0
AF41	3	1	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Total (f)	256	24	31	30	28	26	34	2	2	177	3	2	1	0	0
Média	6,24	0,59	0,76	0,73	0,68	0,63	0,83	0,05	0,05	4,32	0,07	0,05	0,02	0	0
(%) Geral	100	9,38	12,11	11,72	10,94	10,16	13,28	0,78	0,78	69,14	1,17	0,78	0,39	0	0
(%) Tipo		13,56	17,51	16,95	15,82	14,69	19,21	1,13	1,13	100	100	66,67	33,33	0	0

Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

[...] eu continuo as atividades do papai. Aí a gente roça, aí derruba né! Primeiro a gente roça, aí tem gente que deixa secar aquele mato mais fino de baixo, aí derruba o de cima que é mais grosso, aí deixa secar, quando seca toca fogo, aí tem o processo de coivarar, pessoal chama né! [...] coivarar é tirar os pau do meio. [...] deixar a terra limpa, tem muita gente que não faz isso não, aí planta. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] na seringa, né? Lá eu era menino e comecei a andar na estrada no mato, ajudava meu pai, tinha doze anos, por aí eu fui levando e aí fui crescendo, crescendo e me casei lá, aí cortei seringa uns tempos. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Nesse sentido, o filho segue uma lógica de aprendizado e transmissão do saber existente no trabalho, aquele considerado como trabalho imaterial no ambiente. Gorz (2005 p. 17) ao tratar de como ocorre a construção do trabalho imaterial desde aquilo que é feito e vivificado, explicita da seguinte forma:

[...] para saber falar, é preciso abandonar completamente a relação cognitiva com a língua falada. O saber é feito de experiências e práticas, tomadas evidências intuitivas, hábitos; e a inteligência cobre todo o leque das capacidades que vão do julgamento e do discernimento à abertura do espírito, à aptidão de assimilar novos conhecimentos e de combiná-los com os saberes.

A importância da transmissão geracional de saberes de pai para filho, assim como de filho para neto, a partir do trabalho imaterial, está diretamente relacionado ao processo de continuidade da reprodução social nos agroecossistemas familiares. Nessa lógica, a família nuclear assume um papel central na conservação desse sistema.

Seguindo a lógica natural de amadurecimento e crescimento familiar, os filhos ao atingir a juventude, casam e passam a ser responsáveis por novas unidades familiares, constituindo portanto novas famílias nucleares. Dos 113 filhos maiores de oito anos, 32,78% (n=58) já saíram de casa para formar outras famílias no Complexo Ambiental Sacai ou migraram para outras localidades. No primeiro caso, por permanecerem perto da unidade familiar dos pais, os filhos acabam assumindo um importante papel no suporte ao trabalho na unidade familiar no caso de envelhecimento dos pais. Esse papel se justifica em virtude do envelhecer no Complexo Ambiental Sacai se traduzir em limitação física e na impossibilidade de executar o trabalho da mesma forma como executavam quando eram jovens. No dístico de um dos sujeitos é possível notar a importância do trabalho dos filhos para os pais, quando mais velhos.

[...] com todos eles posso contar, todos eles. [...] quando chegamos aqui, graças a Deus, meus filhos todos tem diferença para agora. [...] eu sabia que se eu não fosse é pescar, se eu não fosse plantar, depois eu não tinha o que eu quero. [...](A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Assim como a importância atribuída à casa, à propriedade e aos filhos na caracterização da organização autopoietica familiar, o capital material é também bastante esclarecedor sobre o formato organizacional ali existente. A capitalização material da família nuclear no Complexo Ambiental Sacai é expressa a partir das roças, do barco “rabeta (N.R)” e dos apetrechos de caça e pesca.

Ferramentas como terçado, machado e enxada são predominantes dentre o capital material relacionado a roça por unidade familiar nuclear (Tabela 5). Dentre as embarcações pode-se citar a rabeta (82,05%) e a canoa (7,69%) como meio de transporte característico da unidade familiar (Figura 8 C e F). A rabeta nada mais é do que uma adaptação da canoa com o motor, e em virtude do seu tamanho e consumo reduzidos apresenta alta frequência nas unidades familiares. Para Leme e Begossi (2004 p. 109), ao tratar da frequência de uso de embarcações utilizadas para pesca por agricultores familiares do Rio Negro, barcos motorizados aparecem como 30% de uso, enquanto que canoas a remo ocupam outros 70% da frequência encontrada diferindo da realidade observada no Complexo Ambiental Sacai.

Como capital material atrelado aos sistemas produtivos da família nuclear é possível identificar no extrativismo de produtos florestais não-madeireiros a peconha (84,62%) e, no extrativismo madeireiro, a motosserra (38,46%) (Figura 9). No tocante à atividade da pesca, a diversidade de apetrechos por unidade familiar é evidentemente mais elevada (Tabela 5). O malhador, apresenta-se como apetrecho mais frequente tendo sido identificados nove tamanhos de malhadores como capital material da família nuclear (Figura 11).

Essa diversidade refere-se à distância entre os nós aplicados na trama do malhador, a qual é adequada a diferentes tipos de pescado. Para Leme e Begossi (2004 p. 109) o emprego das tecnologias de pesca diferem de acordo com o objetivo de pesca, tipo e sazonalidade dos recursos explorados. Nesse sentido o capital material aplicado na produção, aqui exemplificado pelo malhador, se conecta diretamente à especialidade do saber ambiental destinado à pesca. Outros onze apetrechos aparecem como capital material empregado no sistema produtivo pesqueiro. Destes, oito, além do já mencionado malhador, relacionam-se diretamente à unidade familiar nuclear (Tabela 5).

Tabela 5 - Distribuição de frequência e porcentagem em relação à capitalização material por organização autopoietica familiar das seguintes variáveis: a) utensílios para roça; b) utensílios para extrativismo; c) casa de farinha; d) utensílios para extrativismo madeireiro; e) meios de transporte; f) utensílios para pesca e g) tipos de malhadores. Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracará. Estado de Roraima. Brasil 2015.

Utensílio para roça (n=39)	(f)	(%)	Utensílios para extrativismo madeireiro (n=39)	(f)	(%)	Utensílio de Pesca (n=37)	(f)	(%)	Tipo de Malhador (n=33)	(f)	(%)
Terçado (A)	37	94,87	Motosserra (A)	15	38,46	Malhador (A)	33	89,19	Malhador 40 (A)	19	57,58
Enxada (A)	33	84,62	Machado (B)	13	33,33	Anzol (A)	32	86,49	Malhador 60 (A)	10	30,30
Machado (A)	24	61,54	Serra Circular (B)	3	7,69	Canço (A)	30	81,08	Malhador 50 (A)	8	24,24
Motosserra (B)	14	35,90	Plainadeira (B)	1	2,56	Zagaia (A)	28	75,68	Malhador 45 (A)	6	18,18
Utensílio para extrativismo (n=39)	(f)	(%)	Meios de Transporte (n=39)	(f)	(%)	Arpão (A)	25	67,57	Malhador 55 (A)	4	12,12
Peconha (A)	33	84,62	Rabeta (A)	32	82,05	Linha (A)	25	67,57	Malhador 30 (A)	3	9,09
Espingarda (B)	18	46,15	Barco Geleiro (B e C)	7	17,95	Corrico (A)	21	56,76	Malhador 65 (A)	3	9,09
Máquina de Açai (B e C)	12	30,77	Batelão (B e C)	4	10,26	Arco e Flecha (A e B)	21	56,76	Malhador 35 (A)	2	6,06
Casa de Farinha (n=39)	(f)	(%)	Canoa (A)	3	7,69	Espinhel (B)	16	43,24	Malhador 70 (B)	2	6,06
Possui casa de farinha (A)	7	17,95	Bote (B)	2	5,13	Poita (B)	10	27,03	Malhador 80 (B)	2	6,06
Faz uso de uma casa de farinha de outra pessoa (B)	22	56,41				Ponta de Lança (B)	4	10,81	Malhador 25 (A)	1	3,03
Faz uso da casa de farinha comunitária (C)	21	53,85				Rapazinho (A)	1	2,70	Malhador 120 (B)	1	3,03
									Malhador 130 (B)	1	3,03
									Malhador 90 (B)	1	3,03

Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

Figura 8 – Representações fotográficas das casas na sede do Complexo Ambiental Sacáí, com palafitas como estratégia de adaptabilidade ao pulso das águas (A); O conjunto de elementos familiares onde está incluída a casa, a máquina de bater açáí e o batelão (B); Canoa feita em tronco maciço, prestes a ser finalizada (C); Barco geleiro (D); Barco geleiro atracado, prestes a ir para o município de Manaus (E); Canoa atracada no píer de uma das famílias (F); Família reunida, família extensa troncal e na frente da casa o reservatório de gelo de um barco geleiro, o qual serve como reservatório e acomodação da produção local até o destino de venda final. Complexo Ambiental Sacáí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.

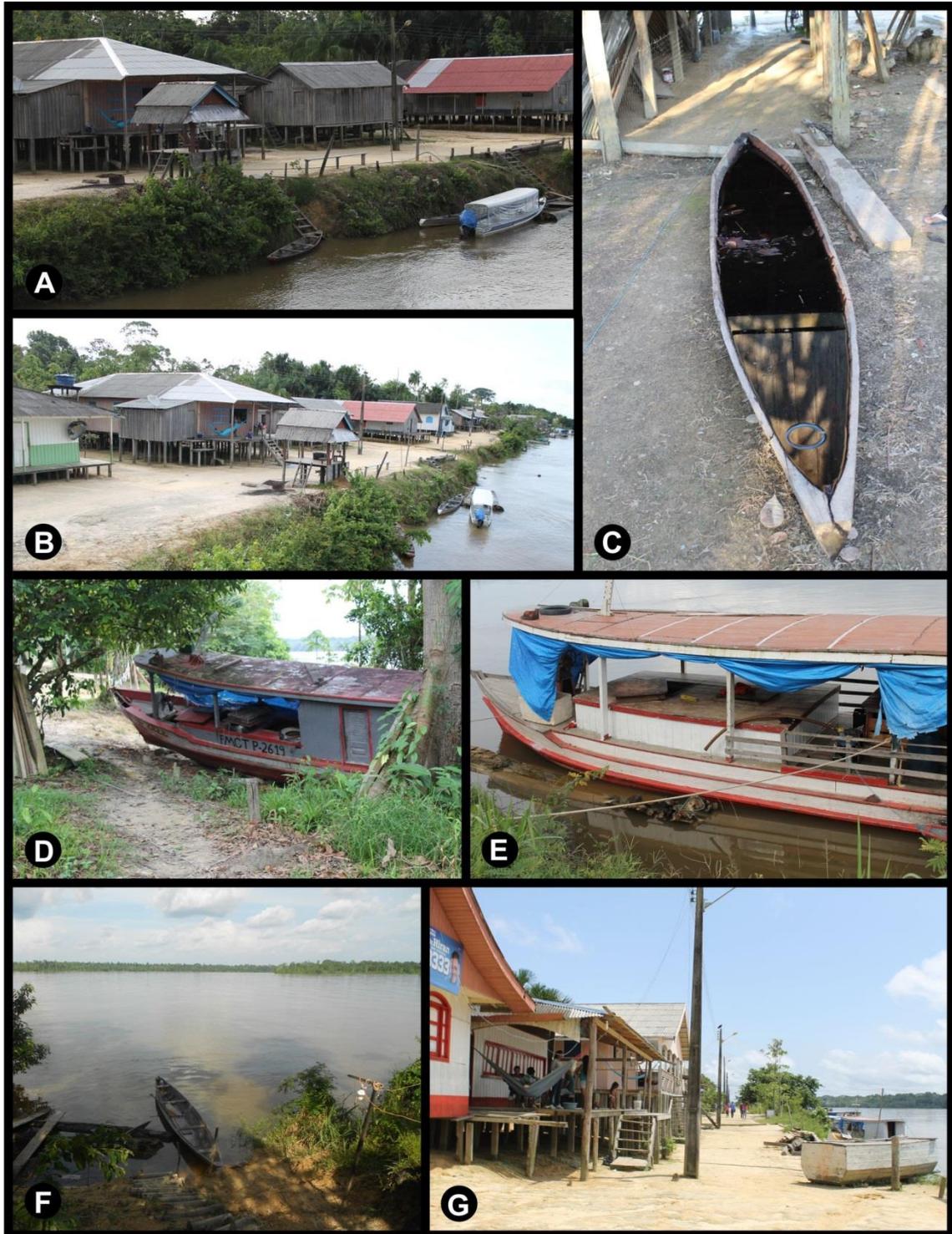


Figura 9 - Representação fotográfica de espaço da atividade de carpintaria, com barracão e instrumentos para beneficiamento da madeira (A); Carpintaria embarcada, com a possibilidade de transitar no rio, com instrumentos para beneficiamento da madeira (B); Serra circular e plainadeira (C); Máquina de moer cana, motosserra e serra circular (D); Remo, machado e terçado (E); Estrutura com máquina de bater açafá (F); Reservatório de gás para cozinha (G); Espingarda, o principal instrumento para caça (H); Canoa com motor de rabeta (I) e; Reservatório de combustível (J). Complexo Ambiental Sacaf. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



Muito embora a família nuclear apresente estrutura de trabalho bem definida, as relações de parentesco e o compartilhamento de apetrechos mostra que esta não é uma estrutura isolada. Nesse sentido, a partir das necessidades emergentes que não podem ser

imediatamente supridas nos limites da família nuclear surge outra estrutura familiar aqui denominada “família extensa troncal”

Figura 10 – Representação fotográfica de diversos utensílios de pesca, dentre eles a vara com molinete, atirador de pesca submersa e caniço (A); Homem mostrando seu arco e flecha (B); Anzol (C); Carotes para colocação de espinhel (D); Homem mostrando seu caniço (E) e; Zagaia (F). Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



Figura 11 – Representação fotográfica de um homem fazendo reparo em seu malhador, nessa fotografia é possível identificar o remo e motor de rabeta (A); uso do malhador no igarapé Água Boa (B); Malhador com linha maior, 90x36, denominado pelos sujeitos como “descaideira” (C) e; local de acomodação do malhador (D). Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



Família extensa troncal

O conceito de família extensa troncal apresentado por González (1991 p. 179) consiste na existência de uma haste relacionando diferentes gerações de casais conjugais, onde todas as hastes criadas das estruturas conjugais são como uma única estrutura. O autor faz menção e ênfase na existência de uma haste ligando as diferentes gerações de casais a um suporte dorsal familiar (Figura 7).

Para Sánchez (2008 p. 18), a principal característica diferenciadora entre a família nuclear e a família troncal é a existência de um lugar nuclear onde as pessoas, no papel dos tios, sobrinhos e netos podem contar em situações de necessidade. No Complexo Ambiental Sacai a família troncal é reconhecida a partir de uma haste relacionada a estruturas básicas de produção, sendo elas responsáveis por ligar várias gerações de filhos às famílias nucleares mais antigas.

De acordo com a Tabela 5 é possível identificar vasto grupo de utensílios que apresentam o uso compartilhado pela família extensa troncal, são eles: a) no trabalho da roça: a motosserra; b) no extrativismo e beneficiamento madeireiro: a serra circular e a plainadeira; c) no extrativismo animal: a espingarda; d) no extrativismo do açaí: a máquina de bater açaí; e) na pesca: o espinhel, a poita e alguns tipos de malhadores e f) nos meios de transporte: o barco geleiro, o bote e o batelão (Figura 8; Figura 9 e Figura 10).

Este grupo de utensílios compartilhados pela família extensa troncal apresenta características de aquisição mais criteriosa, talvez pelo alto custo. Nesse sentido, o barco geleiro aparece como um componente material bastante representativo para a caracterização da família extensa troncal. De acordo com dados da Tabela 4, no universo de 41 famílias nucleares, cinco são detentoras de barco geleiro, são elas: AF21, AF30, AF32, AF33 e AF36. Dessas, somente a AF32 não apresenta características de família extensa troncal, pois não possui relações familiares geracionais, nem relações de uso as quais ultrapassam as relações sanguíneas. Já as famílias AF21, AF30, AF33 e AF36, apresentam características de família extensa troncal uma vez que fazem o uso compartilhado do barco geleiro.

Em um dos casos (AF30) é possível identificar uma família extensa troncal formada por 51 pessoas. Dessas 14 são a primeira geração de filhos de um casal. Desse grupo de filhos, quatro mulheres e quatro homens estabeleceram-se no Complexo Ambiental Sacaí constituindo novas famílias nucleares. Três filhos migraram para estudar em outras localidades e três filhos maiores de oito anos ainda vivem na casa com os pais. Ainda compõem a família extensa troncal do AF30, trinta e quatro netos e um bisneto.

O barco geleiro se apresenta como útil em pelo menos três situações distintas: como meio para deslocamento entre as localidades; como meio de navegação estável em rio com maior vazão, o caso do rio Negro e; como meio de escoamento da produção a ser comercializada nas cidades de Caracará e Manaus. Em relação aos mecanismos de comercialização da produção do Complexo Ambiental Sacaí, o barco geleiro surge como estratégia de comercialização da pesca, do açaí e dos produtos da roça. Nos dícticos, os sujeitos afirmam se tratar de uma embarcação com maior capacidade de acomodação da produção, tanto em capacidade quanto em dias.

[...] esse aí faz cinco toneladas [referente ao novo barco que está sendo construído]. Esse aí meu faz 2125 kg. Só que ele é muito pequeno. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] é um geleiro, ele aguenta o gelo na base de vinte dias. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

No tocante à navegabilidade, em virtude do Complexo Ambiental Sacaiá estar localizado entre as sedes das cidades de Caracará e Manaus, o acesso à essas localidades dá-se por dois rios com navegabilidade distintas. Embarcações como a rabeta e a canoa, presentes em todas as famílias nucleares, não navegam em rios maiores (p. ex. rio Negro), com maior vazão, devido à insegurança provocada pelo banzeiro⁵. Com as limitações de acesso e com ausência de transporte modal, o deslocamento por motivações de cuidados de saúde, regularização de documentação e benefícios sociais também acabam por ser necessários no contexto de reprodução social. O barco geleiro figura nesse contexto, como o principal capital material da família extensa troncal para suprir as demandas acima mencionadas.

[...] para ele viajar para Caracará ele ainda vai, mas para Manaus é muito perigoso. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaiá).

[...] às vezes nós vamos para Caracará com motor [barco geleiro]. Um dia aconteceu de alguém da minha família vim me pedir passagem, e nós pagamos passagem em outro barco para eles irem, para eles não pagarem. Porque muitos deles, coitados, não tem um pouco de condições adequadas, aí tirar o pouco que tem para pagar passagem iria fazer falta para os filhos deles. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaiá).

Conforme observado as relações de compartilhamento de parte do capital material criam a haste capaz de conectar diversas famílias nucleares em uma nova estrutura familiar troncal. No entanto, a reprodução social no Complexo Ambiental Sacaiá não se sustenta por completo a partir da existência das famílias nucleares e troncais, fazendo emergir uma terceira tipologia familiar aqui denominada por “família extensa comunitária”.

Família extensa comunitária

Em seu terceiro estágio de organização autopoietica familiar aparece a família extensa comunitária. Para Caniço et al. (2010 p. 27) a família comunitária caracteriza-se por um grupo de homens e mulheres e seus descendentes, coabitando ou morando em casas separadas habitualmente próximas e com regras comunais. Mesmo que não completamente enquadrados no conceito exposto por Caniço et al. (2010), os traços da família comunitária evidenciados

⁵ Segundo Brasil (2002 p. 1520) os banzeiros são pequenas ondas fluviais, comum na enchente, contrário ao fluxo das águas, amortecendo-se à medida que avança.

no Complexo Ambiental Sacaí, a partir dos dados coletados, revelam relações não parentais a partir do surgimento do elemento “amigo”.

O primeiro passo para caracterização dessa tipologia familiar deu-se a partir da sua autodenominação. A autodenominação família no Complexo Ambiental Sacaí apresenta-se como uma estrutura coletiva, onde o conjunto de todas as famílias nucleares e extensas troncais dão origem a uma única e grande família (Figura 7).

[...] é isso, aqui é uma família só. (J. Q., 33 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] uma família só, uma família grande. Nós todos aqui somos uma família só. (R.B.C., 58 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] todo mundo aqui é família, porque qualquer um deles a gente pode contar. [...] mas tem uns que nós consideramos mais. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] é, são amigos, pode, pois é. [...] eu ajudo eles como uma família, o que eles comem a gente come, então se for comida lá manda para a gente também então é uma família né (M.P.S., 55 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] pois é, essa menina não tinha nem nascido, eu conheci eles aqui e aqui é minha família. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Dois elementos caracterizadores da família extensa comunitária são identificados nos dísticos dos sujeitos, são eles: “as redes de reciprocidade” e o “trabalho coletivo”. Esses elementos derivam de estratégias de reprodução social, e para Radomsky e Schneider (2007 p. 252), assumem papel fundamental para a manutenção dos laços societários capazes de envolver diferentes atores sociais ligados por características como parentesco, amizade, etnia, entre outros. Nessa mesma linha, os autores (2007 p. 263) apresentam a reciprocidade como estratégia de consolidação das relações sociais projetadas em um lugar. Este lugar, constituído topofilicamente, é caracterizado a partir do elo entre a paisagem e o sentimento (Tuan, 2012 p. 5).

Assim, as redes de reciprocidade ultrapassam as relações parentais consanguíneas e apresentam-se manifestas no Complexo Ambiental Sacaí a partir do trabalho, das seguintes formas: a) nas doações de áreas de roça para novos moradores; b) no compartilhamento da caça com os vizinhos e; c) na ajuda mútua em momentos de impossibilidade de exercer o trabalho. A relação de reciprocidade é uma via de duas mãos. A mesma mão receptora é a mesma mão doadora. A relação de dependência e confiança construída a partir da reciprocidade desde a estratégia de compartilhamento pode ser notada nos próximos dísticos.

[...] depois que a gente foi lá para terra firme por meio dos meus vizinhos que moravam aqui, aí que eles deram um terreno para gente, aí que foram começar a roça. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] eu fui só dar uma ajuda aqui para eles. É amigo, se eu chegar aqui e tiverem comendo, eles me chamam e eu como. Se eu vier com fome eu como, se eu estiver com a barriga cheia não. _Tem comida aí? Aí ele diz: _ tem aí na panela, vai lá! Aí é o mesmo que estar na minha casa. [...] é como se fosse parte da família, amizade que pegou desde quando eu cheguei aqui. [...] quando eu chego aqui, ali na casa de [nome suprimido], se tiver comida e eu estiver com fome e tiver lá eu como. Se chegar, vamos dizer [...] lá nos filhos dela: _ ah! eu estou com fome. _Tem comida, tem feita ali na panela? se não tiver tem na feira se não quiser? _Tire aí que eu faço. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] então quando eu vou matar assim, até para ela mesmo eu dou [em relação a uma vizinha], eu dou paca. Quando eu mato assim dois ou três mutum, aí eu dou! Já tem dado um pra ela, não é toda vez, porque a gente tem uns amigos aqui, aí para cada um dá um pedaço pra um, um pedaço para o outro. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] Ajuda, as vezes para levar uma pessoa para ali para Santa Maria, quando as vezes o cara não tem gasolina. Aí sai um atrás de gasolina, assim por doença, atrás de gasolina aí a gente um dá um litro, outro dá dois, outro dá um, dá dois, aí de repente enrola naquele negócio e vamos embora. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

No tocante à capitalização material da família extensa comunitária no Complexo Ambiental Sacai para o trabalho coletivo, a casa de farinha é bastante representativa, pois aparece como estrutura essencial para beneficiamento do principal produto da roça, a mandioca (*Manihot* spp.). Nesse sentido é importante destacar que somente 17,95% (n=7) dos sujeitos entrevistados apresentam casa de farinha própria e 53,85% (n=21) faz uso da casa de farinha comunitária (Tabela 6). A casa de farinha comunitária (Figura 12) é uma construção coletiva da compensação dada como contrapartida da Prefeitura de Caracará e de empresas de turismo de pesca esportiva, pelo uso de áreas do Complexo Ambiental Sacai para o turismo. De acordo com os dísticos é possível evidenciar o esforço coletivo para a construção desse capital material comunitário

Tabela 6 – Distribuição de frequência do cruzamento das variáveis (A) faz uso de outra casa de farinha; (B) faz uso da casa de farinha comunitária e (C) possui casa de farinha. Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracará. Estado de Roraima. Brasil 2015.

Faz uso de alguma casa de farinha (A)	Faz uso da casa de farinha comunitária (B)				Possui casa de farinha (C)	Faz uso da casa de farinha comunitária (B)			
		Não	Sim	Total			Não	Sim	Total
Não		11	8	19		Não	13	21	34
Sim		9	13	22		Sim	7	0	7
Total		20	21	41		Total	20	21	41

Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

Figura 12 – Representações fotográficas do forno e tacho na casa de farinha, capital material da casa de farinha (A); Prensa da casa de farinha (B); Casa de farinha comunitária, capital material da família comunitária (C); Instrumento para cevar a mandioca (*Manihot esculenta*), é possível notar a uma canoa reaproveitada para esse fim (D) e; Homem trabalhando na ferramenta de cevar a mandioca, detalhe para a prensa, na casa de farinha comunitária (E.). Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



[...] nós temos uma casa de farinha lá embaixo da prefeitura, nós que fizemos lá, teve gente que não queria a casa de farinha, porque teve um tempo que os turistas entraram aqui atrás aí deixaram um dinheiro lá na prefeitura. Aí a gente resolveu fazer essa casa de farinha da gente aí. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] nós temos a nossa casa de farinha ali, é lá na última casa. [...] do turismo, porque pescaram aqui por uma semana, aí nós não deixamos mais que eles pescassem, aí o rapaz obrigou ele a pagar a semana de pesca. [...] ele nos pagou três mil e quinhentos reais, pela semana seguida de pesca. [...] um bocado quis o dinheiro e outros não quiseram. Aí quem quis o dinheiro, eu dei o dinheiro, recebi o dinheiro, e os que não quiseram se juntaram e fizeram uma casa de farinha. [...] para todo mundo. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

A partir dos resultados do cruzamento entre as variáveis: (A) faz uso de alguma casa de farinha x (B) faz uso da casa de farinha comunitária x (C) possui casa de farinha própria (Tabela 6) é possível evidenciar a relevância assumida por esse capital material. Das 34 famílias não possuidoras de casa de farinha própria, 21 utilizam a estrutura comunitária. A casa de farinha coletiva aparece portanto como estrutura virtual de capitalização material da família comunitária no Complexo Ambiental Sacaí.

Outro aspecto que apresenta evidência de compartilhamento é o mutirão para aceleração da colheita da roça em períodos em que a cheia ameaça tanto a produção quanto o beneficiamento da mandioca (*Manihot esculenta*). Os dísticos dos sujeitos apontam para processos coletivos de trabalho, desde a colheita até o descasque. Segundo os dísticos é possível notar em períodos críticos de colheita, perto de alagar as roças, o fato desse tipo de trabalho sofre aumento e tornar-se comum com o intuito de caracterizar relações de trabalho de ajuda mútua.

[...] a colheita também não é muito difícil, você vai buscar uma mandioca ali, chego aqui, derramo aqui e não preciso convidar ninguém não, chega um bocado de mulher e tudo ajuda aí, dá uma força aí e não é pago não, as vezes a gente dá uma gratificação quando quer, às vezes a pessoa quando tá precisando, mas geralmente é só mesmo pra ajudar que eles vêm. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] está lá a casa de farinha, na época em que a água está mais ou menos que a gente vê que vai alagar, aí o trabalho deles é só trazer para casa de farinha e todo mundo ajuda. [...] todo mundo vai ajudar ele ali, desde a torragem, aí rápido eles fazem. [...] as mulheres, e é muito rápido. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Nesse sentido, as redes de reciprocidade e o trabalho coletivo empreendidos no âmbito da família extensa comunitária dão ao Complexo Ambiental Sacaí os traços finais para garantir a recursividade no sistema familiar.

De maneira sumária, os dados permitem perceber a organização autopoietica familiar no Complexo Ambiental Sacai apresentada primeiramente a partir da familia nuclear. O reconhecimento dessa estrutura mais basal da a condicao necessaria para transitar dentre as possiveis interacoes formadoras de outras estruturas familiares. Para isso, a capitalizacao material da casa e de elementos relacionados ao trabalho exercido no ambiente pode dar a entender a organizacao autopoietica familiar nuclear (re)construindo-se no sistema agricola como agroecossistema familiar nuclear.

A familia extensa troncal aparece como estrategia a partir das relacoes de parentesco, da aquisicao do capital material de maior custo, extrapolando os limites da familia nuclear. Nessa logica comportam em si a (re)construcao no sistema agricola da familia troncal como agroecossistema familiar troncal.

Finalmente, todos os moradores do Complexo Ambiental Sacai compoem, juntos, a terceira tipologia de organizacao autopoietica familiar, a familia extensa comunitaria. As relacoes parentais consanguineas nesse tipo de familia nao sao necessarias, pois as redes de reciprocidade parecem ter sido propositalmente estruturadas como forma de suprir as diversas debilidades emergentes nesse sistema ambiental. As interacoes responsaveis por estruturar essa tipologia familiar sao as mesmas responsaveis por (re)construir o sistema agricola familiar comunitario em agroecossistema familiar comunitario.

Mesmo com a necessidade da distincao descritiva entre as tres tipologias de organizacao autopoietica familiar, as quais remetem dialogicamente a ordem e a desordem no Complexo Ambiental Sacai, o mesmo conserva em si a multiplicidade ainda como unidade, *unitas multiplex* (MORIN, 2002). Nesse sentido fica evidente que mesmo sendo todas, ela tambem e somente uma, (re)construindo-se recursivamente como agroecossistema familiar no Complexo Ambiental Sacai.

Capítulo 3: A paisagem do Complexo Ambiental Sacaiá

Quando cessam as chuvas e aparecem as praias/ As águas claras do rio trazem notícias do vento. A flor selvagem no cio... sente o estremecimento/ É o verão ciumento que vem chegando ligeiro (Neuber Uchoa, letra: Elaiquin Rufino, música Sol de verão).

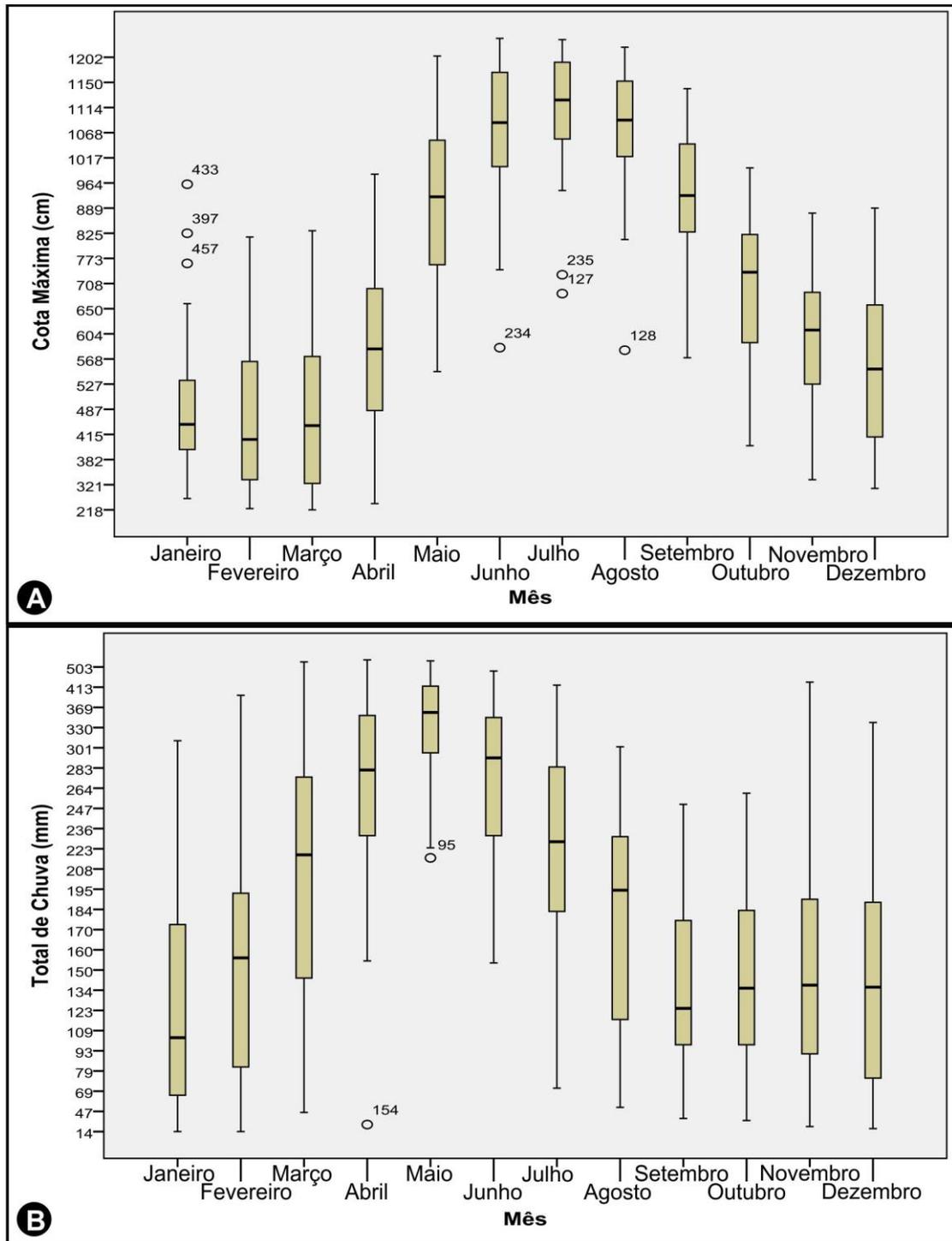
O fluir no Complexo Ambiental Sacaiá traz consigo o movimento da paisagem de constituição dos agroecossistemas familiares. O tempo é medido pelo pulsar das águas, onde novas feições se apresentam e dão forma ao trabalho humano empreendido no ambiente. Para Sternberg (1998) em estudo empreendido no Careiro da Várzea, estado do Amazonas, esta dinâmica pode ser explicada da seguinte forma:

[...] as variações sazonais do nível das águas obrigam o homem a constantes ajustamentos; é através dessas pulsações da paisagem que mais claramente aparecem as vinculações da coletividade com o meio. O ciclo anual de enchentes e vazantes, ao qual se subordinaram necessariamente as atividades do grupo humano, rompe a relativa monotonia da planície e cria como que duas paisagens diferentes (Sternberg, 1998 p. 245).

As duas paisagens distintas, a qual se refere Sternberg (1998) estão relacionadas aos períodos hidrológicos do rio, de cheia e de seca. Para Junk (1989 p. 110), o pulso de inundação é a principal força natural responsável pela existência, produtividade e interações da biota nos sistemas das várzeas dos rios. Essa mesma dinâmica se apresenta no Complexo Ambiental Sacaiá, assumindo contudo um desenho próprio. Em um dístico é possível identificar como essa relação temporal é estabelecida pelo pulso das águas: *“aqui quem manda é a água, a água e a necessidade”* (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacaiá).

Segundo dados fluviométricos do CPRM (2015), da estação de Santa Maria do Boiuacú (Latitude: -0:30:19 Longitude: -61:47:11), a partir de medições desde o ano de 1972 até o ano de 2014 é possível afirmar que o Complexo Ambiental Sacaiá apresenta quatro estações anuais, as quais podem ser descritas da seguinte forma: a) período de enchente, curva ascendente de volume das águas entre os meses de março a maio; b) período de cheia, com padrão mais estável com alto nível das águas, entre os meses de maio a julho; c) período de vazante, curva descendente de volume das águas entre os meses de julho e novembro e; d) período de seca, culturalmente explicitado por “seca”, com padrão estável em baixo nível das águas, entre os meses de novembro e março (Figura 13).

Figura 13 - Dados pluviométricos da estação de Santa Maria do Boiaçú, Caracará, Roraima (A) e dados pluviométricos da estação de Santa Maria do Boiaçú, Caracará, Roraima (B)



Fonte: (CPRM , 2015) organização do autor.

O padrão de volume das chuvas no Complexo Ambiental Sacaí, por sua vez, segue a seguinte distribuição: a) período com ascendência no volume de chuvas entre os meses de janeiro e março; b) período com maior volume de chuvas entre os meses de março e julho; c)

período descendente no volume de chuvas entre os meses de julho e setembro e d) período com menor volume de chuvas entre os meses de setembro e janeiro. (Figura 13 B).

A análise dos dados do CPRM (2015) sugere a existência de relação entre os períodos de chuva e o aumento do nível das águas. Entre os meses de março e abril ocorre o aumento dos índices pluviométricos e, como consequência desse fato, o rio começa a apresentar maiores volumes a partir do mês de maio.

No entanto, não somente a chuva é responsável pela alteração do volume hídrico do rio Branco. A música “Roraimeira”, de autoria de Zeca Preto, traz em um dos seus trechos a seguinte relação: “[...] *o teu importante rio chamado Branco, sem preconceito em um Negro ele aflui.*” Essa relação ilustrada pelo compositor na música explicita um saber também compartilhado pelos moradores do Complexo Ambiental Sacáí. O dístico reproduzido a seguir explicita a compreensão da relação existente entre o período de vazante do rio Branco e a diminuição do volume das águas do rio Negro, o qual se apresenta da seguinte forma:

[...] se choveu muito para cá e se estiver secando o rio Negro, não enche para cá não, só lá para cima. A cheia aqui só faz dar uma paradinha quando tá puxando bem no rio Negro. (J. Q., 33 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

O exposto sugere que o regime das águas de um rio (des)ordena o regime das águas de outro rio. Nesse sentido, a estreita relação existente entre dois rios de um mesmo sistema hídrico “põe em xeque” a possibilidade de reconhecimento do movimento das águas isoladamente. Não obstante, as águas atuam como guias no delineamento das paisagens, sendo a compreensão de sua dinâmica fundamental para o entendimento do sistema ambiental.

Para Metzger (2001 p. 4), ecossistemas, cobertura, uso e ocupação são elementos que compõem o conjunto interativo formador da paisagem, sendo esta, um mosaico heterogêneo formado por unidades de paisagem interativas, fruto de interferência tempo/espacial, numa determinada escala de compreensão.

No entanto, a compreensão das unidades de paisagem segue diferentes caminhos teóricos, os quais por vezes consideram somente a variável espacial em sua estrutura científica. Para Balée (1998 p. 24) em seu quarto postulado em relação aos avanços da história ecológica, o autor admite o fato da cultura no ambiente poder ser reconhecida a partir da paisagem, a qual estabelece como paisagem cultural. Para isso, existe a necessidade das interações no ambiente serem apreendidas desde as diversas unidades de vida humanas e não humanas no ambiente.

Já Claval (2007 p. 313) classifica a paisagem em três patamares de observação: a) funcionalidade, onde as disposições físicas e econômicas podem ser acessadas à primeira vista, assim como qualidade do solo e água; b) parâmetros históricos, os quais remetem ao conjunto de informações de origem e por ventura dão significado ao conjunto de interações acessados no plano da funcionalidade e; c) parâmetros utilitários e de significados, onde o uso e os signos são característicos e caracterizadores do lugar, tal como as condições toponímicas (batismo dos lugares).

Para Carlos (2007 p. 33) a paisagem é uma obra coletiva com ritmo próprio e vai além da perspectiva geográfica. É ligada diretamente à produção do espaço como produto das relações humanas e revela não somente a reprodução material, mas a imaterialidade. Essa última é responsável pelo processo (re)construtivo impregnado de vida como, por exemplo, mistérios, beleza, sinais, símbolos e alegorias, todos carregados de significado e memória (Carlos, 2007 p. 33).

Em contraponto aos dizeres de Carlos (2007), Tuan (2012) afirma que apesar da unidade de paisagem surgir como obra de uma coletividade, as interações entre individualidades devem ser asseguradas na sua interpretação:

[...] entre os indivíduos, as variações físicas externas são notáveis, mas são menores quando comparadas com as diferenças internas. [...] as atividades em relação à vida e ao meio ambiente refletem necessariamente variações individuais biogeoquímicas e fisiológicas.

A individualidade para Tuan (2012) deve ser identificada e desvelada como o caminho para a imaterialidade. Para tal, o autor sugere a categoria de análise “visões de mundo” a qual afirma estar relacionada aos conceitos de percepção e atitude. Para o autor a percepção é tanto a resposta aos estímulos externos como a atividade proposital, certos fenômenos são claramente registrados, relegados como restritos e/ou bloqueados. Por atitude, o autor considera ser uma postura cultural, com maior estabilidade do que a percepção, formada por uma longa sucessão de percepções, a qual é constituída desde as experiências. Nesse sentido, a visão de mundo é uma experiência conceitualizada sobre determinado aspecto, onde se baseia num sistema de crenças daquilo que foi vivificado, assim, estruturada de forma particular e objetiva. (Tuan, 2012 p. 5).

Neste estudo considera-se a imaterialidade como parte inerente ao plano da espacialidade, ou seja, os saberes relacionados ao uso e ocupação do espaço são também reveladores na descrição e no reconhecimento da paisagem. Assim, o movimento das águas desenha para o Complexo Ambiental Sacáí duas paisagens distintas, tais quais aquelas

descritas por Sternberg (1998) e aqui identificadas por paisagem de cheia e de seca. Nesse estudo, o Complexo Ambiental Sacai permeia como a principal referência de paisagem sendo as paisagens de cheia e de seca formadas por um mosaico de diversas unidades de paisagem.

A compreensão temporal dos sujeitos e o pulso das águas aparecem como linha condutora para identificação destas unidades. Esse fato não ignora a possibilidade de se entender o Complexo Ambiental Sacai como uma unidade de paisagem em outra escala de compreensão caso fosse estudado, por exemplo, a bacia hidrográfica Branco Sul e assim por diante.

Como primeiro passo à sistematização do conhecimento acerca do tema foi aplicada a ferramenta “mapa de recursos ambientais” (Verdejo, 2006 p. 30), com o objetivo de construir um mapa mental coletivo de toda a localidade (Figura 15 A e B). O produto dessa ferramenta figura como uma fiel fonte de informação da ocupação e uso do espaço, a qual permite a compreensão do ambiente a partir da organização coletiva das visões de mundo, expressas a partir de um mapa mental.

A paisagem do Complexo Ambiental Sacai acessada preliminarmente pelo mapa de recursos ambientais se revela complexa e dinâmica. A disposição e localização das casas, a ocorrência de lagos, as ilhas, o capital material do trabalho, os recursos ambientais, entre outros, dão uma visão geral e coletiva do todo, de maneira a permitir um aprofundamento da compreensão do local desde os dísticos e de dados secundários. Esse detalhamento é apresentado a seguir.

Figura 14 – Aplicação do mapa de recursos ambientais (Verdejo, 2006) (A e B); Grupo focal e validação dos dados sobre o trabalho empreendido no Complexo Ambiental Sacaí (C e D) e; Reunião de validação de dados sobre paisagem (E). Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



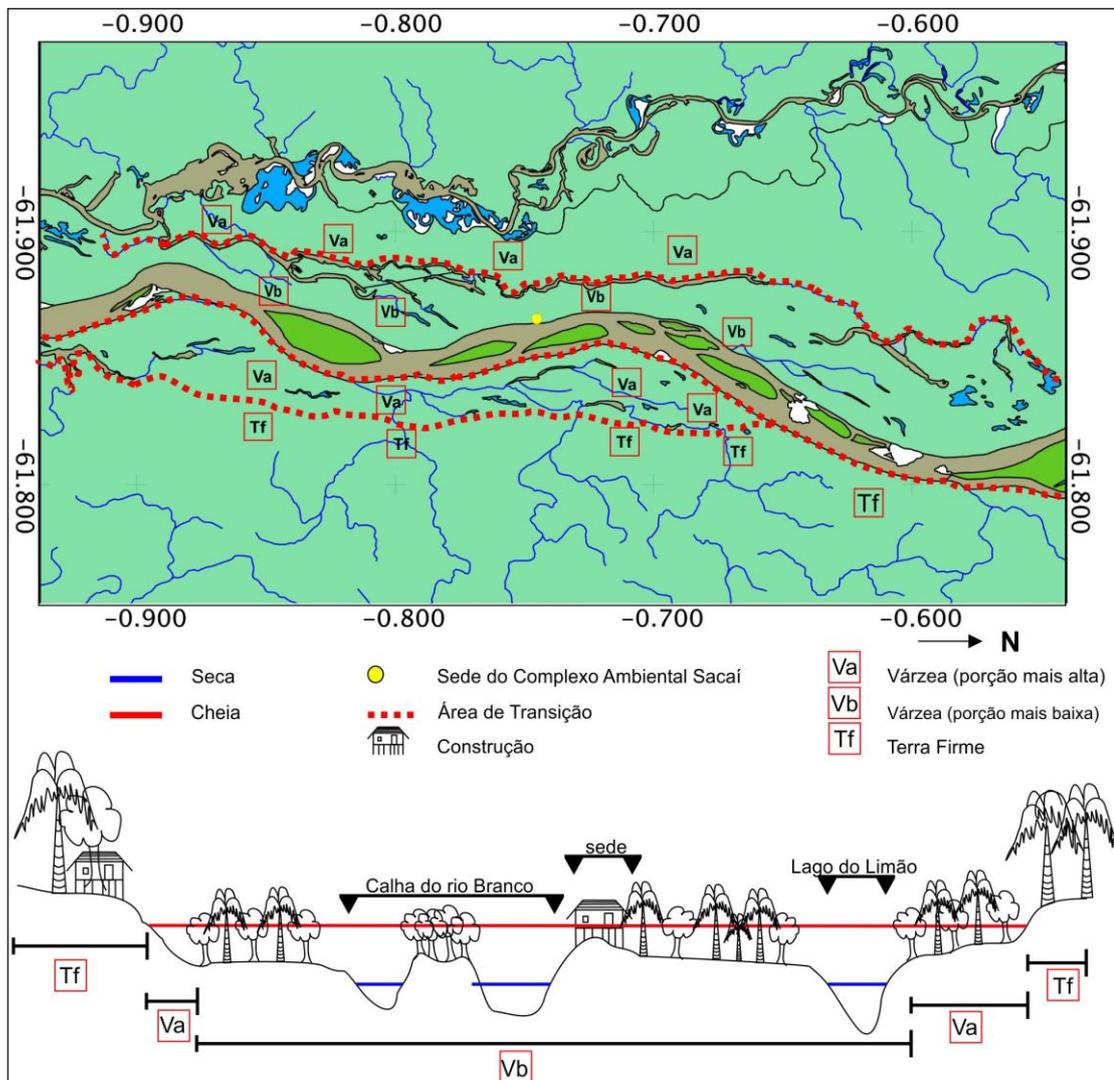
Figura 15 - Mapa de Recursos naturais *emic* do Complexo Ambiental Sacaiá (A); mapa de recursos naturais *etic* do Complexo Ambiental Sacaiá (B). Composição do autor e Juliane Marques de Souza.



A organização da paisagem desde o pulso das águas

Como estratégia de campo, estabelecida desde o oportunismo científico, notou-se que a variável altimétrica êmica ocupava espaço elucidativo na composição do discurso dos sujeitos para explicar a recursividade da paisagem no Complexo Ambiental Sacaiá. Nesse sentido essa variável surge como importante evidência para compreensão da organização dessa paisagem e sua configuração nos períodos de cheia e de seca, uma vez que revela a possibilidade de exposição e/ou submersão de porções de terra em virtude do pulso das águas.

Figura 16- Complexo Ambiental Sacaiá e suas unidades de paisagem; Perfil, área recortada, do pulso de inundação do no Complexo Ambiental Sacaiá.



Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

Durante a aplicação de uma ferramenta em grupo focal (Figura 14 C, D e E) construiu-se um esboço de perfil altimétrico do Complexo Ambiental Sacaiá (Figura 16), onde foi

possível identificar os seguintes elementos de elevação do terreno, são eles: a) terra firme (Figura 16 Tf) e; b) a várzea (Figura 16 Va). No caso da várzea as descrições apontaram para elevações diferenciadas, em porções mais altas e porções mais baixas.

O modo como os sujeitos utilizam os conhecimentos sobre altimetria apresenta relação direta com a forma como percebem a paisagem no Complexo Ambiental Sacai, em períodos de cheia e de seca. Pela descrição dos sujeitos, a várzea caracteriza-se basicamente pelas porções de terra inundáveis, sendo que a várzea mais baixa é aquela que primeiro é tomada por águas e a várzea mais alta a que terá suas porções de terra tomadas tardiamente. Por sua vez, a terra firme caracteriza-se por porções de terra que nunca sofrem inundações em virtude de sua elevação.

Nesse sentido, as várzeas e as terras firmes compõem o primeiro plano de configuração das unidades de paisagem no Complexo Ambiental Sacai e pertencem, simultaneamente, a paisagem de cheia e a paisagem de seca, as quais serão tratadas detalhadamente a seguir.

A paisagem de seca

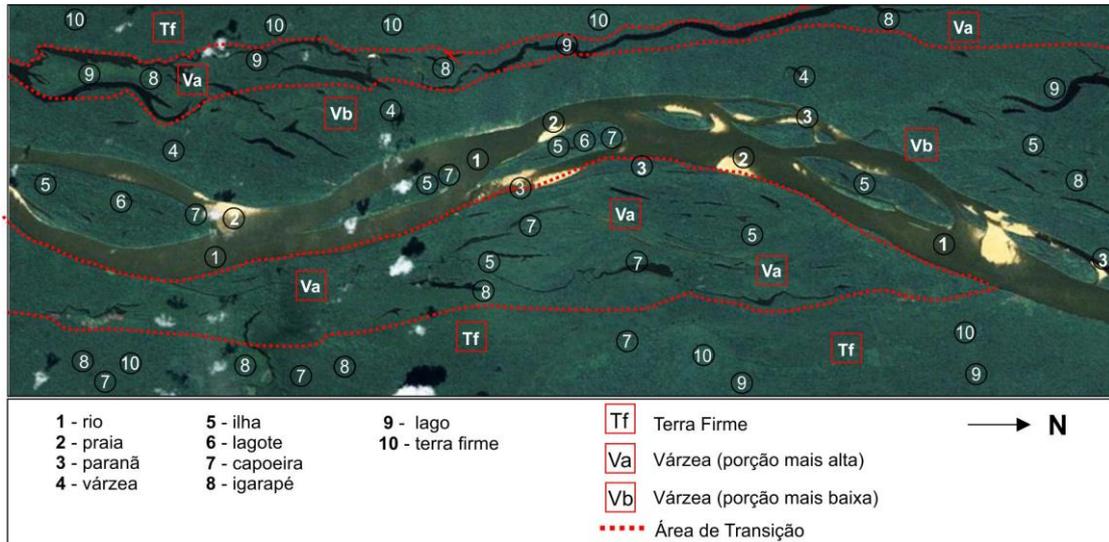
A paisagem de seca no Complexo Ambiental Sacai caracteriza-se por revelar grandes extensões de terra. As visões de mundo dos sujeitos apontam para a existência das seguintes unidades nesta paisagem: a) o rio; b) as praias; c) o paranã; d) as várzeas; e) as ilhas; f) o lagote; g) as capoeiras; h) o igarapé; i) os lagos e; j) a terra firme (Figura 17).

O *rio* aparece primariamente como elemento temporal, uma vez que é indicador do pulso das águas. Em segundo, aparece como unidade de paisagem que nos períodos de seca apresenta a sua calha com maior definição. Para os sujeitos é o meio pelo qual se dá o deslocamento das famílias para as cidades de Manaus e Caracaraí, fornece os peixes e a água utilizada para consumo.

[...] o rio é muito bonito, é toda essa fartura aí." (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] a água para beber e também para gente transitar daqui para cidade. (S.J.S., 34 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Figura 17 – Imagem Landsat 5 com marcação das unidades de paisagem, na paisagem de seca, pelos sujeitos em atividade de grupo focal. Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

As *praias* e *paranãs* são unidades diretamente relacionadas ao rio e sua calha. Para Bulhosa e Mendes (2007 p. 3), as praias são depósitos arenosos, com menores larguras e extensão constituídos por sedimentos de granulometria fina a média, ricos em quartzo e minerais densos. No caso do rio Branco, planícies fluviais, a formação das praias está relacionada ao período de estiagem dos rios (Carvalho, 2014 p. 93). Segundo um dos sujeitos as *praias* apresentam dinâmica própria, onde mudam de lugar entre um ano e outro (Figura 18 G).

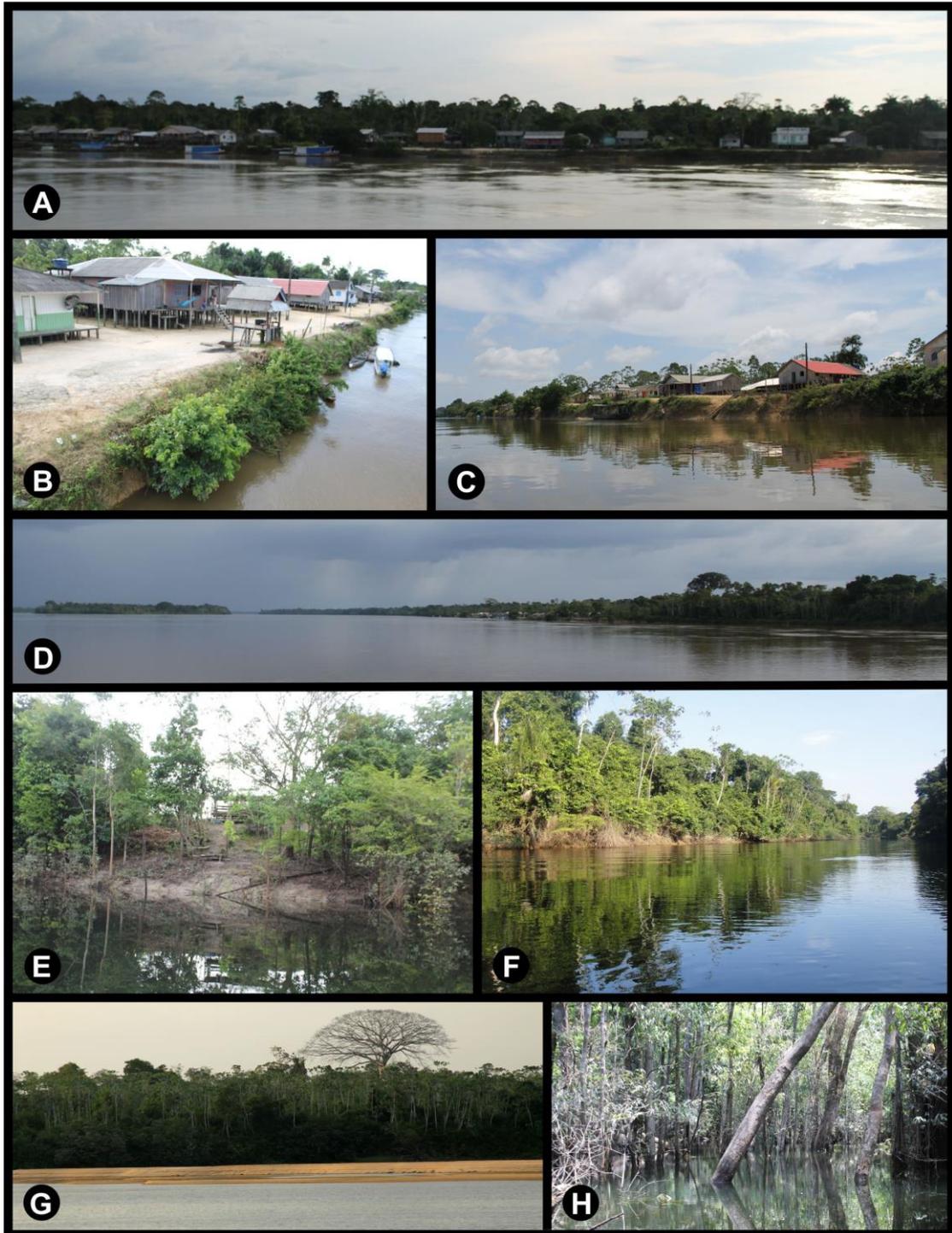
[...] o senhor está vendo essa praia aqui? Ela estava ali atrás naquela ilha e esse ano já está aqui na frente. [...] essa que estava aqui já está ali perto do Água Boa, ali na frente, e por aí vai. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Já os *paranãs* são canais mais estreitos no rio, com menor interferência das correntes e que podem ligar duas partes de terra em um espaço de tempo mais curto, como um atalho (Figura 18 D). Para Noda et al. (2012 p. 402) o paranã ou paraná aparece caracterizado em um dos dísticos dos seus sujeitos como um rio pequeno que não oferece muito perigo, não tem banzeiro e pode ser acessado tanto por canoa grande quanto pequena. Segundo um dos dísticos dos sujeitos do Complexo Ambiental Sacaí, os *paranãs* são característicos da época de seca e posicionam-se fora do canal principal, o qual é descrito da seguinte forma:

[...] quando tem o paranã é mais fácil, você pega o paranã e em vez de fazer o canal você corta pelo paranã. Aquele caminho que você tira em uma hora, pelo paranã

you take in thirty minutes, let's say. (A.B.S., 65 years, Complexo Ambiental Sacai).

Figura 18 – Representações fotográficas da sede do Complexo Ambiental Sacai na paisagem de seca (A, B e C); Várzea, ilha e paranã no rio Branco (D); Terra firme no igarapé Água Boa (E); Lago do Pacú, próximo ao igarapé do Castanho (F); Praia no rio Branco (G) e; Igarapé Água Boa (H). Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



As *várzeas* também compõem a paisagem de seca (Figura 18 D). Nesse período está exposta e apresenta extensas continuidades de terra, caracterizando-se como ambiente essencialmente terrestre. Para Junk et al. (2014 p. 12) as *várzeas* encontram-se em um grupo de ecossistemas relacionados a periódica inundação, convencionado por áreas úmidas, representativas a 30% das terras do planeta. Nesse sentido, a conceituação das áreas úmidas, aparece da seguinte forma:

[...] as áreas úmidas são ecossistemas com interfaces aquáticas e terrestres; eles podem estar contidas no continente, ou em áreas costeiras; periodicamente ou permanentemente inundadas. A composição das águas vai de doce até altamente salinizada. As áreas úmidas apresentam específicas espécies vegetais e animais e dinâmica hidrológica, desde a amplitude de enchente e seca. As áreas encharcadas apresentam caracteristicamente espécies lenhosas capazes de viver permanentemente ou parcialmente inundadas. Ainda, como característica de áreas úmidas aparecem as áreas mais altas, secas, extremamente importante para a manutenção da biodiversidade e integridade da respectiva área úmida.

É na *várzea* que está localizada a sede do Complexo Ambiental Sacai (Figura 18 A, B e C). Em virtude da importância que assume na composição da paisagem de cheia, a relação entre a disposição das casas e a *várzea* será discutida detalhadamente no item “*A paisagem de cheia*”.

Na paisagem de seca, com as águas baixas, todas as terras podem ser vistas. Dessa forma, outra unidade que se faz visível é a *ilha* a qual se define como faixas de terra descontinuadas dentro do canal do rio, com altitude similar às *várzeas* (Figura 15 e Figura 18 D). As visões de mundo referentes às ilhas revelam a possibilidade de apoio ao transitar entre as margens sem precisar se preocupar com as intempetividades do rio.

[...] se o senhor precisar atravessar o rio e dá um banheiro, você não precisa nem se preocupar porque pode ficar na ilha, porque o rio é estreito." (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

A descrição altimétrica das *ilhas*, segundo o mapa mental de um dos sujeitos (**Figura 16**), mostra esta unidade apresentando suas porções de terra mais altas nas bordas e mais baixas no centro. Nos períodos de cheia, as ilhas, como unidade de paisagem, desaparecem uma vez que ficam submersas. Na vazante parte das águas da cheia anterior ficam aprisionadas nas porções mais baixas de terra da ilha, formando o que os sujeitos denominam por *lagote*. Como produto dessa dinâmica, o *lagote* figura como uma das principais fontes de peixes no período de pesca.

[...] nas ilhas têm lago sim, é lagote, é pequeno. [...] se tem peixe?! Mas rapaz, lá é onde tem mesmo! [...] é assim, é que eles não conseguem sair aí fica tudo preso lá. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Para Ferreira et al. (2007 p. 85) esses tipos de lagos apresentam o mesmo comportamento de lagos de diques, são temporários e somente acontecem desde a existência de períodos de alagação.

Afastando-se da calha do rio em direção às várzeas é possível identificar canais que desembocam diretamente no rio Branco, os *igarapés* (Figura 18 H). Segundo um dos sujeitos “o igarapé é um lago” (J.N.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacai), para Carvalho (2014 p. 90) isso pode ser explicado pela morfologia do rio Branco, resultado do rebaixamento dos sistemas fluviais Uraricoera e Tacutu. Para o autor (2014 p. 90) esse fato contribui para a formação de sistemas de áreas úmidas, formado por lagos e igarapés interconectados.

Os *lagos* no Complexo Ambiental Sacai, são os próprios igarapés (Figura 18 F). Segundo Carvalho (2014 p. 92) dos 842 lagos contabilizados no rio Branco 651 estão localizados no Baixo rio Branco. Para os sujeitos os *lagos* apresentam formas mais alargadas, com maior profundidade do que os igarapés descritos e reconhecidos anteriormente. Diferentemente dos *lagotes*, os lagos apresentam-se como sistemas abertos, com ligação direta com os rios e com distinção da coloração das águas.

[...] o lago é tipo o rio sabe, não é da largura do rio, mas a água é limpa, aí tem uns cantos que tem igapó. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] o lago tem peixe, é largo e a gente vai só pescar né! (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacai).

A diversidade de coloração das águas apresentada em um dos dísticos, também aparece no estudo de Santiago (2015 p. 43) em coletas feitas no Complexo Ambiental Sacai, a partir de diferentes índices de turbidez. De acordo com os resultados o rio Branco apresentou maior índice de turbidez (13,6 – 19,1 NTU); o lago Limão (7,92 NTU); o igarapé Castanho (4,55 NTU) e; o igarapé Água Boa (1,41 NTU). O reconhecimento das diferenças das águas no Complexo Ambiental Sacai é imprescindível para categorização das unidades de paisagem no Complexo Ambiental Sacai desde as visões de mundo.

Na paisagem de seca do Complexo Ambiental Sacai evidenciou-se também unidades inalteradas em relação ao pulso das águas, denominadas por *terra firme* (Figura 18 F). As terras firmes ocupam as extremidades do Complexo Ambiental Sacai e, conforme já mencionado, caracterizam-se por apresentar terras mais altas do que as demais. Para Sioli

(1984 p. 141) e Vicentini (2001, p. 143) por este motivo não estão sujeitas a inundações periódicas.

Nas partes de terra firme estão situados alguns sítios e, com pequena frequência, roças. A terra firme surge normalmente por detrás das áreas de várzea e são responsáveis por delimitar os vales dos rios (Sioli, 1983 p. 27). Essa unidade de paisagem revela-se, a partir das visões de mundo, como o local cujo propósito é resguardar as famílias que moram na várzea durante os períodos das maiores cheias, ou seja, na alagação.

[...] é importante porque não alaga. Estando na terra firme ele está seguro. Quando você tem cria na terra firme é melhor. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] a terra firme é assim: _ficou só eu na alagação [na várzea] porque tem dois pisos, o resto foi para a terra firme." (A.S.M; 38 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Assim, mesmo a terra firme não figurando como principal local de moradia dos sujeitos é possível identificá-la como elemento imprescindível em relação ao processo de reprodução social existente no Complexo Ambiental Sacai.

[...] a terra firme, ela é, (pausa) nós vivemos mais por causa dela, se não tivesse terra firme eu estava doidinho. A terra firme é uma mão para nós. Na cheia ela guarda os animais e na seca ela manda para gente." (J.N.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Finalmente, há unidades de paisagem que surgem a partir da interação do homem no ambiente, como é o caso de porções de terra apresentando vegetação destoante da continuidade da floresta. Essa unidade é denominada *capoeira* e está relacionada a uma nova vegetação estabelecida nos espaços onde foram cultivadas as antigas roças.

As visões de mundo dos sujeitos revelam o trabalho da roça na capoeira diretamente relacionado à necessidade de recuperação dos nutrientes do solo. Por outro lado, em virtude da regeneração da mata, após um período de repouso, essa área nem sempre volta a ser utilizada.

[...] geralmente, a gente planta duas vezes, principalmente a mandioca. Planta duas vezes num só local, aí a terra já fica mais fraca, aí a gente deixa ela ficar mais e se reproduzir a vegetação para poder roçar de novo. A gente sempre deixa [...] com um ano, dois anos, aí já está a capoeira grande de novo [...] a juquirá, como chama. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] não planta, não é bom, aí nós vamos varar em outro lugar. [...] não utilizo capoeira não, porque nasce muito mato. (D.A.S., 76 anos, Complexo Ambiental Sacai).

As capoeiras, hoje, na paisagem de seca do Complexo Ambiental Sacai estão mais presentes na porção de terra firme, pois fazem referência a antigas áreas de roça que foram abandonadas por conta das dificuldades encontradas para manutenção das plantações nesses locais. Esta situação é discutida neste capítulo, no subitem “lugares de trabalho” especificamente “na roça”.

Conforme tratado acima, a paisagem de seca é caracterizada pela maior exposição de unidades de paisagem terrestres, a partir da vazante. Ela é definida desde o pulso das águas e intercala-se recursivamente com uma outra paisagem, a paisagem de cheia.

A paisagem de cheia

“[...] na cheia, de terra firme a terra firme, é tudo água”. (J.N.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacai).

A paisagem nos períodos de cheia, ao contrário dos períodos de seca, é caracterizada pela continuidade das águas e revela-se a partir das visões de mundo com uma configuração composta pelas seguintes unidades de paisagem: a) rio; b) várzea; c) igapó; d) cano; e) restinga f) terra firme e; g) capoeira. Dentre elas tanto a terra firme quanto a capoeira não sofrem modificações em relação à paisagem de seca (Figura 19 e Figura 20).

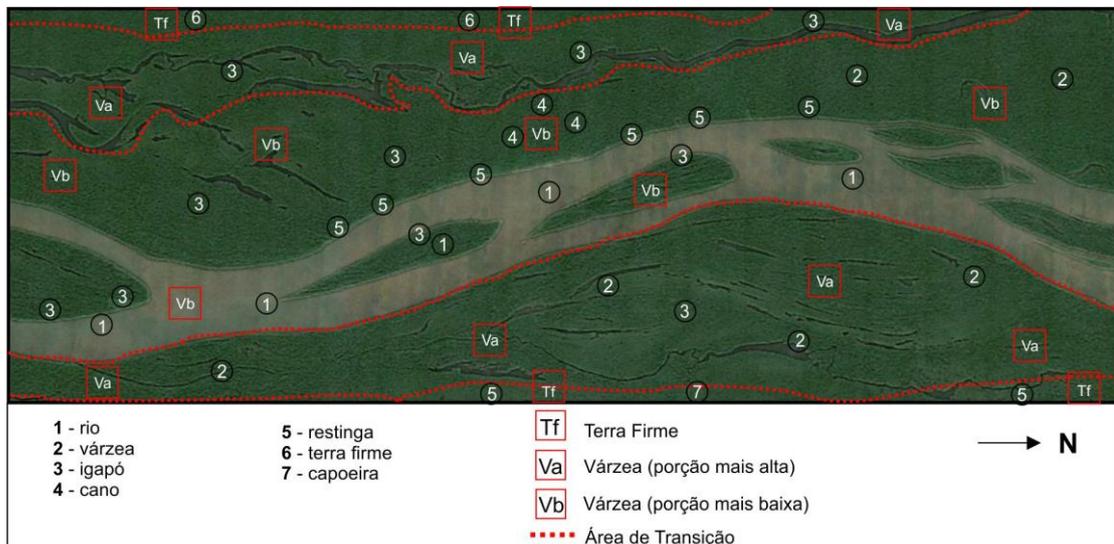
Nesse período, o *rio* caracteriza-se pelo seu extravasamento e por ocupar faixas de terras mais baixas, as *várzeas*. O mesmo extravasamento ocorre com os lagos e igarapés, cujas águas se unem formando um *continuum*, escondendo unidades de paisagem que haviam sido expostas na seca.

Na ocasião do extravasamento dos igarapés, dos lagos e da inundação das faixas de terra mais baixas e circundantes, formam-se os *igapós*. Segundo o dístico de um dos sujeitos essa unidade de paisagem é representada pela vegetação típica da várzea, embaixo d’água (Figura 20 B e D).

[...] a várzea é tudo igapó. (J.N.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] o igapó é no lago, é porque a várzea é baixa né, aí fica aquele igapó até onde tem terra mesmo, e a gente chama o igapó. [...] na beirada dele cobre a várzea todinha é igapó, aí vai vazando as poucos vai descobrindo as várzeas. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Figura 19- Imagem Landsat 5 com marcação das unidades de paisagem, na paisagem de cheia, pelos sujeitos em atividade de grupo focal. Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

Nos períodos de cheia, quando as várzeas começam a ser tomadas pelas águas, mesmo que ainda sem atingir as maiores cotas fluviométricas, começam a surgir estreitos canais de drenagem os quais possibilitam o acesso rápido até a alguns lagos. Esses canais são denominados de *cano*. Segundo um dos sujeitos os canos são importantes meios para o deslocamento com acesso direto aos destinos, e atuam como atalhos (Figura 15).

[...] a importância do cano é porque você não precisa dar volta." (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Seguindo-se o ciclo da enchente, quando o volume hídrico começa a atingir sua maior cota e quando quase tudo já está tomado por águas, nas várzeas, somente algumas porções de terras mais altas ainda permanecem expostas. Essas porções de terras são denominadas por *restinga*. No dístico essa unidade de paisagem é explicada da seguinte forma:

[...] alagado porque aí a terra cobre e ficam só aquelas terras mais altas, aí fica todo mundo ai preso né? a importância da restinga é porque ficam todos os bichos. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Figura 20 - Representações fotográficas da sede do Complexo Ambiental Sacai na paisagem de cheia: A restinga, a última porção de terra a alagar, vista a partir do rio Branco (A, C e E) e vista a partir do fundo das residências (B e D). Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



É na restinga onde a sede do Complexo Ambiental Sacai está situada, ou seja, na porção mais alta da várzea, na margem direita do rio Branco (Figura 15). A locação das casas nessa unidade de paisagem é estratégica, pois se trata do último local da várzea a ser tomado por águas nos períodos de cheia. As casas estão dispostas linearmente e apresentam estruturas

em madeira e seguem a arquitetura de palafitas (Figura 20 A, C e E). Para Simonian (2010 p. 6) as construções de casas em palafitas apresentam estreita relação com o ambiente. Assim, a restinga além do lugar de moradia é o lugar mais fértil e vistoso.

[...] a várzea é melhor de planta, mas a desvantagem é porque alaga, mas tudo na várzea é mais vistoso. (J.N.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacai).

A disposição linear e a alocação das casas na restinga remetem a estratégias de conservação e adaptabilidade (Morán, 2010; Morin, 2002) acessadas desde a compreensão da paisagem nos períodos de cheia. No estudo empreendido por Sternberg (1998) a disposição linear, justafluvial, das casas no município de Careiro da Várzea, AM, apresenta semelhanças com o caso aqui apresentado, sendo explicitada da seguinte forma:

[...] a organização do espaço se faz, portanto, com a devida atenção à presença da água e as condições criadas pela geomorfologia fluvial. [...] visto como as habitações são construídas na extremidade ribeirinha dos lotes compridos e estreitos, o fato de residir o agricultor na propriedade não implica na ocupação dispersa. Ao contrário, considerável agregação dos domicílios resulta em um habitar linear característico, justafluvial. (Sternberg, 1998 p. 245).

É importante salientar, que o fato das casas estarem alocadas nas várzeas faz com que existam restrições de acesso à políticas de benefício relacionadas a terra. Estas questões serão discutidas mais profundamente no quinto capítulo desta tese.

Conforme pode-se observar, o revelar das paisagens de seca e de cheia dá-se a partir das variadas escalas de compreensão, em dimensionalidade própria atrelada ao real, como um híbrido entre a materialidade e imaterialidade. Como materialidade pode considerar, por exemplo, a geomorfologia local e como imaterialidade as percepções e visões mundo, responsáveis por se apropriar dessa materialidade e dissipá-la a partir de processos (re)construtivos.

Nesse sentido, é impossível, desde a episteme atual, considerar a apreensão de fenômenos recursivos da vida a partir de ferramentas pontuais. Tampouco, a descrição das paisagens a partir de suas unidades pode ser considerada suficiente para a apreensão do todo. Para tanto discutir-se-á a seguir a (re)construção das unidades de paisagem do Complexo Ambiental Sacai a partir dos agroecossistemas familiares. Vale destacar, por fim, que a recursividade da paisagem, desde o pulso das águas, é elemento indispensável no planejamento do trabalho sendo, portanto, o fio condutor dessa análise.

Da paisagem aos lugares

A percepção têmporo/espacial, desde as visões de mundo, da paisagem de seca e de cheia,   peça fundamental na compreensão da organiza o dos agroecossistemas familiares no Complexo Ambiental Saca . Assim, a forma como as unidades de paisagem são descritas desde o trabalho humano exercido no ambiente dão aos agroecossistemas familiares características de uma organiza o única responsável por interligar unidades de paisagem sob forma de lugar.

A estrutura teórico-metodológica adotada para compreensão da organiza o das unidades de paisagem, desde os agroecossistemas familiares, considera que o espaço   condi o, meio e produto do processo de reprodu o social (Carlos, 2013). Para Holzer (2003 p. 113), o conceito de lugar, por muito tempo, foi utilizado para expressar nos estudos geográficos sentido de loca o, relegados ao plano secundário quando relacionados a outros conceitos como paisagem, espaço e território.

Para Carlos (2007 p. 34) o espaço   o lugar do encontro e o produto do próprio encontro, e para tal não existe dissociada da sociedade responsável por lhe dar conteúdo. Já para Claval (2007 p. 189) “reconhecer, orientar-se e batizar lugares” são três princípios básicos que relacionam o indivíduo ao lugar. Para o autor (2007 p. 191) o indivíduo parte ao encontro da cria o do seu próprio nicho, desde a necessidade de se reconhecer naquele espaço.

Por fim, Claval (2007 p. 201) acredita que além de reconhecer e orientar-se, o indivíduo necessita batizar, dar nomes e características para os diferentes lugares onde reconhece e orienta-se, toponimicamente. Para Tuan (2012 p. 5) o lugar, além do reconhecimento, da orienta o e da categoriza o, traz consigo a imaterialidade sob forma de sentimento, e quando vinculado   paisagem,   responsável por estabelecer elos significativos arraigados na própria constru o do indivíduo, topofilia. Para o autor (2012 p. 107) a topofilia pode ser definida da seguinte forma:

[...] a palavra “topofilia”   um neologismo útil quando pode ser definida em seu sentido amplo, incluindo todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material. Estes diferem profundamente em intensidade, sutileza e modo de expressão. A resposta ao meio ambiente pode ser basicamente est tica: em seguida pode variar do ef mero prazer que se tem de uma vista, até a sensa o de beleza, igualmente fugaz, mas muito mais intensa, que   subitamente revelada. A resposta pode ser tátil: o deleite de sentir o ar, a água, terra. Mais permanentes e difíceis de expressar, são os sentimentos que temos para um lugar, por ser o lar, o *locus* de reminiscências e o meio de se ganhar a vida. (TUAN, 2012, p. 107).

Paralelamente às visões de mundo, o pulso das águas além de revelar a temporalidade das unidades de paisagem, é responsável por elucidar as organizações dos agroecossistemas familiares a partir dos lugares de trabalho.

Para Noda et al. (2012 p. 398) a construção do conhecimento relacionado a paisagem na agricultura amazônica passa pela caracterização dos componentes temporais e espaciais nos arranjos produtivos. A Tabela 7, de maneira introdutória, permite uma compreensão inicial do todo, organizando de maneira complexa o trabalho empreendido no ambiente delineado pelo pulso das águas no Complexo Ambiental Sacai. Assim, a partir dos dísticos, dos grupos focais e do mapa de recursos ambientais (**Figura 15**), foi possível identificar seis lugares de trabalho, são eles: a) roças; b) pesca; c) caça; d) extrativismo vegetal não madeireiro; e) extrativismo vegetal madeireiro; f) sítios e quintais. Cada um desses lugares de trabalho e suas subdivisões são descritos e discutidos a seguir.

Tabela 7 – Organização temporal dos agroecossistemas familiares nas paisagens de seca e cheia no Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.

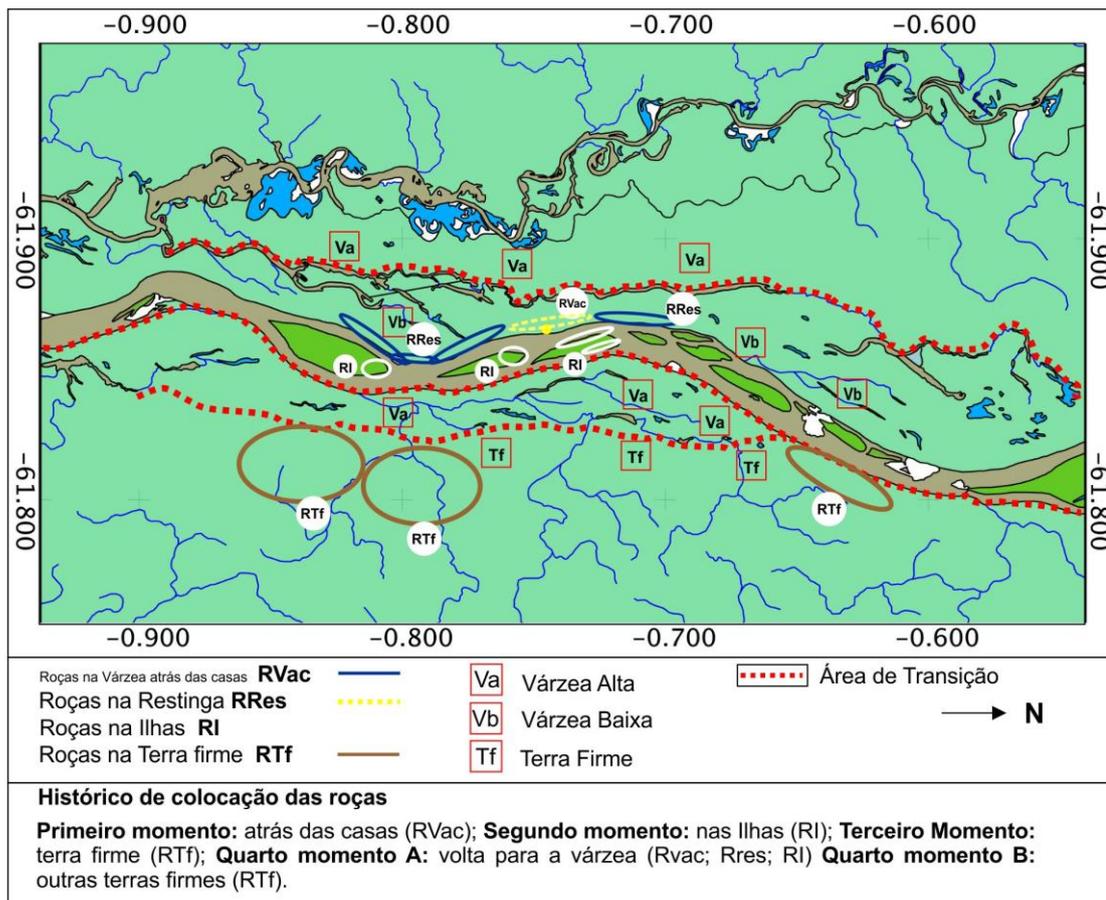
PULSO DAS ÁGUAS	SECA			CHEIA				SECA				
			ENCHENTE				VAZANTE					
ATIVIDADES	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Roças na várzea	Desenvolvimento da roça		Colheita		Parada nas roças		Começo da roça	Desenvolvimento da Roça				
Roças na terra firme	Roça Permanente, no caso de Sacaí as roças de terra firme apresentam pouca ocorrência nos lagos do Castanho e Água Boa, aparecendo dessa vez nas terras firmes de Santa Maria Velha.											
Sítios da terra firme	Coleta de espécies frutíferas. Os sítios apresentavam sua composição em conjunto com as roças de terra firme, nesse sentido também foram abandonadas por conta do grande número de ataques de porcos ocorridos lá.											
Quintais					Perda de diversidade. Restam os bem de raiz e canteiros em girais							
Extrativismo animal	Pesca de Peixe Fera nos rios	Último mês antes do começo da proibição, principal época de reprodução dos peixes	Período de Defeso (Pesca com zagaia e arpão nos igapós e no rio)				Pesca de Peixe Fera nos rios					
	Pescaria nos Lagos						Começo da pescaria dos lagos (mais fraco)				Pescaria nos Lagos com maior força	
	Menor intensidade		Caça nas restingas de igapó nas várzeas baixas				Menor Intensidade					
Extrativismo vegetal	Extrativismo Vegetal		Extrativismo do Açaí				Extrativismo Vegetal					
Extrativismo madeireiro	Extrativismo Madeireiro		Extrativismo Madeireiro		Extrativismo Madeireiro		Extrativismo Madeireiro					

Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

Lugares de trabalho no Complexo Ambiental Sacaiá

Os lugares de trabalho no Complexo Ambiental Sacaiá passaram por modificações históricas guiadas pelos processos adaptativos vinculados à compreensão das paisagens. Por isso, a temporalidade do trabalho está diretamente relacionada ao vínculo temporal estabelecido entre a unidade produtiva e as unidades de paisagem. No caso das *roças*, desde a fundação do Complexo Ambiental Sacaiá até os dias atuais foi possível identificar processos adaptativos vinculados a cinco lugares, são eles: a) as roças nas várzeas atrás das casas (RVac); b) as roças nas ilhas (RI); c) as roças das terras firmes e a destruição pelos porcos (RTf); d) a volta para as roças nas várzeas (RRes, RI e RVac) e; e) a busca por outras terras firmes (RTf) (Figura 21).

Figura 21 – Representação cartográfica *etic* dos lugares de trabalho nas roças no Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracará. Estado de Roraima. Brasil 2015.



Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

A primeira tipologia de roça apontada, cronologicamente, foi *as roças nas várzeas atrás das casas* (RVac) (Figura 20 B, Figura 21 e Figura 22 A). Este tipo de roça, utilizada no começo da ocupação, aproveitava a parte de trás dos terrenos das casas para o plantio. Segundo os sujeitos, as RVac compuseram a primeira tentativa de imprimir o trabalho da roça no Complexo Ambiental porém, os prejuízos gerados nos períodos de cheia em decorrência da alagação das roças fizeram com que boa parte do trabalho planejado fosse perdido.

[...] a maioria das roças ficava aqui atrás [em referência ao terreno atrás das casas] [...] paramos porque a água vinha e tomava logo. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Como estratégia às perdas ocasionais nas RVac nos períodos de cheia, as famílias agroecossistêmicas do Complexo Ambiental Sacai saíram em busca de pontos mais altos para locação de novas roças. Dessa vez, as roças foram locadas nas *ilhas* (RI), sendo elas porções da várzea mais altas em relação às partes de trás das casas (Figura 20 C).

[...] fiz uma roça bem naquela ilhinha, porque aqui é muito baixo, aí eu rocei e estou plantando. [...] faz um tempo que eu planto, todo ano eu planto, porque é mais alto. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

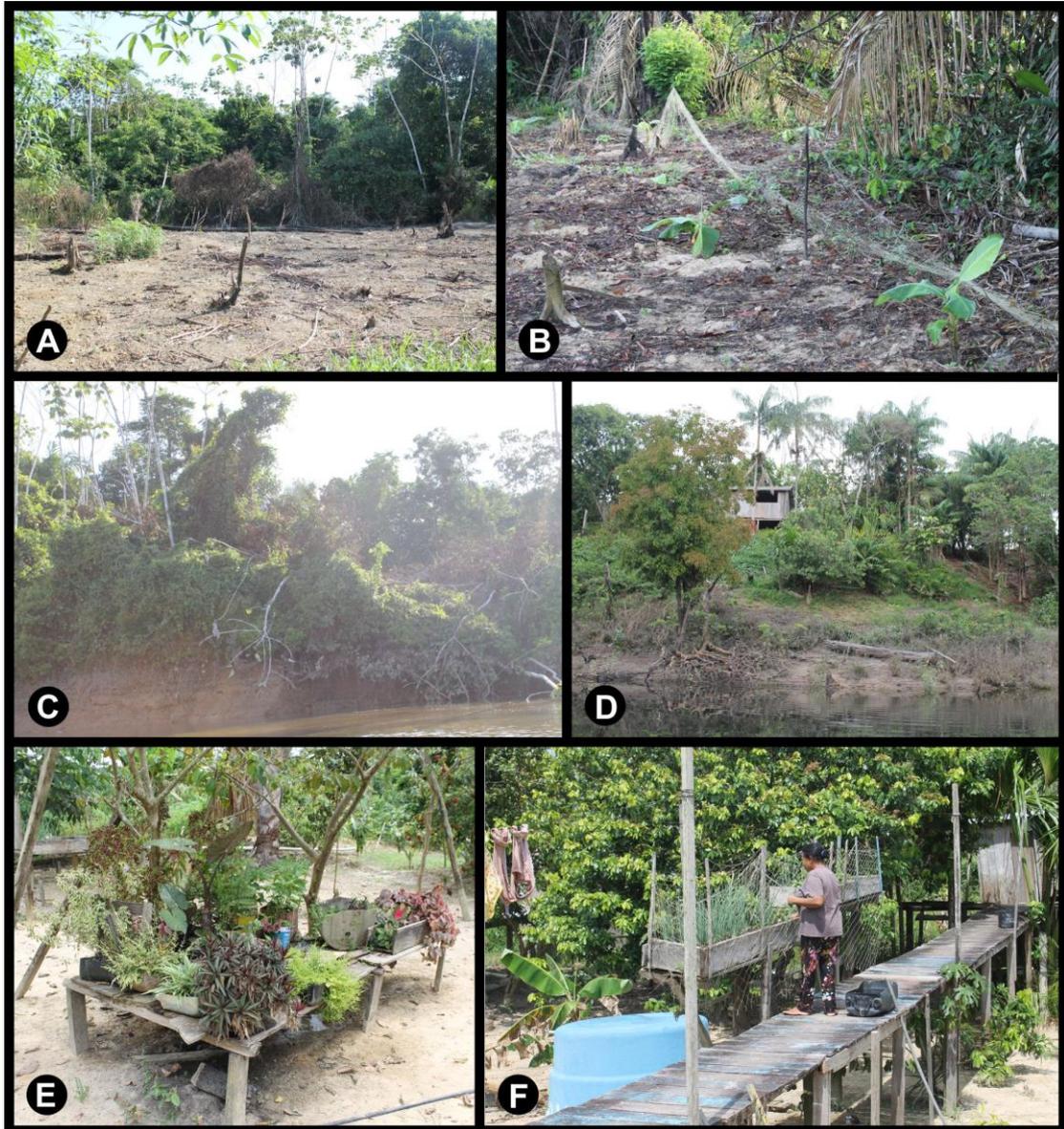
Mesmo assim, nos anos de maior nível das águas (grandes cheias), as RI também foram encobertas, gerando novamente prejuízo às plantações. A dinâmica das águas promoveu a necessidade da busca por terras mais altas, a qual fez com que os agricultores seguissem para as terras firmes. Foi nas proximidades dos Igarapés Castanho e Água Boa onde começaram a ser constituídas as *roças nas terras firmes* (RTf) (**Figura 22 D**). Alguns dísticos permitem evidenciar a motivação para mudança e sua relação com a estratégia adotada para diminuir a influência dos pulsos das águas na dinâmica das roças.

[...] depois daquelas alagações grandes daquele tempo, nós mudamos para a terra firme, porque ninguém podia plantar negócio de planta que fosse para passar continuação de muito tempo para colocar, aí mudamos para terra firme e ficamos lá. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] é o ano inteiro, a água não vai lá não, é terra firme, terra firme mesmo. (M.F.M.M., 51 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Apesar das RTf não sofrerem com as alagações nos períodos de cheia, outro problema começou a assolar a produtividade das roças: os ataques de porcos. De acordo com os dísticos dos sujeitos, esses animais, ao atacar as RTf, provocavam a destruição do trabalho de meses empreendido pelos agricultores.

Figura 22 Representações fotográficas de Roça na restinga ao lado do Complexo Ambiental Sacaiá (A); Estratégia de proteção das roças dos ataques de animais (B); Roça nas ilhas (C); Roça na terra firme, com sítio na beira do igarapé Água Boa (D); Canteiros suspensos em giral (E) e; Quintal atrás da casa de um dos sujeitos (F). Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



[...] no final do mês passado, olha o que o porco fez na roça do meu irmão. Foi só em uma madrugada que eles entraram lá dentro. [...] Eles derrubaram tudo, roça que eles derrubaram pra comer. [...] ainda matamos uns três ou quatro. (M.F.M.M., 51 anos, Complexo Ambiental Sacaiá).

[...] apareceu uma porcaria mais horrível do mundo, o porco, comeu tudo, acabou com tudo. [...] aí a gente abandonou, porque não adiantava. [...] Quem tenta hoje não adianta, porque os bichos já estão lá, quando a roça está bem eles chegam e acabam com tudo. (D.A.S., 76 anos, Complexo Ambiental Sacaiá).

[...] tanto que você planta lá no Castanho, lá e bonito lá, você vem pra cá dar uma folga, eles vão lá e acabam com a sua roça, por isso o pessoal abandona. O pessoal não vai mais agora. [...] Se der uma alagação, se der uma alagação grande, aí bagunça tudo. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacaiá).

[...] agora a gente está plantando pouco lá porque os animais acabaram tudo na roça. [...] eles comeram tudo, ano passado deixaram a gente aqui sem nada mesmo, todo mundo, não escapou ninguém. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Alguns dos dísticos fazem menção ao comportamento característico dos porcos selvagens (queixada – *Tayassu pecari*) nos ataques à roça, dos quais se destacam os seguintes: a) o número de porcos ultrapassa uma centena no ato de invasão e; b) os animais, após comerem mandioca, aparentam ficar com um comportamento alterado, denominado em um dos dísticos como “lombrados”.

[...] um só não corta, mas vem uma manada, de cem a duzentos porcos. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] essa mandioca anará é uma mandioca forte, ela tem um leite muito forte, e tem um problema que é engraçado, os porcos comem essa mandioca anará, e se deitam, eles comem tanto que a barriga cresce, parece que fica na barriga deles e aí ela faz a digestão. [...] eles se deitam, ficam meio lombrados, ela é muito forte! [...] quando nós passávamos nós riamos muito, eles ficavam bêbados, tinha uns embolando e a gente matava com pau, os animais bêbados da mandioca. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Segundo os dísticos, os ataques apresentam relação direta com o período de cheia. Para um dos sujeitos, esse período é representado pela dificuldade de acesso ao alimento, por boa parte das terras estarem tomadas por água. Durante este período é comum que os animais migrem das várzeas para as terras firmes em busca do alimento.

[...] na enchente. Quando está cheio, porque quando está seco eles se mandam para a várzea e quando está cheio eles vão para terra firme e como não tem o que comer, então eles atacam as roças. (M.F.M.M., 51 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] eu acho que é por isso que os animais estão nessa situação de que não tem comida ali, porque o bicho passava longe do roçado de primeira. [...] eles passavam pertinho, de cinquenta a vinte metros, na beira do roçado mas não mexiam em nada. [...] dois anos atrás estava desse jeito ainda, faltou comida na natureza, aí eles tem que ir atrás de onde tem. [...] esse é o meu problema de dizer que não abandono meu lugar por causa disso, eu não tenho vontade de ir pra cidade. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Diante dos ataques RTf, os sujeitos relataram sobre como tentaram impedir os ataques dos porcos. Foi possível identificar duas características nos discursos dos sujeitos entrevistados, das quais uma converge para aceitação da ocorrência dos ataques e outro que descreve o “cercamento das roças” (Figura 22 B) para controle dessa destruição.

[...] eu me dou demais, aí vai abandonar o que a gente tem que é um pouco de terra bacana para você trabalhar, plantar ou que você tem vontade de plantar, pra você colher sem precisar comprar. [...] você vai abandonar por conta da natureza? é a

natureza e nós vamos terminar com a natureza? Isso é uma coisa determinada por Deus, e eu não tem como acabar isso. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] esse menino fez uma cerca no roçado dele. [...] no tempo em que eu trabalhava lá em Manaus, só de linha eu trouxe 25 quilos pra ele, linha de nylon para fazer malhadeira. [...] ele cercou o roçado todo, comprou arame farpado, eu também trouxe.[...] se quiser que ele te leve lá para você ver o serviço que ele fez. [...] ele cercou a roça dele toda de arame farpado dessa altura, de um lado todo, e o outro lado ele cercou com ripão, ele tirou ripão e fez todinho com arame de gado. [...] do outro lado ele colocou malhadeira, mas meu amigo, não deu jeito não. [...] se ele tivesse feito a parte de trás com madeira também, mas ele botou malhadeira e o bicho corta mesmo. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Diante dos problemas encontrados nas RTf, boa parte dos agricultores desistiram de alocar as roças nessas áreas. Essa situação os fez voltar às antigas várzeas, acessando em sua práxis, no seu programa, estratégias de locação. As roças nas restingas (RRes) foram pela primeira vez implantadas, sendo elas paralelas à sede do Complexo Ambiental Sacaí, justafluvial ao rio Branco. Contudo, a pequena disponibilidade de terra nessa unidade de paisagem, limita a plantação, tornando necessário o acesso a outras áreas. Assim, as RI e RVac são reativadas e voltam a ser, simultaneamente à RRes, os lugares de trabalho na roça. O retorno ao uso dessas unidades de paisagem passa a ser mediado pelo saber relacionado ao pulso das águas e aos cultivos possíveis durante a recursividade das paisagens de cheia e de seca.

[...] as pessoas foram desistindo, porque o animal começou a comer e muitos deles desistiram. [...] esse ano acabou de desistir o meu cunhado, desistiu porque não dava conta dos bichos. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] no terreno do Castanho todo mundo abandonou, só não minha tia, porque ela mora lá, a casa dela é lá. [...] os outros abandonaram porque lá não presta mais para o cara plantar roça. [...] o porco acaba, queixada. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] a gente mudou para cá para baixo porque aqui eu planto só atrás de casa, planto, ano passado plantei ali do outro lado. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] acima daqui bem uns quinhentos metros. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] a minha roça está aí, só um caminho, aqui alaga tudo. (R.B.C., 58 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] a restinga é só para plantar mesmo, poucos trabalham na terra firme. (J.N.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] agora ali a gente começou a plantar no barranco e aqui, a parte da terra era mais alta. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Após três processos de (re)construção, desde o acesso às estratégias, ficou evidente o domínio de elementos temporais como base para o estabelecimento de períodos de plantio e

colheita. O plantio está relacionado ao período vazante, tem seu início entre a segunda quinzena do mês de agosto e a primeira quinzena do mês de setembro. Durante os meses de setembro até abril, os tratos culturais nas roças estão direcionados para sua manutenção e, somente nos meses de abril e maio, na enchente, acontece a colheita.

[...] para o preparo da terra é esse [...] setembro, outubro, [...] julho, agosto, setembro e outubro. Esses quatro meses são bons. Em junho é cheia, e em julho já está secando [...] é, já está secando bem. [...] a roça também dá para colher no começo de maio. (D.A.S., 76 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] a roça também dá para colher no começo de maio. Agora a melancia à Deus pertence, se alagar nós perdemos a banana, e se não alagar a gente colhe. [...] esse ano nós colhemos bem, não alagou. (D.A.S., 76 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] É, e já é esse mês. [...] tem gente que já plantou mês passado e vai colher antes. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Mais recentemente, uma minoria dos sujeitos reconsideraram a possibilidade de ter a *roça na terra firme* (RTf). Para isso, investiram na locação de roças em lugares mais distantes, uma terra firme na beira do rio Branco, conforme o dístico de um dos sujeitos: “[...] agora colocamos uma roça no rumo de Santa Maria Velha. [...] é terra firme e não tem problema com os porcos.” (G.A.N., 27 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

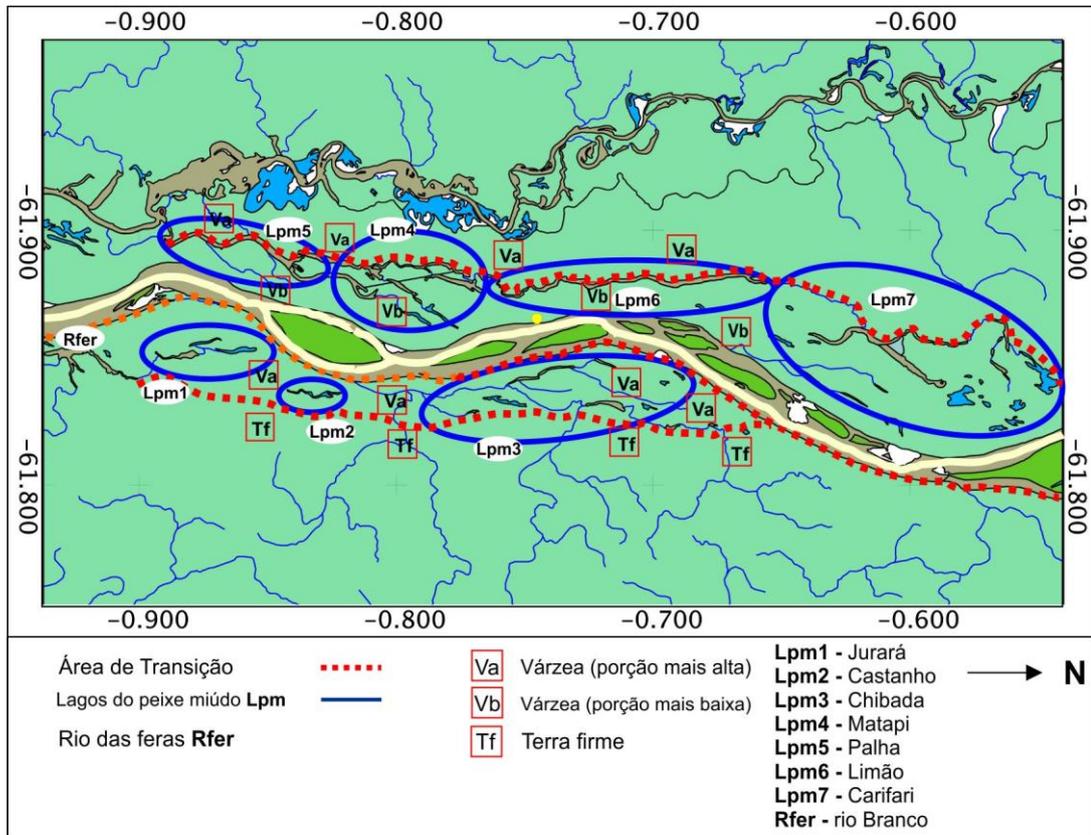
A dinâmica empreendida no plantio das roças, desde a compreensão do pulso das águas e do enfrentamento aos estresses ambientais, constitui-se a partir do movimento recursivo de adaptabilidade (Morán, 1994 p. 25) onde a composição de novas estratégias é necessária para a manutenção das estruturas mínimas de reprodução social, aqui representadas pelo trabalho.

Lugares de trabalho na pesca

[...] o principal aqui é o peixe (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

A atividade de pesca é o trabalho mais especializado dentre os existentes nos agroecossistemas familiares do Complexo Ambiental Sacaí. A variedade de instrumentos para tipos de pesca, o capital imaterial e a importância econômica assumida por essa atividade a colocam como atividade “eixo” na reprodução social local. Além disso, o pescado é visto em alguns estudos (Murrieta, et al., 2008 p. 129; FAO, 2010 p. 64; Murrieta, 2001 p. 87) como a principal fonte proteica de sociedades ribeirinhas.

Figura 23 Representação cartográfica *etic* dos lugares de trabalho na pesca no Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracará. Estado de Roraima. Brasil 2015.



Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

Os lugares de pesca no Complexo Ambiental Sacaiá são representados pela divisão das águas fluviais da seguinte forma: a) o rio das feras (peixe liso) (Rfer) e; b) os lagos dos peixes miúdos (Lpm) (Figura 23).

A temporalidade da atividade de pesca no Complexo Ambiental Sacaiá é definida aqui, para fins de compreensão, a partir do período de defeso. Para Brasil (Brasil, 2014) o período de defeso (Tabela 7) consiste na paralisação das atividades de pesca com a finalidade de proteger as espécies pesqueiras em seu período de reprodução. No caso do Baixo rio Branco (Brasil, 2008) esse período ocorre entre os meses de março e julho.

[...] o defeso começa em março, dia primeiro de março, abril, maio e junho. [...] são quatro meses. (M.F.M.M., 51 anos, Complexo Ambiental Sacaiá).

Com o término do período de defeso e com o vazar das águas, o trabalho de pesca tem seu início no *rio*. O *rio* é o principal lugar para pesca do peixe liso que por denominação cultural é chamado de “fera”, portando, o *rio das feras* (Rfer). Para (Braga, et al., 2014 p.

662) a denominação de feras está relacionado aos peixes lisos (sem escama) e aos grandes bagres da Família Pimelodidae tais como o surubim (*Pseudoplatystoma Punctifer*), o caparari (*Pseudo-platystoma tigrinum*), filhote (*Brachyplatystoma filamentosum*), e a pirarara (*Phractocephalus hemiliopterus*).

[...] no rio Branco mais é fera. (J. Q., 33 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] porque tudo aqui é por época, por exemplo, essa época agora o dono do motor levaria topado de fera, que é o peixe liso [...] o dourado, a piraíba, o caparari. [...] se o geleiro puder só levar.. [...] se ele pudesse levar, acho que ele ia ter um foguete, pois hoje é o peixe que está dando mais dinheiro. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] esse período, mais da seca, a gente começa a trabalhar, porque é quando a gente pode produzir mais, porque depois que enche. [...] quando enche ninguém pega mais quase nada. [...] nós trabalhamos no verão e passamos o inverno em casa. (F.S.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

Após o início do trabalho da pesca nos Rfer, quando a vazão da água já está avançada e as cotas fluviométricas já estão baixas chega o tempo de pesca nos *lagos*. Os *lagos* são lugares de pesca dos peixes menores, denominados pelos sujeitos como “peixes miúdos”.

Os lagos, conforme visto, são unidades da paisagem de seca, visto que durante o período de cheia desaparecem dando lugar aos igapós, tornando a captura dos peixes mais difícil. Esse período coincide ao período de defeso. Portanto, a pesca nos *lagos do peixe miúdo* (Lpm) tem início, mesmo que de forma mais tímida, no mês de agosto, início da vazante. Vale ressaltar que nesse mesmo período a pesca do peixe liso no rio está recebendo mais atenção por parte dos pescadores em virtude de sua abundância e maior valor de comercialização no mercado em Manaus.

Contudo, entre os meses de novembro e fevereiro ocorre uma ascensão da atividade de pesca nos Lpm, uma vez que os lagos começam a atingir suas cotas fluviométricas mais baixas, fazendo com que um grande número de peixes fique preso nos lagos. Além disso, a demanda pelo peixe miúdo nos mercados de Manaus e Caracaraí também sofre ascensão, estimulando sua captura para comercialização.

[...] lago para nós é um ponto de pesca, já no verão você vai certo pegar o peixe que quer. O lago é importante porque o peixe não sai. (M.P.S., 55 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] é onde o peixe fica, onde a gente pesca. Tanto é importante para nós como para o peixe, pois é onde ele come." (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] aí vai secando e o lago seca, aí quando a pessoa cai para o lago, porque é quando o peixe fica mais fácil de pegar, e quando o peixe tem valor lá em Manaus. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] lá pro mês de novembro, dezembro, janeiro vai ser o peixe miúdo, que é o tucunaré, o carauaçú, vão ser os peixes mais visados. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Os *lagotes*, por fim, enquadram-se nos Lpm por assemelharem-se tanto no que se referem à temporalidade das águas, quanto ao trabalho empreendido nesses lugares pelos agricultores do Complexo Ambiental Sacai.

Lugares de trabalho na caça

[...] no período de inverno é melhor, [...] para achar o animal é mais difícil na seca. [...] o bicho não é besta de se entregar. (M.P.S., 55 anos, Complexo Ambiental Sacai).

A caça no Complexo Ambiental Sacai acontece durante todo ano, porém apresenta maior intensidade na paisagem de cheia. A prioridade pela caça na paisagem de cheia apresenta relação com o alagamento das várzeas, pois segundo os dísticos, nessas épocas, é notório o menor esforço para captura animal quando comparados a outros períodos do ano.

[...] estando bem alagado mesmo é que a terra fica só como daqui aí nessa porta aí, mata [a caça] até de pau. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] a caça também tem a época dela, e quando tudo está alagado e o terreno vai ficando pequeno [...] não tem para onde ele correr, aí fica fácil, porque quando está seco mesmo para matar uma caça é uma coisa difícil. [...] mata mais na cheia porque a várzea vai alagando. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacai).

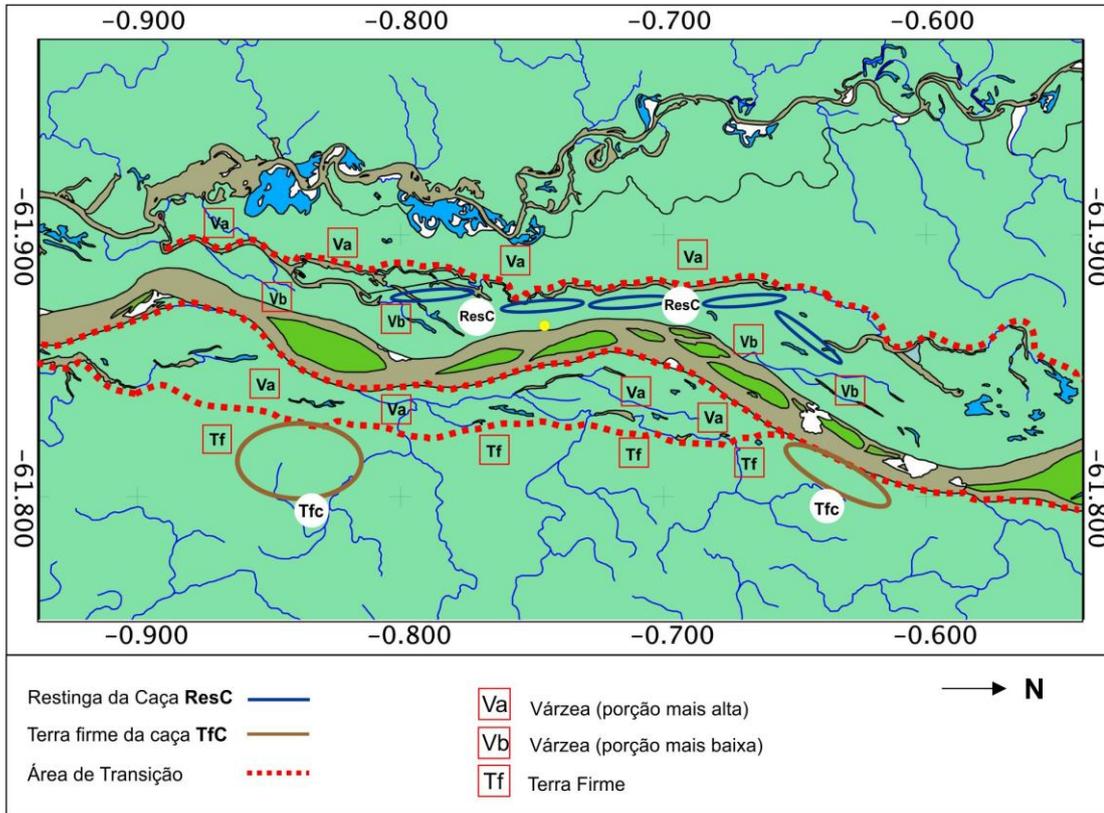
Dois lugares de caça foram identificados no Complexo Ambiental Sacai, são eles: a) as *restingas da caça* (ResC) e; b) as *terras firmes da caça* (TfC). As ResC aparecem como o principal local de caça durante a paisagem de cheia. Como descrito anteriormente, a restinga é a última unidade de paisagem a ser encoberta pelas águas. Dessa forma nos períodos de alagação, os animais transitam por estes pequenos espaços de terra mais altos, e por vezes tornam-se presas fáceis para os agricultores do Complexo Ambiental Sacai (Figura 24).

[...] a restinga é a terra mais alta na várzea, ela não vai para o fundo. [...] os bichos ficam presos e não conseguem sair.” (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacai).

É, porque na seca, agora, está ruim porque tem muita terra. [...] quando alaga eles vão para o pé da terra. (D.A.S., 76 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] alagado porque aí a terra cobre e ficam só aquelas terras mais altas, aí fica todo mundo ai preso né? (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Figura 24 – Representação cartográfica *etic* dos lugares de trabalho na caça no Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

Outro fator que merece ser considerado na análise é que a cheia coincide com o período de defeso no Baixo rio Branco (Tabela 7), sendo assim a mão de obra anteriormente empregada na pesca passa a estar disponível para a caça. No entanto, nem todos os agricultores do Complexo Ambiental Sacai envolvem-se nessa atividade por não possuir aptidão, interesse, ou mesmo por restrições alimentares de origem religiosa. Ademais, o quantitativo de sujeitos envolvidos com a atividade de caça no Complexo Ambiental Sacai pode estar sendo subestimado em virtude dos aspectos legais que envolvem a atividade de caça de animais silvestres (Brasil, 1967; Brasil, 1998) gerando um processo de invisibilidade já identificado em alguns estudos (Verdade, et al., 2013 p. 22), o qual será discutido no quinto capítulo dessa tese.

Na paisagem de seca, quando a pesca volta a assumir papel central dentre as atividades produtivas, a aptidão parece ser o principal fator promotor do envolvimento dos sujeitos com a atividade de caça. Esta, mesmo que de forma menos efetiva, acontece nas TfCs

(Figura 24). A necessidade de mobilização de um saber bastante específico sobre o comportamento animal e sobre as estratégias de captura mais eficientes faz com que o envolvimento com essa atividade seja reduzido.

No Complexo Ambiental Sacaí, na ocasião da coleta dos dados, apenas um sujeito manifestou-se como caçador em TfC na paisagem de seca. Esse sujeito é considerado pela comunidade como o principal caçador do Complexo Ambiental Sacaí. Contudo, a interferência da legislação ambiental sobre a visibilidade da atividade de caça deve novamente ser ponderada.

[...] no período de seca eu vou ali para o rumo do Água Boa, lá tem as casas, a gente se hospeda lá e sai de tarde, lá para cima a gente vem focando, matamos duas, três pacas e vamos embora.” (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] a gente sai, se é por lago você mata mutum, às vezes mata pato, se é para o igarapé você mata a paca, mata um mutum, as vezes topa com o veado bebendo água mas é difícil. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

A atividade de caça, conforme observado, é também conduzida pelo pulso das águas, uma vez que exige dos sujeitos envolvidos a mobilização de saberes os quais nem todos dispõem ou estão interessados em desenvolver. A mudança dos lugares de caça em consonância com as paisagens de cheia e seca tornam o produto dessa atividade um importante instrumento de negociação, visto que o caçador pode trocar a caça por outros produtos (conforme mencionado no Capítulo I nas redes de reciprocidade das famílias extensas comunitárias) e a comunidade vislumbra a possibilidade de acesso a outra fonte de proteína animal.

Os lugares dos frutos na floresta

O extrativismo vegetal não madeireiro acontece nas paisagens de seca e cheia, tanto na várzea (ExVV) quanto na *terra firme* (ExTf), referente a temporalidade dos frutos (Tabela 8). Essa atividade está relacionada ao planejamento de outras atividades, e somente em alguns casos aparece como prioridade. De acordo com o dístico de um dos sujeitos sobre essa forma de planejamento, ele afirma: “se a gente topa com a fruta, a gente vai lá e pega.” (J.N.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Tabela 8 – Organização dos lugares de ocorrência dos frutos na floresta nas paisagens de cheia e seca no Complexo Ambiental Sacáí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.

Lugar	Enchente	Cheia	Seca
Terra Firme	<p>Patoá (<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.);</p> <p>Fruta da sorva (<i>Couma utilis</i> (Mart.) Müll. Arg.);</p> <p>Mamãozinho (<i>Jaracatia spinosa</i>) e;</p> <p>Ingá-rabo-de-macaco (<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart. <i>Inga larina</i> (Sw.) Wild.)</p>	<p>Açaí (<i>Euterpe precatoria</i> Martius);</p> <p>Buriti (<i>Mauritia flexuosa</i> L.);</p> <p>Piquiá (<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pres.);</p> <p>Castanha (<i>Bertholletia excelsa</i> Humb. & Bonpl.: <i>Lecythidaceae</i>);</p> <p>Patoá (<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.);</p> <p>Jabuticaba (<i>Plinia cauliflora</i> (DC.) Kausel);</p> <p>Maracujá nativo (<i>Passiflora nitida</i> Kunth) e;</p> <p>Mamãozinho (<i>Jaracatia spinosa</i>).</p>	<p>Bacaba (<i>Oenocarpus bacaba</i> Martius);</p> <p>Uxi-liso (<i>Endopleura uchi</i> Cuatrec);</p> <p>Uxi-coroa (<i>Duckesia verrucosa</i> (Ducke) Cuatrec); Tucumam,</p> <p>Ata (<i>Annona spp.</i>),</p> <p>Pupu <i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K. Schum);</p> <p>Pupuzinho <i>Não identificado</i>);</p> <p>Abiu (<i>P. caimito</i> (Ruiz & Pavón) Radlk),</p> <p>Mamãozinho (<i>Jaracatia spinosa</i>) e;</p> <p>Goiaba-de-anta (<i>Bellucia dichotoma</i> Cogn.).</p>
Várzea	<p>Caçari (<i>Myrciaria dubia</i> (H.B.K.));</p> <p>Cacau-jacaré (<i>Herrania mariaae</i> (Mart.) Decne.);</p> <p>Bacuri-doce (<i>Platonia insignis</i> Mart.);</p> <p>Mamãozinho (<i>Jaracatia spinosa</i>);</p> <p>Ingá-ferrugem <i>Inga rubiginosa</i> (Rich.) DC.) e;</p> <p>Ingá-rabo-de-macaco (<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart. <i>Inga larina</i> (Sw.) Wild.).</p>	<p>Açaí (<i>Euterpe precatoria</i> Martius);</p> <p>Cacau-jacaré (<i>Herrania mariaae</i> (Mart.) Decne.) e;</p> <p>Mamãozinho (<i>Jaracatia spinosa</i>).</p>	<p>Bacaba (<i>Oenocarpus bacaba</i> Martius); Taperebá,</p> <p>Ata (<i>Annona spp.</i>);</p> <p>Cacau (<i>T. cacao</i> L.),</p> <p>Bacuri-azedo (<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel);</p> <p>Abiu (<i>P. caimito</i> (Ruiz & Pavón) Radlk);</p> <p>Mamãozinho (<i>Jaracatia spinosa</i>);</p> <p>Canapum (<i>Physalis angulata</i> L.);</p> <p>Goiaba (<i>Psidium guajava</i> L.) e;</p> <p>Jenipapo (<i>Genipa americana</i> L.).</p>

Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

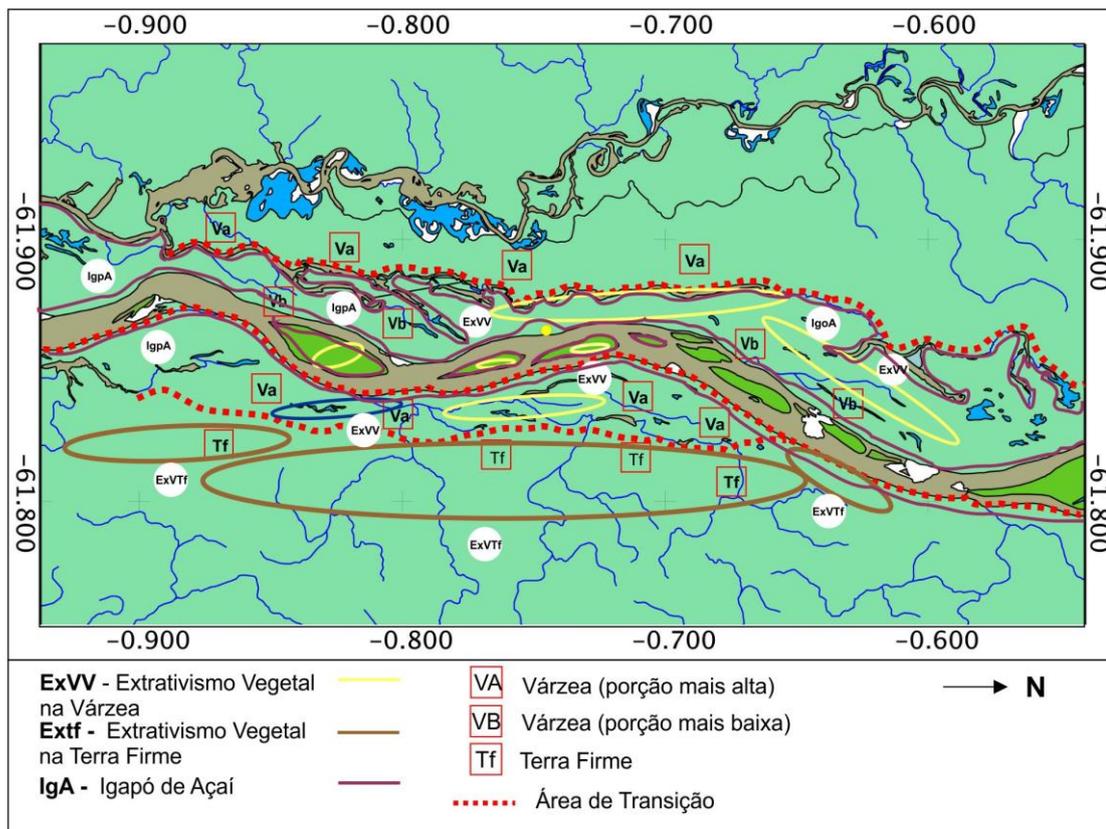
Um dos frutos existentes no Complexo Ambiental Sacáí chama atenção pela sua importância numa unidade produtiva dentro dos agroecossistemas familiares. O açaí (*Euterpe precatoria* Mart.), assume papel central no sistema produtivo do Complexo Ambiental Sacáí na paisagem de cheia, entre os meses de março a julho.

Segundo os dísticos, o fruto é coletado nos *igapós de açaí* (IgpA), os quais são porções de mata periodicamente alagadas pelo pulso das águas. Essa atividade produtiva assume sua maior expressividade no período de defeso, quando a mão de obra empregada na

pesca está disponível e quando os frutos encontram-se no estágio de maturação ideal para extração.

[...] todo mundo aqui da comunidade tira o açaí! [...] aqui eles fazem de quatro mil a quatro mil e poucos litros por semana. [...] nós vamos de canoa o barco fica aqui. [...] funciona assim, nós subimos com o barco lá para cima levando as canoas, o horror de canoas, quando chega, encosta o motor [barco geleiro] na beira, aí vai no igapó de açaí, tirando açaí e trazendo para o barco grande e a gente vai ensacando (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Figura 25 – Representação cartográfica *etic* dos lugares de trabalho no extrativismo vegetal não-madeireiro no Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

Muito embora o açaí desempenhe papel central, ao lado da pesca, na economia do Complexo Ambiental Sacaí, o extrativismo vegetal não madeireiro de outras espécies aparece de maneira difusa e oportunista. No entanto, esse papel “secundário” assumido por essas espécies não diminui e/ou restringe a importância do conhecimento existente na comunidade acerca do uso e da biologia dessas plantas, assim como será visto no quarto capítulo.

[...] na floresta tem várias dessas frutas. [...] por época é o piquiá, tem dois tipos de uchi, o uchi coroa e o uchi liso, tem a abiurana que dá demais na floresta, esses bichos gostam muito, muitas frutas que não são nem conhecidas por nós, mas dá

bastante. O cacau, o ingá. [...] o cacau é uma planta boa para fazer a muda. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Em suma, conforme observado, diferentemente das outras atividades produtivas no Complexo Ambiental Sacai, o extrativismo vegetal não madeireiro não tem a sua temporalidade diretamente relacionada ao pulso das águas e sim a temporalidade dos frutos. Assim, é possível que esses lugares assumam formas diferenciadas de acordo com a disponibilidade do fruto no ambiente.

Lugares de trabalho do extrativismo vegetal madeireiro

[...] é um meio de vida bem forte, nós não temos salário. (S.J.S., 34 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] é um meio de [...] é um tira do sufoco. (J.N.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Os lugares de trabalho do extrativismo madeireiro não apresentam temporalidade definida desde as paisagens de seca e de cheia. Assim, a retirada de madeira acontece durante todo o ano para a construção de casas e de embarcações. Dependendo da sua finalidade do uso da madeira e de quanto o comprador estiver disposto a pagar, a retirada poderá acontecer tanto nos lugares de *Extrativismo vegetal na Terra firme* (ExVTf) quanto o *Extrativismo vegetal na várzea* (ExVV) (**Tabela 9**).

Tabela 9 - Organização dos lugares de ocorrência do extrativismo vegetal madeireiro na Terra Firme e na Várzea no Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracará. Estado de Roraima. Brasil 2015.

Terra Firme	Várzea
Louro-chumbo (<i>Aniba aff. williamsii</i> O. C. Schmidt; Licaria canella (Meisn.) Kosterm.); Louro-preto (<i>Dicypellium manausense</i> W.A.Rodrigues); Pequiá (<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.); Maçaranduba (<i>Manilkara</i> spp.); Castanha de sapucaia (<i>Lecythis retusa</i> Spruce ex O. Berg; <i>Lecythis zabucaja</i> Aubl.); Angelim ferro (<i>Dinizia excelsa</i> Ducke); Angelim pedra (<i>Hymenolobium petraeum</i> Ducke); Pau d'arco (<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.); Cupiúba (<i>Goupia glabra</i> Aubl.); Marupá (<i>Simarouba amara</i> Aubl.); Cedrorana (<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke); Breeira (<i>Dacryodes cf. hopkinsii</i> Daly; <i>Protium</i> <i>amazonicum</i> (Cuatrec.) Daly); Alcubão (<i>Virola subifera</i> Aubl.); Cedro doce (<i>Cedrela fissilis</i> Vell);	Louro-nhamuí (<i>Ocotea cymbarum</i> Kunth); Louro-abacatirana (<i>Pleurothyrium vasquezii</i> H. van der Werff); Louro-imbaúba (Não Identificado); Louro-faia (pau-santo) (<i>Zygia racemosa</i> (Ducke) Barneby & J. W. Grimes); Acariquara (<i>Minquartia guianensis</i> Aubl.); Jacareúba (<i>Calophyllum</i> spp.); Guariúba (<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.); Saboarana (<i>Swartzia laevicarpa</i> Amshoff); Roxinho (<i>Peltogyne maranhensis</i> Huber ex Ducke); Saboeira (<i>Saponaria officinalis</i> L.); Darura (não identificado); Seringueira barriguda (<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.); Virola (<i>Virola venosa</i> Warb); Mungubeira (<i>Pachira Aquatica</i> Aubl.);

<p>Cedrinho (<i>Macarobium multijugum</i> (DC.) Benth.); Tanibuca (<i>Terminalia lucida</i> Hoffmanns. Ex Mart. C); Andiroba (<i>Carapa guianensis</i> Aubl.); Escorrega-macaco (<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.); Itaúba preta (<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez.); Envireira (<i>Guatteria australis</i> A.St.-Hil. (<i>Guatteria nigrescens</i> Mart.)); Manga braba (<i>Andira inermis</i> (W. Wright) Kunth ex DC.); Cedro amargoso (<i>Cedrela odorata</i> L.) e; Bacuri de anta (<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel (= <i>G. acuminata</i> Planch. & Triana = <i>Rheedia acuminata</i> (Planch. & Triana) Miers)).</p>	<p>Castanharana (<i>Eschweilera grandifolia</i> Mart ex DC); Pau-ferro (<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P. Queiroz var. <i>ferrea</i> (= <i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. ex Tul. var. <i>ferrea</i>)); Puleiro-de-pato (<i>Machaerium villosum</i> Voglem); Samaúma (<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.); Jasmim (<i>Plumeria rubra</i> L.); Itaúba-bafina (<i>Mezilaurus</i> spp.); Envireira (<i>Guatteria australis</i> A.St.-Hil. (<i>Guatteria nigrescens</i> Mart.)); Manga braba (<i>Andira inermis</i> (W. Wright) Kunth ex DC.); Cedro amargoso (<i>Cedrela odorata</i> L.) e; Bacuri de anta (<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel (= <i>G. acuminata</i> Planch. & Triana = <i>Rheedia acuminata</i> (Planch. & Triana) Miers)).</p>
---	--

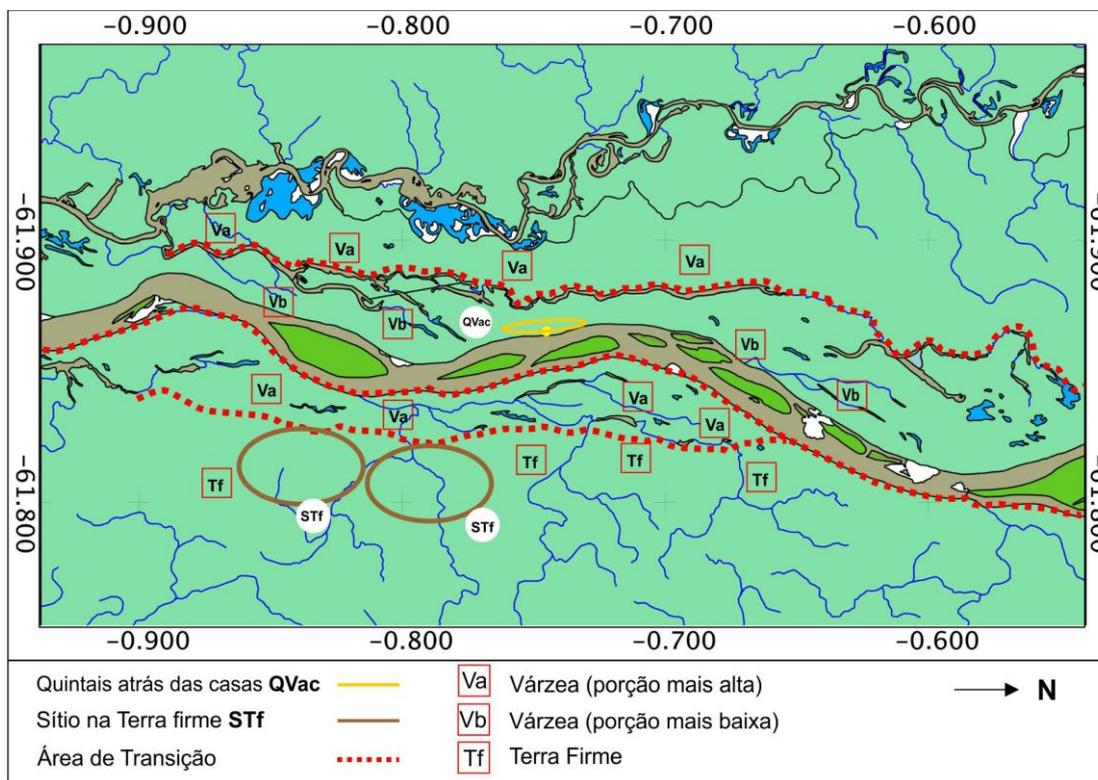
Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

O sentimento relacionado a esse tipo de trabalho revela a possibilidade de estabilidade financeira, já que boa parte dos moradores do Complexo Ambiental Sacaí disseram ter dificuldades em acessar programas de aposentadoria e poupança. Assim muito mais do que um lugar de trabalho os lugares de extrativismo vegetal madeireiro representam a possibilidade de acessar montantes em momentos emergenciais. Isso simboliza também o aumento da plasticidade diante de possíveis estresses ambientais conferindo enorme importância no processo de reprodução social dos agroecossistemas familiares.

Os sítios e quintais

Os sítios estão localizados nas terras firmes, na beira dos igarapés Castanho e Água Boa, onde dividiam espaço com antigas roças de terra firme do Complexo Ambiental Sacaí. Os *sítios das terras firmes* (STf) (Figura 26), caracterizam-se por apresentar árvores frutíferas mais antigas sem interferência do pulso das águas. Diferente das roças, o trabalho nesses locais refere-se somente ao manejo das árvores frutíferas. Aos domingos os STf apresentam-se como opção de lazer, quando as famílias reúnem-se para momentos de confraternização.

Figura 26 – Representação cartográfica *etic* dos lugares de trabalho nos sítios e quintais no Complexo Ambiental Sacací. Município de Caracaráí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

Os quintais, por sua vez, são lugares frequentes nas casas da sede Complexo Ambiental Sacací (Figura 22 G). Eles estão localizados, em boa parte das vezes, atrás das casas, *quintais atrás das casas* (QVac) (Figura 26) e por ser um lugar com interferência anual do pulso das águas é comum encontrar jirais⁶ (Figura 22 F), onde são plantadas as espécies utilizadas como tempero cotidianamente, e árvores maiores, as quais sobrevivem às alagações.

Diante do exposto é possível observar que os agroecossistemas familiares comportam no processo de reprodução social o conhecimento necessário para composição de unidades de produção desde as paisagens de seca e de cheia. Para isso, os agricultores organizam as unidades de paisagem por meio de suas visões de mundo (Tuan, 2012), e por conseguinte, do trabalho empreendido no ambiente, topofilicamente, por meio dos “lugares” de trabalho.

Dessa forma, as unidades de produção comportam em si plasticidade, as quais são (re)construídas recursivamente (Morin, 2002) quando combinadas às visões de mundo,

⁶ Estrutura de elevação de canteiros, normalmente feito com madeira com o objetivo de enfrentar períodos de maiores alagações.

constituindo em si, processo dialético de conservação, o qual é alimentado pela imaterialidade (Gorz, 2005) dos agroecossistemas familiares.

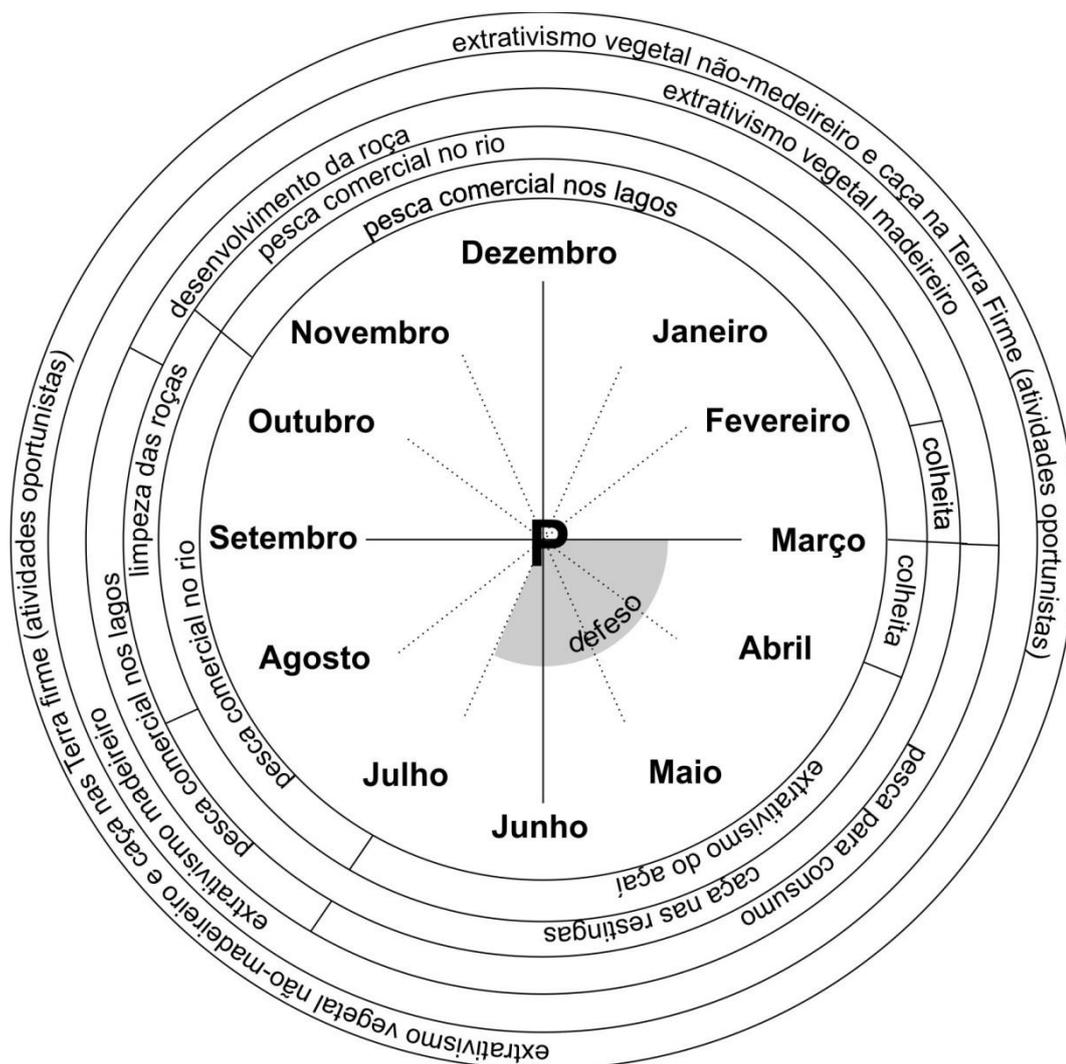
Capítulo 4: O trabalho imaterial nos agroecossistemas familiares

Nesse quarto capítulo os agroecossistemas familiares serão caracterizados desde o trabalho humano empreendido no ambiente, executado pelo agricultor-extrator (Noda, et al., 2006 p. 164) o qual comporta, desde o seu planejamento, ainda como intelectualidade, a compreensão cronológica do ambiente, dos ciclos biológicos existentes e do trabalho que será empreendido (Noda, et al., 2006 p. 189). Assim, esta intelectualidade, a qual é prevista por Marx (1998 p. 298) como algo anterior ao processo de trabalho; por Lamarche (1998 p. 62) como trabalho intelectual na agricultura e; por Gorz (2005 p. 19) como trabalho imaterial desde os processos de trabalhos vivificados, é parte essencial para compreensão do trabalho humano no sistema ambiental.

Para Gorz (2005 p. 9), o capital imaterial é parte, imprescindível, constituinte do capital humano como resultado do trânsito de experiências cotidianas, as quais pertencem a processos culturais representativos pelo saber vivo. Dessa forma, em cada um dos processos de trabalho existentes no Complexo Ambiental Sacaiá existirá o objeto de trabalho, o meio utilizado para que este trabalho aconteça, as técnicas, os materiais, a organização (Marx, 1998 p. 300), a compreensão cronológica do ambiente (Noda, et al., 2006 p. 189), assim como os avanços existentes a partir do trabalho experiencial (Gorz, 2005 p. 13) inseridos no propósito de ambiente, como parte de um sistema vivo.

Assim, como um sistema vivo, com organização e interações próprias (Morin, 2002 p. 121), os agroecossistemas familiares trazem consigo unidades de produção representados pela roça, pela pesca, pelo extrativismo vegetal não-madeireiro, pelo extrativismo vegetal madeireiro, pela caça; pelos quintais e terreiros. A Figura 27 sistematiza, desde estruturas multifuncionais (Bonnal, et al., 2008) e recursivas (Morin, 2002 p. 262), o trabalho humano ilustrado pela multiplicidade seriada em contextos de prioridade, conduzidos pelo movimento das águas no Complexo Ambiental Sacaiá. Este trabalho humano empreendido no ambiente será descrito detalhadamente a seguir.

Figura 27 – Representação gráfica da linguagem *etic* do trabalho humano desde a prioridade cêntrica. Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

O trabalho na roça

A roça, mesmo por na maioria das vezes assumir o propósito de produção para o consumo da própria família por não justificar economicamente a força de trabalho empreendida em maior escala, é ponto de partida para compreensão dos enlaces de saberes empreendidos no Complexo Ambiental Sacaí.

[...] hoje eu planto mais só para comer, não tá pagando o cultivo aí. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

A roça, é componente caracterizador da família nuclear, e atualmente, a partir dos movimentos adaptativos históricos, está vinculada a três unidades de paisagem, as quais apresentam características de lugares terrestres na paisagem de seca, e lugares aquáticos na paisagem de cheia (RVac; Rres e; RI; capítulo II). Por este motivo, a preparação das roças acontece assim que as águas começam a baixar, na vazante do rio, mais precisamente entre a segunda quinzena do mês de agosto e a primeira quinzena do mês de setembro, quando estes lugares de trabalho passam de aquáticos para terrestres (Figura 27).

A primeira parte do trabalho da roça está relacionada ao preparo da área onde posteriormente será feito o plantio. Para acessar os lugares das roças, é necessário fazê-lo por meio do rio, onde são utilizadas canoas. De acordo com os sujeitos, saberes distintos vinculados ao trabalho vivificado no Complexo Ambiental Sacai podem ser evidenciados a partir de três fases de preparo do roçado, são eles: a) a “broca”; b) a “queima” e; c) a “coivara”.

A “broca” consiste em roçar a área escolhida para a locação do roçado (Figura 28 A). Caracteriza-se por uma atividade exercida normalmente por homens, onde são utilizadas ferramentas como a enxada, o terçado e a motosserra. Para Marques e Noda (2013 p. 115), a “broca” é reconhecida como parte da preparação do roçado, onde é feita eliminação de vegetação mais baixa e menos resistente como processo anterior a “derruba”, com semelhanças de como é descrita em um dos dísticos dos sujeitos.

[...] a gente roça aí derruba. [...] isso é brocar, isso é tipo roçar, brocar isso é uma coisa só. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

O uso do agrotóxico *Round up* no trabalho de “broca” parece ser prática comum como forma de diminuição do esforço nessa empreitada. Segundo um dos dísticos, o sujeito afirma que o uso do veneno pode ter atingido a roça, fazendo com que a sua produção fosse comprometida.

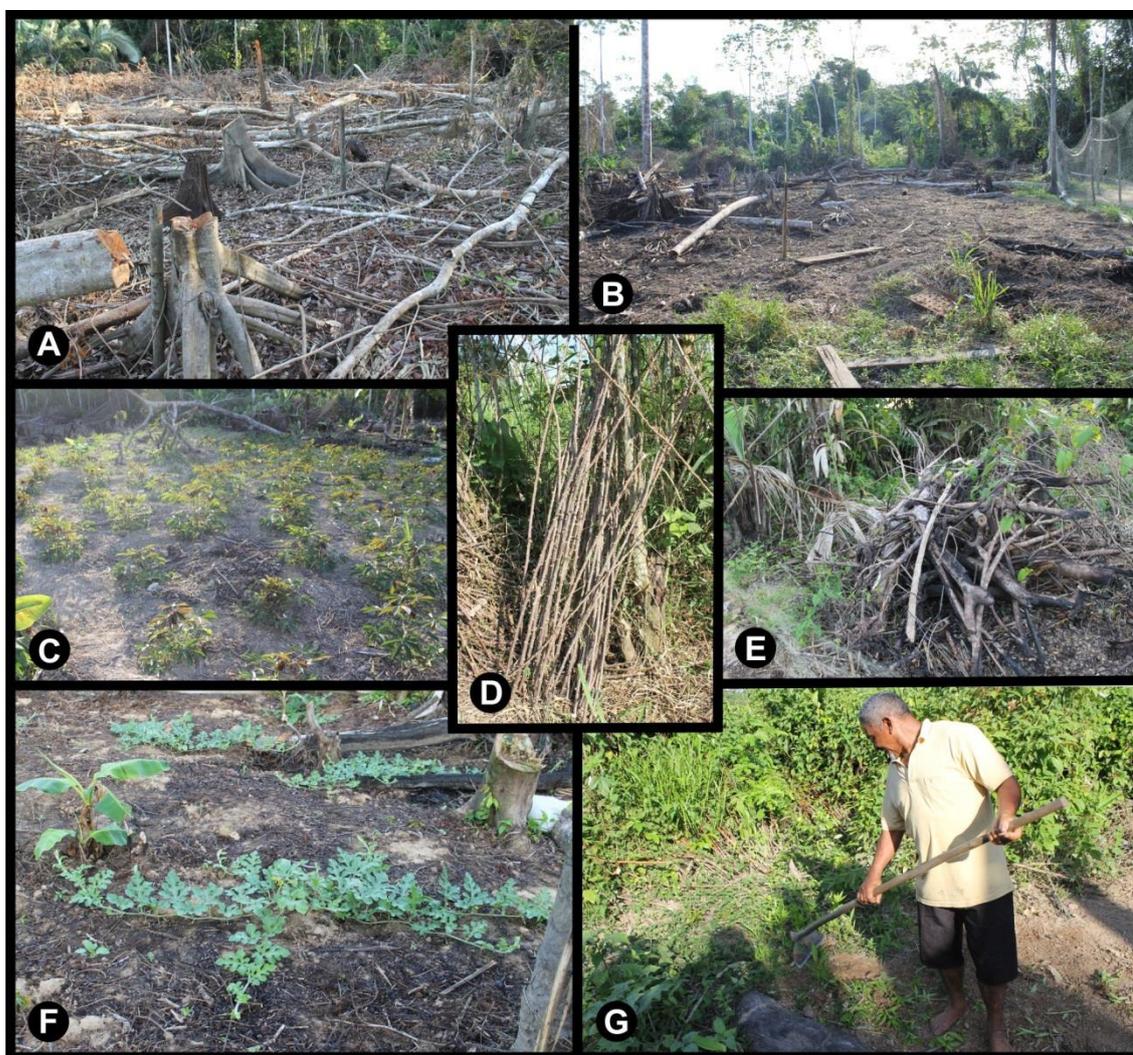
[...] eu joguei veneno no capim fui lá e capinei. [...] é esse do capim, do tempo que eu plantei, aí deu uma chuva, aí o capim vinha nascendo, aí eu fui e borrifei por cima, atrapalhou a roça todinha. Aí eu pensei, mas será, eu acho que foi o veneno que entrou na terra e atingiu a roça. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Após “brocar” acontece a “queima” (Figura 28 B), a qual consiste na intervenção da área “brocada” a partir do uso do fogo, com o objetivo da supressão da vegetação restante (Marques e Noda, 2013 p. 115). Segundo os dísticos dos sujeitos foi possível identificar que a “queima” apresenta relação direta com o horário de maior intensidade solar no dia.

[...] agora ele volta onze horas, mas antes ele saía e voltava meio dia que é a hora de tocar fogo. [...] o sol está quente mesmo, aí queima. (M.P.S., 55 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] nos dias de queimar só quando o sol está quente é de meio-dia para a tarde. [...] quando está no ponto mesmo, sol está quente mesmo de meio-dia para uma hora, é que a gente vai e tocar fogo, às vezes está ventando e queima bem. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Figura 28 Representações fotográficas da “broca”, a primeira etapa da limpeza da roça (A); A “queima”, a segunda etapa da limpeza da roça (B); Roça em fase de desenvolvimento, com o entorno das plantas limpos ao atingir altura de uma “chave” (C); Manivas guardadas para o próximo plantio (D); Amontoa de paus no processo de “coivara” (E); Plantação de melancia, banana e mandioca em consórcio (F) e; Agricultor executando a limpeza no período de desenvolvimento da roça, denominado por “limpa” (G). Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



A terceira e última fase identificada no preparo do roçado foi a “coivara” (Figura 28 E). Segundo os dísticos dos sujeitos a “coivara” consiste na retirada dos troncos restantes no meio da roça, aqueles que não foram queimados na fase da “queima”. No caso, das árvores

maiores a motosserra aparece como principal instrumento de trabalho. Após serem cortados, são amontoados, volta-se a tocar fogo. Alguns agricultores afirmaram não praticar a coivara.

[...] coivara é tirar os paus do meio, deixar a terra limpa, tem muita gente que não faz isso não, aí planta. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] quando não, não queima, aí a gente vai em coivara que é para tirar os paus para queimar pra ficar melhor. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Por se tratar de um trabalho árduo para ser feito isoladamente, as atividades relacionadas ao preparo do roçado costumam ser organizadas para acontecer coletivamente. No Complexo Ambiental Sacaí, este trabalho coletivo segue duas lógicas, as quais são denominadas pelos sujeitos como: a) troca de diárias e; b) contratação pessoal por pagamento de diária. Segundo os dísticos normalmente os agricultores trabalham no processo de troca de diária, as quais constituem-se desde as redes de reciprocidade, também evidenciados por Sabourin (1999 p. 46; 2001 p. 44), como elemento caracterizador da família extensa comunitária. Em grupos organizados, os agricultores partem para a roça e, no primeiro dia brocam a roça de um, no outro dia todos novamente juntam-se para limpar a roça de outro, e assim por diante, até que todas as roças sejam limpas.

[...] quando eles começam a roçar o roçado participa de um grupo, aí a gente vai um dia de manhã para um, outro dia vai para outro, vai para outro e assim por diante. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Já a contratação a partir do pagamento de diárias consiste em pagar pelo serviço com o propósito de acelerar um trabalho que, por algum motivo, a execução não é viável de forma isolada. Isto ocorre também no caso do agricultor não conseguir disponibilizar sua mão de obra no sistema de troca de diárias.

De acordo com os dísticos, existem duas modalidades de trabalho que podem ser contratadas no Complexo Ambiental Sacaí, são elas: a) diária do agricultor e; b) diária do serrador. Estas diárias apresentam valores diferenciados desde o trabalho desempenhado na roça. Identificou-se que o agricultor tem uma diária com o valor médio de cinquenta reais, e tem como seus principais instrumentos de trabalho a enxada e o terçado. Já o serrador é uma pessoa com habilidade de manuseio da motosserra e, por ser menos comum, tem uma diária média de cento e vinte reais.

[...] rapaz aqui é assim, tem gente que quer pagar e tem que quer trocar dia, mais é muito difícil trocar o dia, de um agricultor com cara de serragem, porque tu tens que trabalhar dois dias pra ele, [...] porque a tarifa do serrador é mais cara do que a agricultor. [...] aqui tudo tem valor da mão de obra, o roçador, que vai roçar a roça

dos outros ganha cinquenta reais por dia, já o serrador que vai serrar madeira ele vai ganhar cento e vinte. [...] o pessoal acha que o serrador, não é todo mundo quem serra, já na roça é só a enxada e o terçado. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

Assim como na “queima”, a definição dos horários destinados ao trabalho na roça apresentam relação direta com a intensidade do sol. Ao reconhecer os horários de saída para roça e os de volta para casa é possível reconhecer a existência de uma estratégia de minimização do esforço de trabalho. Esta relação entre a intensidade do sol e o horário de trabalho empreendido no ambiente também é descrita em Paulilo (1987 p. 69), ao tratar da necessidade de uso de roupas mais leves nas plantações de fumo, as quais ocorriam nos períodos mais quentes do ano.

[...] olha, quanto mais cedo melhor, por causa do sol, a gente vai vigiar mais de seis e meia, sete horas, voltamos as dez horas, dez e meia, onze horas. [...]e lá para tarde três e meia, quatro horas é que a gente sabe que o sol está mais frio, aí fico até as seis, está anoitecendo a gente sai. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] saio bem cedinho, às seis horas eu saio, aí quando dá oito horas eu já estou nas bombas, eu venho me embora, duas horas eu pego seguro. [...] hoje em dia o sol está tão quente que você não pode mais trabalhar até as onze horas, não tem condições. [...] muito quente, o máximo é às dez horas, não tem condições. (D.A.S., 76 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

Concomitante ao trabalho de limpeza do roçado, os agricultores começam a organizar as manivas, sementes e mudas das espécies a serem plantadas na roça (**Figura 28 D**). Em alguns casos é comum a compra das sementes, como acontece com a melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai). Em outros casos é possível identificar o ato de guardar sementes para os próximos plantios, assim como a distribuição entre os agricultores, os quais não as tem naquele momento.

[...] a semente é aqui mesmo, tem demais, a gente pega com os parceiros. [...] algumas vezes quando a gente quer plantar as outras, como por exemplo a melancia, a gente compra em Manaus, as sementes. [...] o milho às vezes a gente pega até da secretaria de agricultura também. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] a de jerimum nós não compramos, nós tiramos do nosso plantio mesmo, eu guardo de um ano para o outro, aí quando chega, esse ano nós plantamos aquele que eu guardei. [...] a semente da melancia eu tiro e guardo, a semente de jerimum eu guardo. Aí também nós temos quiabo, nós tiramos e guardamos também. [...] eu não perco a semente de jeito nenhum, eu faço é dar para os outros. [...] eu guardo aí quando as pessoas chegam aqui eu dou. (M.D.S., 60 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

Figura 29 - Representações fotográficas de serrador fazendo manutenção em sua motosserra (A); Colheita da mandioca, com o “descasque” acontecendo na própria roça (B); Transporte interno de mandioca após a colheita (C); Estratégia de cercamento em um pé de melancia (D); Banana colhida recentemente por um dos agricultores (E); Transporte interno feito por um agricultor com uso do paneiro (F); Mandioca na casa de farinha (G); Mandioca de molho no preparo da farinha d’água (H); Mandioca triturada ao passar pela “bola” (I); Mandioca prensada após de ser triturada (J e K); Extração da goma de tapioca durante a fase de “prensar” (L); Agricultor peneirando a mandioca após o processo de “prensar” (M) e; Agricultor mexendo a farinha no tacho na fase de “torragem”. Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracarái. Estado de Roraima. Brasil 2015.



Para Almeida e Freire (2003 p. 287), em estudo empreendido no semiárido paraibano, a compreensão e a construção de estratégias de estocagem, diversidade e intercâmbio de sementes, intencionalmente, são parte de um mosaico de variabilidade genética consolidado ao longo de décadas, por meio do uso, conservação e da diversidade agrícola. Da mesma forma, Emperaire e Eloy (2008 p. 206), remetem ao caso amazônico a existência de redes de circulação de plantas, manivas e sementes acontecem basicamente a partir das redes de reciprocidade. Para os autores (2008 p. 206): “dar sementes ou mudas é uma obrigação da qual ninguém pode se subtrair”. Assim, no caso de faltar material propagativo para plantio, no Complexo Ambiental Sacaí, normalmente pede-se para vizinhos e/ou parentes, onde evidências da existência de redes de reciprocidade ficam mais acentuadas.

[...] eu fui com um homem perto de Santa Maria e ele me deu essa semente dessa macaxeira. [...] eu plantei e aí não perdi mais. Já dei para um bocado de gente por aqui porque dá muita maniva. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Segundo Martins (2002 p. 209) espécies como inhame, batata-doce, cará, mandioca e macaxeira, são propagados por meio das manivas. No Complexo Ambiental Sacaí, as manivas são guardadas de um ano para o outro nas próprias roças, com exceção no caso das grandes cheias, quando elas são transportadas para as terras firmes. Segundo os sujeitos, as manivas, quando cortadas, apresentam um “leite”. Caso isso ocorra, a maniva possivelmente terá boas chances de prosperar, caso contrário, estarão “murchas”, e provavelmente serão descartadas.

[...] quando dá a época de cheia a gente vai e tira os paus dela e guarda. [...] a maniva, é o caule da roça da macaxeira que sobe fica em pé. (J. Q., 33 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] eu tiro a maniva, aparo no toco, aparo encima, aí fecho e boto no canto. [...] para guardar para essa época, quando o rio vaza aí eu vou, a gente vai pegar a maniva, dá um terçado assim só para cortar. É tipo bater no dedo da gente o sangue mina. Aí gente bate assim o leite sobe, aí tá bom de plantar. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] geralmente as mudas da roça, a gente cultiva da roça da gente mesmo. [...] a maniva, quando alaga tudo, todo mundo arranca, tem vezes que a maniva mucha, o leite seca, aí fica difícil, tem que pegar na terra mais firme mais longe ainda. [...] o leite seca, e o leite é o segredo da maniva. [...] o leite secou nem presta. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Após o trabalho de limpeza e a separação dos propágulos, o roçado está pronto para receber o plantio. No caso das manivas foi possível identificar em um dos dísticos o cuidado necessário antes de começar o plantio após a última “queima”. Caso isso não seja respeitado corre-se o risco de perder as manivas separadas para o plantio.

[...] não presta pra plantar no mesmo dia que a gente toca fogo que a terra fica quente né, se a gente plantar a maniva, ela assa na terra quente, aí se hoje der uma chuva amanhã você já pode plantar a macaxeira, a mandioca. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

O centro da atenção do roçado são espécies de macaxeira e mandioca (*Manihot esculenta* Crantz), mesmo assim é possível identificar o plantio consorciado de diversas espécies, tais como: a) milho (*Zea mays* L.); b) abacate (*Persea americana* Mill.); c) abacaxi (*Ananás com usus* (L.) Merr); d) açai (*Euterpe precatoria* Martius); e) banana (*Musa spp.*); f) cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.); g) coco (*Cocos nucifera* L.); h) cupuaçú (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum.); i) ingá (*Inga rubiginosa* (Rich.) DC.); j) jerimum (*Cucurbita spp.* L.); k) mamão (*Carica papaya* L.); l) cará (*Dioscorea trifida* Suppl. Pl.); m) batata-doce (*Ipomoea sect. batatas* (Choisy) Griseb.) e; n) melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai). No entanto, os dísticos apontam que o nome “roça” é a forma como os sujeitos denominam os plantios de macaxeira e mandioca. Esta relação fica visível desde a distinção feita em relação às outras cultivares (Figura 30).

[...] ultimamente a gente está trabalhando lá só mais com roça e banana por enquanto. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] só roça, um pé de banana. [quando solicitado a definir roça] é macaxeira, é mandioca. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] rapaz, o principal é a roça e a banana. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Foram identificadas oito variedades de mandioca e macaxeira, são elas: a) camarão; b) frutinha; c) manteiguinha; d) macaxeira torcida (casca vermelha); e) macaxeira anará; f) três meses; g) seis meses; h) mandioca tracajá; macaxeira braba amarela; i) macaxeira braba branca e; j) macaxeira mansa.

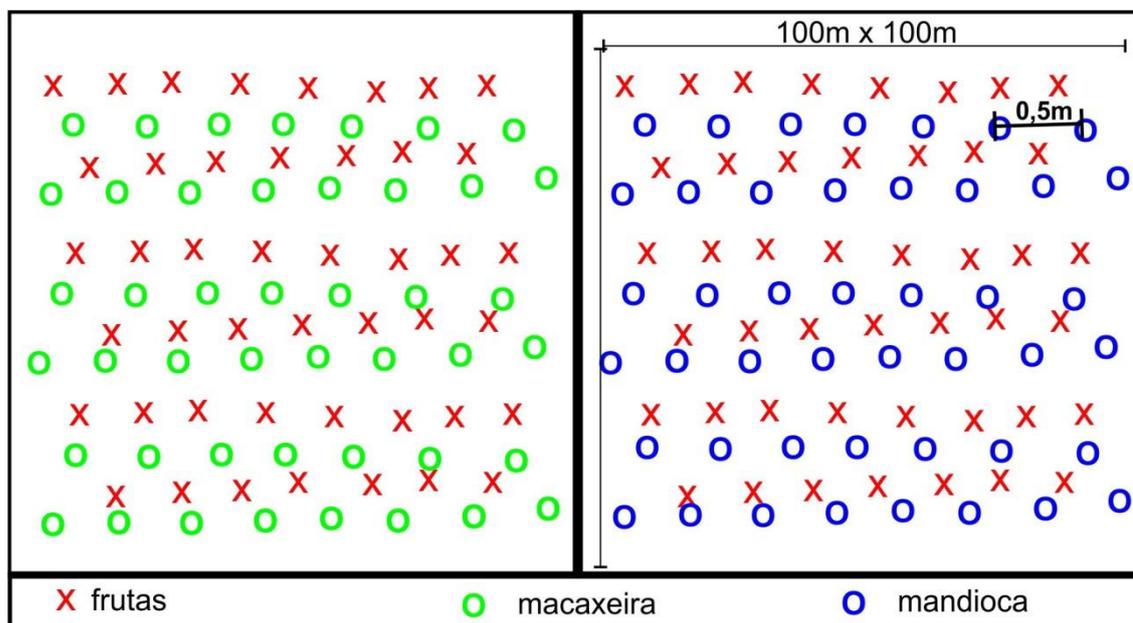
As manivas são recortadas nas arestas e já estão prontas para o plantio. Esta parte que será enterrada em pequenas covas é denominada por “rêbolo”, e são colocadas com distância média de cinquenta centímetros entre elas. No seu entorno são plantadas espécies frutíferas. Na organização da roça, comumente, ocorre a separação entre mandioca e macaxeira.

[...] a gente põe o rebolinho deste tamanho assim, aí a gente enterra sabe. De uma maniva a gente faz uma porção de pedaços e enterra. [...] eu planto assim uma cova aqui e outra aqui, aí planto outra aqui, planto espaçoso que dá mandioca boa. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] planta muito, quando vai plantar melancia nós plantamos logo jerimum. (M.D.S., 60 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] é tudo assim, tudo misturado mesmo. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Figura 30 - Representação gráfica da linguagem *etic* da organização da roça de um dos sujeitos. Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

Após o preparo e ao plantio, a roça chega ao seu período de desenvolvimento, época coincide com o início da pesca no rio (Figura 28 C). Nesse período, a roça praticamente não recebe atenção dos agricultores, onde somente o cuidado com a limpeza do plantio e cuidados para que alguns animais não venham a atacar a roça são empreendidos. A manutenção da roça é denominada pelos sujeitos de “limpa” e consiste na limpeza do entorno das plantas, onde são suprimidos o mato, para que o produto final da roça não seja prejudicado (Figura 28 G). O período ideal para que “limpa” aconteça é quando as plantas da roça atinjam a altura de uma *chave*, entre 30 e 40 centímetros.

[...] uma chave de altura é quando já vem nascendo, pequenininho. [...] se for um canto com muito capim, você vai limpar umas três vezes. [...] se for um canto limpo você não precisa limpar esse tanto não. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] a gente tem que ter o cuidado de manter ela no limpo, porque senão ela não dá o produto, o fruto não dá bom. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Nessa fase de crescimento da planta, tratamentos culturais como adubar, podar e regar não são necessários para que o plantio seja bem-sucedido. Para um dos familiares, o adubo é a

cinza resultante da “queima” e da “coivara”. Por outro lado, conforme mencionado no capítulo II, por conta de pragas e de ataques de animais à roça, a prática do cercamento das roças tem se tornado bastante frequente (Figura 29 D). São utilizados arame farpado, moirões de madeira e na maioria dos casos malhadeiras antigas. Essa prática apresentou-se mais forte nos plantios de melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.)), quando são atacados por lagartos (*Iguana iguana*) e nas antigas roças de terra firme, atacadas pelos porcos queixada (*Tayassu pecari*).

[...] a cinza é o adubo, é que quando a terra não queima aí a lavoura já não presta porque aquela não tem aquele adubo da cinza. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] poda? Não, não precisa[...] (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] não, quem molha é quando chove. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

No caso da melancia também foi identificado ataques de pequenos besouros, denominados culturalmente por cascudinhos. Esses pequenos besouros costumam comer as primeiras folhas da melancia, quando começam a enramar. Dessa forma, quando sofre este tipo de ataque, a melancia não consegue atingir sua maturação. Como estratégia para conter o avanço desses besouros nos plantios é comum o uso de agrotóxicos.

[...] não, agora é a melancia, dá em três meses. [...] a melancia com três meses que o cara planta já começa colher. [...] somente a melancia precisa, às vezes tem o besouro, um cascudinho, que come a folha aí tem que jogar veneno. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

O plantio e a colheita da mandioca e macaxeira, apresentam relação direta com o período de enchente. A colheita acontece quando as águas começam a subir (Figura 29 B). Não existe um padrão temporal de enchente, pois em alguns anos a água pode subir mais rápido em relação aos anos anteriores. As redes de reciprocidade aparecem como importante estratégia para esses momentos. Nesses casos, é comum a ocorrência de ajuda mútua e/ou troca de diária para a realização da colheita. Vale salientar que na maioria das vezes inexistente o pagamento de diárias. Nos casos mais extremos, a colheita pode acontecer mesmo com o plantio já embaixo d'água (Figura 29 H), como pode ser visto em um dos dísticos dos sujeitos.

[...] rapaz a gente arranca o negócio e toca o pau no laço. [...] é chegando perto da roça sai arrancando, arrancando, arrancando[...] Quase chegando, pegando água na macaxeira nós saímos arrancando, arrancamos até dentro d'água. (J. Q., 33 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] nós não precisamos contratar não, assim, quando a água vem, eu cuido da minha, ele cuida da dele, ela cuida da dela, cada qual cuida da sua, agora tem ocasião que não estou muito aperreado comigo, aí troco o dia com ela, troco com ele, ele me ajuda eu ajudo ela. [...] o senhor me ajuda hoje e eu ajudo senhor amanhã, aí depois outro já ajuda assim a gente leva. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Mesmo com a diversidade de espécies no roçado, explicitadas anteriormente, a mandioca e a macaxeira ocupam o principal lugar de interesse entre os agricultores. Esta situação acontece pois o principal produto da roça, a farinha, é considerado alimento indispensável no dia a dia dos agricultores do Complexo Ambiental Sacai, e essa produção, mesmo para consumo próprio, justifica-se para suprir a necessidade das famílias, assim como também pode ser visto em outros estudos (Freitas, et al., 2011 p. 30)

[...] ainda hoje eles falaram "papai o senhor trabalha demais, não tem nem precisão de fazer" aí eu digo: _não eu tenho precisão? o que é que é isso? eu tenho precisão sim! [...] porque o dinheiro que eu vou comprar uma saca de farinha eu já tiro para comprar outras coisas. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] a farinha é somente para comer mesmo. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] a farinha aqui é cara. [...] quatro reais, cinco reais um litro. Uma família grande come muito. [...] aqui às vezes ninguém tem condições, não tem arroz, nem macarrão, só na farinha vai bem. (R.B.C., 58 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Após a colheita o transporte interno é feito por meio de canoas onde vão direto para as casas de farinha (Figura 29 C). O paneiro⁷ é utilizado para embarcar e desembarcar a macaxeira e a mandioca na canoa (Figura 29 F e G). Em alguns casos, agricultores são contratados para fazer o transporte interno, mediante ao pagamento de diária, em outros casos a ela acontece a partir da ajuda mútua.

[...] eu embarco na canoa, eu tenho um paneiro, aí quando chega aqui eu coloco no paneiro e boto nas costas e carrego [...] ato acima, botando nas costas aí vai para casa de farinha. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] às vezes eu levo gente pra carregar, umas duas pessoas, é porque a minha produção também é pouca. (D.A.S., 76 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Ao chegar na casa de farinha, após o transporte interno, começa a produção da farinha, onde foram identificadas seis fases, são elas: a) descasque; b) molho; c) cevar; d) prensar; e) peneirar e; f) torrar. O descasque da mandioca e da macaxeira é a primeira fase desde a

⁷ Para Bueno e Wiegel (1983 p. 8), o paneiro é uma espécie de cesto de vime, normalmente usado pro agricultores para armazenar raízes e farinhas. No Complexo Ambiental Sacai é bastante utilizado no período de colheita da roça.

chegada à casa de farinha, e comumente acontece de forma manual e com a "ajuda de mulheres" (Figura 29 B). Na maioria das vezes, essas mulheres ajudam por vontade própria e sem estímulos financeiros. Essa relação pode ser interpretada como uma nuance nas redes de reciprocidade, já que aparentam ser estimulados a partir de uma necessidade emergencial e coletiva.

[...] você vai buscar uma mandioca ali, chego aqui, derramo e não preciso convidar ninguém não, chega um bocado de mulher e tudo ajuda. [...] dá uma força aí, e não é pago não, às vezes a gente dá uma gratificação quando quer, às vezes quando a pessoa está precisando, mas geralmente é só mesmo pra ajudar que elas vêm. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

A macaxeira e a mandioca apresentam diferenças significativas em relação ao seu uso e ao produto final. A macaxeira pode ser utilizada para fazer bolo, comer cozida entre outros, enquanto a mandioca tem seu uso destinado somente para a produção da farinha. Além disso, outro aspecto diferenciador é a coloração da farinha, enquanto a farinha da macaxeira é amarelada, a farinha de mandioca tem cor branca.

[...] a macaxeira é porque você come cozida e a mandioca não, é só para a farinha né. (J. Q., 33 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Dois tipos de farinha são produzidas pelos agricultores no Complexo Ambiental Sacaí, a farinha seca e a farinha d'água. A farinha d'água tem esse nome pois logo após ao descasque, o tubérculo fica mergulhado em água dentro de tambores plásticos por até cinco dias. Enquanto a farinha d'água fica de molho antes da ceva, a farinha seca vai direto para a próxima fase da produção. A ceva consiste em moer o tubérculo, em um aparelho denominado de "bola". A condução da macaxeira ou mandioca até a "bola" é feita de forma manual e assim que é moído é gerada uma massa pastosa (Figura 29 I e K).

A pasta gerada na fase de ceva está pronta para ir para a prensa. A prensa é o penúltimo estágio de produção da farinha. Nessa fase separa-se totalmente a parte líquida da parte sólida do tubérculo. É nessa fase que é retirada a goma, a mesma utilizada para fazer a tapioca e o *beiju* (Figura 29 L). A goma é retirada da parte líquida separada na prensa. Todo líquido é acomodado em um recipiente e depois de algumas horas em decantação a água é descartada. A parte acomodada no fundo do recipiente é a goma.

[...] a macaxeira dá a goma, esse ano a minha filha tirou, não estou nem lembrado rapaz, quatro ou foi cinco latas de goma. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Após a fase de prensa, onde foram separadas partes líquidas da sólida, inicia-se a fase de peneirar a porção sólida. Essa fase consiste em separar partes maiores e mais grossas daquelas mais finas, as quais darão origem a farinhas de diferentes tamanhos (Figura 29 M). Após essa parte da produção, o produto está pronto para a etapa da torra. Esta é a última fase antes da farinha estar pronta, e consiste na torrefação da parte sólida do tubérculo já peneirada. O produto da peneiragem é colocada em um tacho, o qual tem sua alta temperatura alimentada por um forno a lenha. Com um remo mexe-se por volta de uma hora até que a farinha fique extremamente seca (Figura 29 N). Após a fase de torra, a farinha está pronta para o consumo.

A farinha é o produto da roça o qual assume maior valor tanto de troca quanto de venda no Complexo Ambiental Sacai. Em épocas de pequena produção, a “lata”, recipiente de vinte litros, chega a custar oitenta reais. Na maioria dos casos a farinha é trocada e comercializada internamente, seja por outro produto ou em negociação envolvendo dinheiro. Nos casos de sobrar farinha dessa demanda interna para o consumo, alguns agricultores costumam vender nos municípios de Caracará e Manaus, mesmo assim essa prática ainda é pouco costumeira.

[...] eu já troquei uma farinha, a gente troca assim, às vezes eu quero uma farinha amarelinha, aí eu troco uma lata de uma branca pela amarela, é assim. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] quando estava numa crise de farinha a lata de farinha estava, um balde daquele, de vinte litros, custava oitenta reais. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] a farinha, às vezes a gente faz farinha e vende em Caracará e em Manaus. (M.P.S., 55 anos, Complexo Ambiental Sacai).

As relações de reciprocidade envolvidas no sistema produtivo da farinha sustentam a ideia da existência da família extensa comunitária, conforme descrito no capítulo I, uma vez o trabalho humano empreendido em diversos momentos necessita de cooperação mútua. Esse trabalho da roça é responsável por assegurar minimamente uma estrutura alimentar, a qual pode ser considerada nesse caso como forrajeamento, visto o acesso a outras fontes de carboidrato como arroz, feijão entre outras, são limitadas pelo poder de compra das famílias e pela distância dos centros de distribuição.

Em suma, a roça é a unidade do agroecossistema familiar responsável por resguardar a menor partícula com capacidade regenerativa, a qual é capaz de garantir a circularidade recursiva no processo de reprodução social, sendo esta indicativa do senso de perdurabilidade deste agroecossistema.

O trabalho na pesca

Juntamente com a roça o trabalho humano empreendido na pesca apresenta grande importância no Complexo Ambiental Sacaí. Esse grau de importância dá-se pela centralidade ocupada por esta atividade nos agroecossistemas familiares, onde três evidências elucidativas se destacam, são elas: a) a autodenominação dos sujeitos da pesquisa como pescadores; b) o barco geleiro, o qual apresenta relação direta com a atividade da pesca empreendida no ambiente, desde uma logística de captura animal até a comercialização e; c) a especialização técnica, caracterizada pelo número de apetrechos utilizados de acordo com lugar de pesca, espécie a ser capturada e a demanda de mercado.

Dos nove sujeitos entrevistados, na primeira fase de coleta, cinco afirmaram ser pescadores e, dentre estes, um sujeito descreveu que a atividade de pesca apresenta estreita relação com a reprodução social familiar pois, assim como a roça, é responsável por prover parte essencial da alimentação das famílias. Segundo Leme e Begossi (2004 p. 104), o peixe é o recurso sustentável mais valioso explorado nos rios amazônicos, pois apresenta relevância econômica e nutricional para a Amazônia em geral. Seguindo essa linha, como mencionado no capítulo anterior, alguns estudos (Murrieta, et al., 2008 p. 129; FAO, 2010 p. 64; Murrieta, 2001 p. 87), colocam o produto da pesca, o peixe, como uma das principais fontes de proteína em comunidades ribeirinhas.

[...] a pesca é a minha especialidade. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] a minha principal atividade é a pesca. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] a gente trabalha mais com a pesca. [...] sou pescador profissional. (F.S.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] pois é, eu trabalho de pescador. [...] há uns quatro, cinco anos, eu comecei a venda, aqui não tinha esse negócio de pesca. [...] aqui você só pode comer mesmo sendo pescador para vender peixe. [...] nós trancávamos uma roça e pronto, só que a roça é assim, mas pescar é qualquer hora. (R.B.C., 58 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Para Brasil (2014), a pesca no país apresenta as seguintes modalidades: a) pesca artesanal, que se caracteriza por ser exercida por produtores autônomos, com uso de apetrechos mais seletivos e de pequena escala, auxiliados por embarcações como canoas e jangadas, e tem sua finalidade relacionada a alimentação ou meramente comercial (Brasil, 2014); b) pesca industrial, que se caracteriza por ser atividade de larga escala, com uso de embarcações de médio e grande portes, voltada somente para fins comerciais (Brasil, 2014) e;

c) pesca amadora, caracteriza-se como atividade de lazer e não apresenta vínculo trabalhista (Brasil, 2015).

Ao considerar as caracterizações elencadas por Brasil (2014) acerca das modalidades de pesca existentes, é possível afirmar que a pesca empreendida no Complexo Ambiental Sacai apresenta traços tanto a pesca artesanal quanto da pesca industrial, porém com organização e interações próprias. A pesca praticada no Complexo Ambiental Sacai apresenta características artesanais quando acontece vinculada diretamente ao capital material da família nuclear, em embarcações de pequeno porte (canoa e casco), com apetrechos de pesca com menor valor de compra. Por outro lado, apresenta características de pesca industrial quando aparece vinculada ao capital material da família extensa troncal, as quais se apresentam na forma de grandes embarcações (batelão e barco geleiro) com autonomia entre três e treze toneladas e apetrechos de pesca de maior valor (Tabela 5).

Assim, a pesca praticada no Complexo Ambiental Sacai se aproxima dos atributos elencados por Issac e Bathern (1995) na “pesca comercial com caráter artesanal”, descrita da seguinte forma:

[...] esta pesca é praticada por pescadores de dedicação quase ou totalmente exclusiva e cuja produção destina-se, em grande parte, à comercialização nos mercados regionais. Tanto na Amazônia Central como no estuário é comum haver uma embarcação principal, conhecida como "geleira", que recebe a pescadores embarcados em pequenas canoas. As geleiras possuem urnas com gelo para a conservação do pescado. Os encarregados destas podem comprar o pescado dos pescadores locais ou mesmo conduzir pescadores de outras partes, contratados, e suas canoas rebocadas para as áreas de pesca. Esta teria como finalidade garantir uma alta produção para compensar o transporte do pescado para os centros urbanos de melhor comercialização. (Isaac e Bathern, 1995 p. 302)

Dois sujeitos centrais, desde características funcionais e atribuições logísticas, são visíveis na organização interna da pesca no Complexo Ambiental Sacai, são eles: a) o pescador de rabeta, sujeito possuidor de pequenas embarcações (canoa e casco) com motor de rabeta e apetrechos de menor valor, tais como os malhadores menores, identificados em 89,19% dos casos da composição do capital material dos agroecossistemas familiares nucleares. Esse pescador é responsável por adentrar em pontos de pesca inacessíveis para as embarcações maiores, tornando-se peça vital para a composição da pesca no Complexo Ambiental Sacai e; b) os donos do barco geleiro, sujeitos possuidores de embarcações maiores (batelão e barco geleiro) responsáveis por coordenar expedições de pesca com a finalidade de comercialização nos mercados de Caracará e Manaus.

Ser dono do barco geleiro, normalmente, não os exime de ser pescador de rabeta, já que as características organizacionais do Complexo Ambiental Sacai estão diretamente relacionadas ao barco geleiro como componente material da família extensa troncal, sendo o barco geleiro uma propriedade a serviço da família, dando assim características de agricultura familiar empresarial (Lamarche, 1998 p. 70). Esse é ponto crucial para entender a maleabilidade existente na organização autopoietica familiar como arranjo *unitas multiplex*.

[...] é um geleiro, ele conserva o gelo uma base de vinte dias. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] ele aguenta, se não pegar nada ele aguenta mais de duas semanas pingando. [...] agora se estiver num canto bom de pegar peixe, ele com uma semana e pouco já tem que ir embora, porque o gelo já acaba, porque é pouco gelo, dos que tem aqui o máximo que pega são cinco toneladas de gelo. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacai).

A considerar aspectos relacionados à finalidade da pesca, Lopes e Marques-de-Souza (2015 p. 95), em estudo empreendido também no Complexo Ambiental Sacai, identificaram, a partir de valores de uso estabelecidos pelos pescadores para cada espécie de peixe, a existência de duas principais categorias de pesca, são elas: a) para consumo e; b) para comercialização. Aqui, essas duas categorias são utilizadas para a compreensão da organização do trabalho da pesca no ambiente, a partir da finalidade do pescado e das condicionantes ambientais, as quais limitam e/ou favorecem a sua prática.

A pesca comercial tem seu início mais efetivo no mês de agosto e se estende até o final de fevereiro, já a pesca para consumo acontece durante todo o ano. Tanto a pesca comercial quanto a pesca para consumo estão diretamente vinculadas ao período de defeso. O defeso no Baixo rio Branco acontece entre os dias 1º de março e dia 30 de junho (Brasil, 2008). Para a pesca comercial o período de defeso significa uma parada nas atividades, enquanto para a pesca de consumo, este mesmo período, significa a execução da atividade a partir do uso apetrechos mais seletivos, tais como: vara, molinete, caniço, linha, arpão, zagaia, malhas inferiores a 70 mm, tarrafas com malha acima de 50 mm e espinhel com anzol entre os tamanhos 1-3.

Durante o período de acontecimento da pesca comercial, a pesca para consumo se resume à separação dos peixes em aqueles que serão comercializados e aqueles que serão consumidos pelas famílias.

[...] pode pescar na época da proibição, mas só pode pescar de caniço e de anzol. (J. Q., 33 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Para Isaac e Bathern (1995 p. 298), os rios de água branca, assim como o rio Branco, apresentam sua época mais intensa de pesca nos períodos de águas mais baixas. Esta época no Complexo Ambiental Sacai acontece logo após ao defeso, associado ao aparecimento da espécie aracú-cabeça-gorda (*Leporinus friderici*), a qual é responsável por sinalizar o início da pesca comercial no rio.

[...] na época do aracú, já está entrando no clima do verão. [...] quando o rio vem secando de novo, o cara pega aracú, depois do cara passar o inverno todinho quase sem fazer nada. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Com o início da temporada de pesca comercial, os donos dos barcos geleiros, abastecidos de gelo e combustível, convidam os agricultores-pescadores para executar a atividade de pesca no rio. (Figura 31 A). Os agricultores se organizam em duplas, a qual remetem ao nome de *parceria*. Este tipo de organização remete a necessidade de, pelo menos, duas pessoas para o manuseio de alguns apetrechos de pesca, como é o caso da malhadeira. A parceria costuma ser constituída desde vínculos familiares e de amizade. Alves e Bathern (2008 p. 557) em relação ao modo de organização para o trabalho, *parceiragem* afirmam que 8% do universo dos sujeitos empreendem o trabalho de pesca sozinho; 92% pescam em sistema de parceria e, 33% constituem parceria por vínculo familiar.

[...] o dono do motor convida os pescadores para sair, aí cada qual pega sua varinha, de dois, pescaria de dois. [...] todo ano a gente muda de parceiro, um chama o outro, o parceiro chama o outro e assim a gente sai ou para cima ou para baixo. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] é sempre bom pescar de dois. [...] com um dos meus meninos, às vezes eu vou com as meninas, mas sempre a gente pesca de dois porque às vezes é preciso mergulhar de noite. [...] eu não mergulho, no caso dos meus meninos, um fica na canoa e o outro desce. [...] é perigoso mas é para não rasgar malhadeira. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] às vezes a gente vai com parceria, agora quando é para passar a noite, a gente leva os filhos, o genro, um amigo da gente, um dia, dois dias, e vem embora, para cá. (R.B.C., 58 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Figura 31- Representações fotográficas de canoas rebocadas no barco geleiro em começo de expedição de pesca (A); Peixes pescados no rio Branco (B); Peixes acomodados no gelo dentro de um barco geleiro (C); Pesca noturna no igapó (D e E); Pesca no lago em parceria com uso de malhadeira (F e G). Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



O rio, cronologicamente, é o primeiro lugar de trabalho da pesca e somente por volta do mês de novembro à pesca começa a acontecer com maior intensidade nos lagos (Figura 31 B). O tempo destinado à atividade da pesca comercial está diretamente relacionado à quantidade de peixe que um barco geleiro consegue acomodar e ao tempo necessário para que

o gelo não derreta, sem pôr em risco a qualidade do pescado (Figura 31 C). No Complexo Ambiental Sacaiá este tempo não costuma ultrapassar duas semanas.

O barco geleiro com canoas rebocadas, adentra por lagos e igarapés até onde ele consegue chegar. Durante esse período são montados acampamentos próximo ao lugar onde o barco geleiro está atracado e, em parceria, os agricultores-pescadores desengatam suas canoas e dão início a atividade de pesca com a finalidade de abastecer com peixes o barco geleiro. Aspectos como a demanda de mercado e a disponibilidade de peixes naquela época dão forma aos lugares de trabalho na pesca.

[...] quando a gente sai em um barco para pegar fera nós passamos quinze dias. [...] a gente vai no barco e de lá a gente sai de canoa, saio no barco, mas eu levo a minha canoa no reboque. [...] o motor para, e nós saímos para pescar. [...] no barco vai muita gente, às vezes no barco vão dezenove canoas e às vezes vão três ou quatro canoas. (J. Q., 33 anos, Complexo Ambiental Sacaiá).

[...] tudo aqui é por época, por exemplo, essa época agora que nós estamos aqui, se o dono pudesse levar e topar de fera, que é o peixe liso, o dourado, piraíba, caparari. [...] se ele pudesse levar, acho que ele ia ter um foguete, porque hoje é o peixe que está dando mais dinheiro. [...] daqui há uns dias quando acabar esse rio aí, pelo mês de dezembro e janeiro vai ser o peixe miúdo, que é o tucunaré e o carauaçú. [...] esses peixes serão os peixes mais visados aqui nessa época. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacaiá).

Cada expedição pode gerar outras pequenas expedições, com tempos de deslocamento diferenciados (Tabela 10). O tempo destinado ao deslocamento varia de acordo com período da pesca, pois a existência de canos e paranãs podem diminuir o tempo de deslocamento nas paisagens de cheia e seca, respectivamente. Assim, aspectos como locais de pesca, o tempo de deslocamento, o tempo pescando, necessidade de acampamento são fatores influentes no trabalho de pesca do Complexo Ambiental Sacaiá. Estes aspectos estão relacionados ao esforço de trabalho material nas atividades da pesca.

[...] às vezes o camarada passa três, quatro dias pescando, quando está ruim que não pega, enquanto aqui está bom no carauaçú, na pescada.. [...] o aracu, todo peixe, só não aruanã, mas os outros peixes que nós queremos, estamos pegando é por aqui mesmo, o cara vai de manhã e chega de tarde. (R.B.C., 58 anos, Complexo Ambiental Sacaiá).

Os resultados apontam para o lago como o principal local de capturas de peixes miúdos. Assim, das 29 espécies mencionadas como existentes no Complexo Ambiental Sacaiá 60,97% [n=20] podem ser capturadas nos lagos (Figura 31 F e G); 58,62% [n=17] podem ser capturadas nos rios (Figura 31 B); 20,69% [n=6] nos igarapés; 13,79% [n=4] nos igapós (Figura 31 D e E) e; 10,34% [n=3] nas praias.

[...] nos lagos, os peixes entram e não conseguem sair, é aí quando nós caímos dentro com malhador e vai todo mundo. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Tabela 10 - Locais de pesca, época, deslocamento (h), tempo de trabalho de pesca, necessidade de acampamento e pesca em parceria. Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.

Planejamento da atividade de pesca					
Local de Pesca	Época	Deslocamento (h)	Tempo de Pesca	Acampamento	Parceria
L1 - Jurará	Novembro - Fevereiro	01:30	Até 2 dias	Sim	2 pessoas
L2 - Castanho	Novembro - Fevereiro	01:00	Vai à noite e volta no outro da cedo	Não, ficam nas casas da terra firme	2 pessoas
L3 - Chibada	Novembro - Fevereiro	1:30 - 2:00	Até 2 dias	Sim	2 pessoas
L4 - Matapi	Novembro - Fevereiro	02:00	Até 3 dias	Sim	2 pessoas
L5 - Palha	Novembro - Fevereiro	01:30	2-3 Dias	Sim	2 pessoas
L6 - Limão	Novembro - Fevereiro	02:00	Vai e volta	Não	2 pessoas
L7 - Carifari	Novembro - Fevereiro	06:00	Até 3 dias	Sim	2 pessoas
R1 - rio Branco	Ano inteiro	-	Vai e volta	Não	2 pessoas

Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

Dos apetrechos utilizados na atividade de pesca foi possível identificar a existência de diversos tipos de malhadeiras, anzol, caniço, zagaia, arpão, linha corrico, espinhel, poita, ponta de lança, rapazinho, arco e flecha. Dentre eles, malhador, conforme mencionado no capítulo I, é o principal apetrecho utilizado na pesca, relacionado na captura de todas as etno espécies de peixes mencionadas. O malhador 40 figura como o apetrecho de captura mais frequente presente em 48,28% [n=14] dos casos; o malhador 60 aparece logo depois com 38,48% [n=10]; seguido do malhador 50 com 31,03 [n=9] e; do malhador 45 com 27,59% [n=8]. No caso dos apetrechos de pesca mais seletivos a zagaia destaca-se por ser a mais frequente com 27,59% [n=8]. Esses dados corroboram com o valor de uso para os apetrechos de pesca identificados por Lopes e Marques-de-Souza (2015 p. 106).

Tabela 11 - Lista de nomes científicos, etnoespécies, local de extração, época de extração, apetrecho de captura, tipo de uso e período de reprodução de etnoespécies do extrativismo animal da pesca a partir das reuniões espontâneas. Complexo Ambiental Sacaf. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015. [n=17].

Nome científico	Etnoespécies	Lugares	Época de Pesca	Apetrecho para captura	Uso do pescado			Período de Reprodução
					Consumo	Comercial	Isca	
<i>Cichla</i> spp.	Tucunaré	lg; igpé; rio; Igpó	Set-Dez	Mal 50 ; Mal 40; Mal 45; Zg.	X	X		Fevereiro nos lagos.
<i>Não determinado</i>	Tucunaré açú (Gubilão)	lg; igpé; rio; Igpó	Set-Dez	Mal60; Zg	X	X		Fevereiro nos lagos.
<i>Astronotus</i> sp.	Carauaçú	lg;	Set-Dez	Mal 50 ; Mal 60; Mal 40; Mal 45; Zg.	X	X		Fevereiro nos lagos.
<i>Leporinus</i> spp./ <i>Schezodon</i> sp.	Aracu/ Piau/ Cabeça Gorda	rio; Lg	Jun-Ago	Mal 40; Cn	X	X	X	Vem do rio Negro em junho, após a reprodução.
<i>Pseudoplatystoma</i> spp.	Caparari	rio; lg; pr	Set-Dez	Mal 90; Mal 80; Mal 70	X	X		Entre abril e junho.
<i>Não determinado</i>	Mamuri	rio	Set-Dez	Mal40; Mal45	X	X	X	Vem do rio Xeriuini após a reprodução.
<i>Osteoglossum</i> spp.	Aruaná	lg; rio	Set-Dez	Mal50 ; Mal60; Mal40; Mal45; Zg.	X	X		Fevereiro nos lagos.
<i>Brachyplatystoma</i> spp.	Piraíba	rio	Set-Dez	Mal90; Mal80; Mal70	X	X		Entre abril e junho.
<i>Brachyplatystoma</i> sp.	Dourado	rio	Set-Dez	Mal90; Mal80; Mal70	X	X		Entre abril e junho.
<i>Pseudoplatystoma</i> spp.	Surubim	rio; lg	Set-Dez	Mal50; Mal60; Mal40; Mal45; Anz maior	X	X		Entre abril e junho.
<i>Myleus</i> spp.; <i>Metynnis</i> spp.; <i>Milossoma</i> spp.	Pacu	lg; igpó (ch)	ano todo	Mal60; Anz15	X	X	X	Começam a reproduzir em fevereiro.
<i>Brachyplatystoma</i> sp.	Filhote	rio	Set-Dez	Mal90; Mal80; Mal70; Anz1; Anz2	X	X		Entre abril e junho.
<i>Semaprochilodus</i> sp.	Jaraqui	pr	Set-Dez	Mal40	X	X		Em março.
<i>Phractocephalus</i> sp.	Pirarára	rio; lg	Set-Dez	Mal 90; Mal 80; Mal 70	X	X		Entre abril e junho.

Nome científico	Etnoespécies	Lugares	Época de Pesca	Apetrecho para captura	Uso do pescado			Período de Reprodução
					Consumo	Comercial	Isca	
<i>Triportheus</i> sp.	Sardinha	pr	Set-Dez	Mal 30	X	X	X	Não sabe o período.
<i>Plagioscion</i> sp.	Pescada	lg; rio; pr	Set-Dez	Mal50 ; Mal60; Mal40; Mal45; Zg.	X	X		Entre março e abril.
<i>Arapaima</i> sp.	Pirarucu	lg; rio	Jul-Ago	Mal120; Anz; Arp	X	X		Não sabe o período.
<i>Hoplias</i> sp.	Traíra	igpé	Set-Dez	A.Tuc	X		X	Não sabe o período.
<i>Learius</i> sp.	Jandiá	lg	Set-Dez	Mal40; Mal50; Mal60	X	X		Não sabe o período.
<i>Leporinus</i> spp./ <i>Schezodon</i> sp.	Piau Aracú/ Lavrado/ Limorana	rio; lg; igpé; igpó	Jul-Ago	Mal40; Cn	X		X	Não sabe o período. Sabe que é no igarapé.
<i>Oxydoras</i> sp.	Cuiúcuíú	lg	Set-Dez	A.Tuc	X	X		Em março.
<i>Liposarcus</i> sp.	Bodó	lg	Set-Dez	A.Tuc	X	X	X	Em março.
<i>Não determinado</i>	Piranha Fula	igpé; lg; rio	ano todo	Mal (pequena); Anz; Zg	X			Em fevereiro.
<i>Não determinado</i>	Pirapitinga	rio	Set-Dez	Mal90; Mal80; Mal70	X	X		Fevereiro nos lagos.
<i>Prochilodus</i> sp.	Curimatã	rio; lg	Set-Dez	Mal40; Mal50	X			Em março.
<i>Serrasalmus</i> spp.	Piranha	qlug	ano todo	Vem na Mal40 e Mal50	X			Em fevereiro.
<i>Não determinado</i>	Carazinho	lg	Set-Dez	Mal50 ; Mal60; Mal40; Mal45; Zg.	X	X		Mesmo período do carauaçú e tucunaré
<i>Não determinado</i>	Cará/ Acará	lg; igpé	Set-Dez	Mal50 ; Mal60; Mal40; Mal45; Zg.	X	X	X	Fevereiro nos lagos.
<i>Colossoma macropomum</i>	Tambaqui	pr; lg	Jul-Ago	Mal120; Anz	X	X		Não sabe o período.

Fonte: Dados de campo e nomenclatura adaptada de (Lopes, et al., 2015) (Catarino, et al., 2015) (Leme, et al., 2004) (Noda, 2000) (Siqueira-Souza, et al., 2006).

As técnicas de captura dos peixes apresentam relação direta com a espécie desejada e o local de captura. Evidências relacionadas ao esboço altimétrico apresentado no capítulo II (Figura 16), apontam para o rio Branco como um rio pouco profundo, assim o uso de malhadeira, descaideira e espinhel (apetrechos menos seletivos) são mais efetivos e costumam aparecer com maior frequência. Diferente disso, o lago do Limão apresenta profundidade maior àquela encontrada no rio Branco, aumentando desta maneira a frequência no uso de apetrechos de pesca mais seletivos como o arpão, o arco e a flecha (Tabela 11).

[...] nessa época está muito bom para flechar o peixe. [...] o peixe fica todo de boca de fora nos lagos e a gente mata muito mesmo. (F.S.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] eu tenho uma malhadeira, mas somente para pegar fera. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

A comercialização acontece normalmente nos municípios de Caracaraí e Manaus. A forma como a comercialização acontecerá está diretamente relacionada ao planejamento financeiro do trabalho empreendido no ambiente (Tabela 11). A primeira tipologia de organização, mais recorrente, está relacionada ao dono do barco geleiro ser responsável por custear os insumos de produção, tais como gelo e combustível. Nesse caso, o produto deverá ser levado para Caracaraí ou para Manaus e somente lá começará a ser comercializado. Em algumas situações, chegando ao ponto de comercialização, a venda pode ser feita pelo dono do barco ou por um atravessador. Os atravessadores são agentes externos ao Complexo Ambiental Sacáí e são responsáveis por negociar com compradores externos e estão presentes nos portos de Caracaraí e Manaus.

Assim como a roça, a pesca depende de redes de reciprocidade e de parcerias para acontecer. Por outro lado, ela assume papel de relevância na economia do Complexo Ambiental Sacáí, por ser o produto destinado a um mercado consumidor externo à comunidade, diferindo, portanto, da roça cujo produto é prioritariamente consumido, distribuído e comercializado internamente. Nesse sentido, a pesca figura como elemento importante no processo de reprodução social, pois além de fornecer o alimento, é responsável por dar condições financeiras às famílias de suprir as necessidades daquilo que não pode ser produzido no Complexo Ambiental Sacáí. Por fim, a renda advinda da venda do pescado retroalimenta este sistema de produção, compondo capital material e subsidiando outras unidades de produção.

O trabalho no extrativismo vegetal não-madeireiro

O trabalho do extrativismo vegetal não-madeireiro empreendido no Complexo Ambiental Sacaí, assim como as outras atividades, traz consigo o saber relacionado aos locais de extração dos frutos, às épocas de frutificação e às técnicas de coleta. Segundo Rabelo (2012 p. 17), as árvores da Amazônia apresentam frutos com grande diversidade de sabores e paladar aprazíveis constituindo, na maioria das vezes, um grupo de produtos da floresta com extrema relevância para a economia de populações amazônicas.

Assim, durante as reuniões espontâneas de validação sobre o extrativismo vegetal não-madeireiro, os sujeitos, apresentaram uma lista de etnoespécies e seu conhecimento acerca de cada fruto. É importante destacar que para composição dessa tabela não foi feita a determinação taxonômica das etnoespécies, pois não foram realizadas coletas de flor e fruto, as quais permitiriam a identificação posterior por um taxonomista. Assim, visando uma aproximação, desde as espécies conhecidas para a Amazônia, recorreu-se às listas botânicas disponíveis da literatura (Aquino, 2012) (Berto, et al., 2015) (Cymerys, et al., 2005) (Cymerys, 2005) (Daly, 2005) (Ferreira, et al., 2003) (Shanley, 2005) (Shanley, et al., 2005) (Shanley, et al., 2005) (Noda, 2000) (De Oliveira, et al., 2011) (Mori, et al., 1990) (Carrero, 2014). Todos os nomes científicos foram conferidos no site Missouri Botanic Garden (www.tropicos.org) (Tabela 12) (Figura 32 A, B, C, D, E e F).

Trinta etnoespécies foram identificadas, das quais 36,67% [n=11] frutificam nos períodos de cheia na Terra firme (Tf); 40% [n=12] frutificam no período de cheia na Várzea (Va); 23,33% [n=7] frutificam na Terra firme (Tf) no período de cheia; 13,33% [n=4] frutificam na Várzea (Va) no período de cheia; 13,33% [n=4] frutificam na Várzea (Va) no período de enchente e; 10% [n=3] frutificam na Terra firme (Tf) no período de enchente (Tabela 12). De acordo com os resultados é possível identificar que os sujeitos constituem maior saber relacionado a diversidade dos frutos da floresta em relação ao período de cheia. Essa relação deve-se à necessidade de assegurar para a família condições econômicas e alimentares em meio ao período de defeso, assim, o extrativismo vegetal não-madeireiro passa a ser o principal propósito do trabalho nessa temporada.

Tabela 12 - Lista de etnoespécies, local de extração, época de extração; prioridade de planejamento e uso de etnoespécies do extrativismo vegetal não madeireiro a partir da das reuniões espontâneas. . Complexo Ambiental Sacaf. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015. [n=12].

Extrativismo Vegetal não-madeireiro						
Nome científico	Etnoespécie	Local de extração	Época	Técnica de extração	Prioridade no planejamento	Uso
<i>P. caimito</i> (Ruiz & Pavón) Radlk.	Abiu	V; Tf	Sec	Col	NÃO	<i>In natura</i>
<i>Euterpe precatoria</i> Martius	Açaí	V; Tf	Ch	Pec	SIM	Vinho
<i>E. feijoi</i> Berg.	Araçá	V	Ench; Ch	Col	NÃO	suco; <i>in natura</i>
<i>Annona spp</i>	Ata	V; Tf	Sec	Col	NÃO	amadurece e <i>in natura</i>
<i>Syzygium cumini</i> L.	Azeitona (jamelão)	V; Tf	Sec	Sub	NÃO	<i>in natura</i>
<i>Oenocarpus bacaba</i> Martius	Bacaba	V; Tf	Sec	Pec	SIM	vinho
<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel	Bacuri-azedo	V	Sec	Sub	NÃO	<i>in natura</i>
<i>Platonia insignis</i> Mart.	Bacuri-doce	V	Ench	Sub	NÃO	<i>in natura</i>
<i>Mauritia flexuosa</i> L.	Buriti	Tf	Ch	Esc, Var, Pec	SIM	vinho
<i>Myrciaria dubia</i> (H.B.K.)	Caçari	V	Ch	Col	SIM	<i>in natura</i> ; suco
<i>T. cacao</i> L.	Cacau	V	Sec	Col	SIM	chocolate; <i>in natura</i>
<i>Herrania (Theobroma) mariae</i> (Mart.) Decne.	Cacau-jacaré	V	Ch; Sec	Col	SIM	<i>in natura</i>
<i>Physalis angulata</i> L.	Canapu ou Camapu	V	Sec	Col	NÃO	<i>in natura</i> ; isca
<i>Bertholletia excelsa</i> Humb. & Bonpl.: Lecythidaceae	Castanha	Tf	Ch	Col	SIM	leite; <i>in natura</i>
<i>Couma utilis</i> (Mart.)Müll. Arg.	Fruta da sorva	Tf	Ench	Col	NÃO	<i>in natura</i>
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba	V	Sec	Col	NÃO	doce; <i>in natura</i>
<i>Bellucia dichotoma</i> Cogn.	Goiaba-de-anta	Tf	Sec	Col	NÃO	<i>in natura</i>
<i>Inga rubiginosa</i> (Rich.) DC.	Ingá-ferrugem	V	Ench	Col	NÃO	<i>in natura</i>
<i>Inga sessilis</i> (Vell.) Mart. <i>Inga larina</i> (Sw.)Wild	Ingá-rabo-de-macaco	V; Tf	Ench	Col	NÃO	<i>in natura</i>

Extrativismo Vegetal não-madeireiro						
Nome científico	Etnoespécie	Local de extração	Época	Técnica de extração	Prioridade no planejamento	Uso
<i>Plinia cauliflora</i> (DC.) Kausel	Jabuticaba	Tf	Ch	Col; Var	NÃO	<i>in natura</i>
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo	V	Sec	Col	SIM	suco; <i>in natura</i>
<i>Jaracatia spinosa</i>	Mamãozinho	V; Tf	sem época	Col	NÃO	<i>in natura</i>
<i>Passiflora nitida</i> Kunth	Maracujá nativo	Tf	Ch	Col	NÃO	suco; <i>in natura</i>
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	Patoá ou Patauá	Tf	Ench,Ch	Pec	SIM	Retira o vinho (polpa)
<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pres.	Piquiá	Tf	Ch	Col	SIM	Come cozido
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K. Schum.	Pupu ou cupuaçu	Tf	Sec	Col	NÃO	<i>in natura</i>
<i>Não identificado</i>	Pupuzinho	Tf	Sec	Var	NÃO	<i>in natura</i>
<i>S. mombin</i> L. var. <i>globosa</i> ined.	Taperebá	V	Sec	Pec	NÃO	<i>in natura</i>
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Tucumã	Tf	Sec	Var	NÃO	<i>in natura</i>
<i>Duckesia verrucosa</i> (Ducke) Cuatrec	Uxi-coroa	Tf	Sec	Col	NÃO	Come cozido
<i>Endopleura uchi</i> Cuatrec	Uxi-liso	Tf	Sec	Col	SIM	<i>in natura</i>

Legenda: V - Várzea; Tf - Terra Firme; Ch -Cheia; Sec- Seca; Ench- Enchente; Pec - Peconha; Esc -Escada; Var- Vara; Col -Coleta; Sub - Subindo.

Fonte: Dados de campo e nomenclatura adaptada de (Aquino, 2012) (Berto, et al., 2015) (Cymerys, et al., 2005) (Cymerys, 2005) (Daly, 2005) (Ferreira, et al., 2003) (Shanley, 2005) (Shanley, et al., 2005) (Shanley, et al., 2005) (Noda, 2000) (De Oliveira, et al., 2011) (Mori, et al., 1990) (Carrero, 2014) (Rabelo, 2012) (Miranda, et al., 2001) (Miranda, et al., 2006).

Figura 32 – Representações fotográficas dos Produtos do extrativismo vegetal não madeireiro: tucumã (A); Azeitona ou Jamelão (B); Ingá (C); Buriti (D); Açai verde (E); Canapu ou Camapu; (F); Extração da polpa do açai, “vinho” (G); Transporte interno do açai em sacas (H); Preparo do açai antes da retirada do “vinho” (I) e; Colocação do açai em água fervente para amolecer o fruto (J). Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracaraí, Estado de Roraima, Brasil 2015.



A relação de prioridade estabelecida desde o planejamento da atividade de extrativismo vegetal não-madeireiro no ambiente revela que das trinta etnoespécies citadas 66,66% [n=20] não aparecem como prioridade no planejamento do trabalho, sendo sujeitas à coleta oportunista sem planejamento prévio. Por outro lado, dez etnoespécies, 33,33% [n=10], apresentaram-se como prioridade no planejamento.

Das etnoespécies citadas 76,66% [n=23] apresentam seu uso relacionado ao consumo *in natura*; 30% [n=9] à extração do óleo, do leite e do vinho; 6,67% [n=2] são cozidas antes do consumo; 6,67% [n=2] são utilizadas para doce e chocolate e 3,33% [n=1] são utilizadas

para isca. Os sujeitos revelaram ainda que a técnica utilizada no extrativismo vegetal não-madeireiro apresenta relação direta com a etnoespécie e o seu período de frutificação. Em 70% [n=21] dos casos é utilizada a coleta, às vezes no chão, na árvore ou até mesmo na água; 16,6% [n=5] dos casos utiliza-se a peconha; em 13,33% [n=4] dos casos são utilizadas varas; em 10% [n=3] dos casos os sujeitos sobem nas árvores e; em 3,33% [n=1] dos casos utiliza-se escada.

Dentre os frutos ocorridos no Complexo Ambiental Sacai, o açai (*Euterpe precatoria* Martius) recebe destaque por se tratar de um fruto com maior relevância econômica. Para Vasconcelos (2006 p. 13) o açai destaca-se por ser uma palmeira nativa da Amazônia, a qual serve como fonte de alimento e renda para populações ribeirinhas, além de apresentar forte adaptação aos ecossistemas de várzea. O extrativismo do açai acontece durante o período de defeso (Figura 27) e, assim como a pesca, é responsável por comover, em sua temporada, boa parte dos agricultores do Complexo Ambiental Sacai. É possível identificar vocação para essa atividade desde a capitalização material específica para esse fim, como é o caso dos batedores de açai espalhados por toda a sede do Complexo Ambiental Sacai (Figura 9 F).

[...] vai quase todo mundo, não fica ninguém, os homens daqui vão todos. É porque dá para o cara ganhar um dinheirinho e para quem sobe rápido e tira bastante. [...] dá para tirar um bocado. [...] tem um bocado que tira muito açai. (F.S.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Até o produto final da extração do açai identificou-se dois processos distintos, são eles: a) a extração e; b) o processamento do fruto. Os açazeiros estão em quase toda a várzea e também na terra firme. Canoas são utilizadas como meios de transporte para acessar os açazeiros. Normalmente, duas pessoas seguem em cada canoa, onde uma é responsável por tirar os cachos, e a outra por aparar e ensacar o fruto, embaixo do pé. A pessoa que sobe para retirar os cachos utiliza o terçado e a técnica da peconha.

[...] o açai é na área alagada, na área alagada floresta. (A.B.S., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Após a retirada do açai, os agricultores seguem de volta para a sede do Complexo Ambiental Sacai, para começar o processamento do fruto para retirada da polpa. O primeiro passo é separar o fruto do cacho, conhecido como “debulha”. Em alguns casos o fruto é vendido *in natura*, porém isso não é tão comum. Logo após, os frutos são colocadas em recipientes plásticos, tonéis, somado a água fervente para que amoleçam. Como última etapa do processamento, os frutos já amolecidos são processados na máquina de bater açai,

responsável por separar o caroço e produzir o vinho. Para Miranda et al. (2001 p. 71) o “vinho do açaí” é uma bebida com grande aceitação por ser considerado um dos alimentos mais básicos da Amazônia e essencialmente energético. O vinho do açaí é o produto do extrativismo vegetal não madeireiro mais comercializado e consumido pelos agricultores do Complexo Ambiental Sacaí.

Dois sujeitos destacam-se na cadeia produtiva do açaí, por serem detentores do capital material dessa atividade, são eles: a) o dono de máquina de bater açaí e; b) o dono do barco geleiro. O primeiro, o dono da máquina de bater açaí tem sua atuação diretamente relacionado ao processamento do fruto e é responsável por ceder o uso do maquinário para continuidade da atividade. Como o número de pessoas que extraem o açaí no Complexo Ambiental Sacaí é bem maior do que o número de máquinas disponíveis, isso faz com que filas sejam criadas para o uso desse maquinário. Assim, como forma de troca pelo uso das máquinas os agricultores-extrativistas pagam entre três e quatro litros de açaí, vinho⁸ já processado, por lata (vinte litros) de vinho produzida (Figura 32 G, H, I, J).

[...] eles começam a bater o açaí duas horas da tarde às vezes começa de uma hora da tarde e vai até as cinco horas da tarde. [...] tem vezes que ficam esperando um sair pra outro entrar. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] você vai tirar a lata de açaí e deixa três litros para o dono da máquina, de três a quatro litros. Um vasilho desses com quatro litros de açaí, igual uma jarra daquela dali, você já vai deixando ela cheinha para o dono da máquina. [...] cinco, seis pessoas batendo açaí, eles batem de muito, duas três sacas cada um. [...] dá açaí demais, tem gente que vende porque não vai ficar com esse açaí todo. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Durante a comercialização surge o segundo sujeito na cadeia produtiva do açaí, o dono de barco geleiro. Assim como na atividade da pesca comercial, ele é responsável por comercializar internamente com os agricultores a produção de açaí e posteriormente vendê-la nos municípios de Manaus ou Caracaraí. Normalmente os donos dos barcos geleiros são responsáveis por custear os insumos, gelo e combustível. O valor de compra normalmente é menor em relação àquele que é comercializado, e apenas é repassado para os agricultores após a venda nos municípios de Manaus e Caracaraí.

[...] aqui quem puxa o açaí, sou eu, o [nome suprimido], o compadre [nome suprimido] também leva e o [nome suprimido]. [...] não, já compramos feito. [...] aqui eles fazem de quatro mil a quatro mil e poucos litros por semana. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

⁸ Líquido espesso extraído a partir de frutos frescos, mesocarpo, de *Euterpe precatoria* Mart. (Aguiar, et al., 2003 p. 37).

Em alguns casos o próprio agricultor transporta o produto do extrativismo do açaí. Esse modo consiste no próprio agricultor, não detentor do capital material barco geleiro, transportar em canoa ou batelão o açaí produzido para vendê-lo nos municípios de Caracaraí e Manaus.

[...] às vezes tem gente que vai de rabetá. [...] enchem as caixas, aquele mesmo, o [nomes suprimidos] [...] enchem a canoa grande de caixa. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

O extrativismo do açaí assume importância semelhante à atividade da pesca sendo responsável por dar condições das famílias acessarem mais renda nos períodos em que a pesca comercial é proibida, período de defeso. Dessa forma, a partir do extrativismo do açaí normalmente se compõe o capital material para a atividade de pesca, a qual é reconhecidamente a principal atividade econômica do Complexo Ambiental Sacaí. Por outro lado, é importante destacar que a ausência de assistência técnica rural restringe aos agricultores do Complexo Ambiental Sacaí o acesso ao conhecimento e à tecnologia que os permitiriam incrementar o produto oriundo do extrativismo do açaí. O beneficiamento do vinho por meio do controle de qualidade da água utilizada para extrair a polpa, a pasteurização, o armazenamento adequado e a certificação seriam passos importantes para valorização do produto no mercado consumidor.

O trabalho de extrativismo vegetal madeireiro

O extrativismo vegetal madeireiro, no Complexo Ambiental Sacaí, como visto anteriormente no capítulo II, representa para as organizações autopoiéticas familiares a possibilidade de acessar maiores montantes de dinheiro em casos de emergência, conferindo a esta atividade papel essencial em momentos de grande estresse financeiro. Dessa forma, exerce sobre a família a possibilidade de segurança, ao considerar as possibilidades existentes de reprodução social.

No caso do Complexo Ambiental Sacaí foi possível identificar nessa atividade duas etapas de trabalho categorizadas por exigir distintos saberes para o seu exercício, são eles: a) a extração da madeira e; b) o beneficiamento. Outro ponto que merece atenção está no fato de alguns sujeitos se reconhecerem como serrador (Figura 29 A), já que exercem prioritariamente a atividade do extrativismo e beneficiamento da madeira, sendo concedido a estes a alcunha de agricultor-serrador.

[...] então eu passei a serrar madeira, aprendi a serrar. [...] sim, sou serrador. [...] para produção mesmo não, porque a minha atividade mais é madeira né?! É construção naval, é casa, eu que fiz este casco. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

A canoa é o principal meio de transporte utilizado no processo de extração da madeira. Por meio dela os agricultores acessam os principais pontos de extração e transportam a matéria-prima para o início do beneficiamento, a qual normalmente acontece em serrarias na sede (Figura 9 A, B, C, e D). Este tipo extrativismo não apresenta temporalidade definida, e acontece durante todo o ano desde as demandas locais (Figura 27). A motosserra, capital material da família extensa troncal, figura como instrumento mais frequente nessa atividade. No entanto, o machado, a enxada e o terçado também aparecem como instrumentos utilizados nessa atividade. Nem todos apresentam habilidade e/ou interesse para manejar a motosserra. Assim, a pessoa acostumada a utilizá-la pode ser contratada para desempenhar diversos serviços, além do extrativismo madeireiro, como foi visto no caso da contratação de mão de obra para as roças.

[...] tenho motosserra, quando precisa eu levo (D.A.S., 76 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] o senhor corta ela com uma serra.[...] eu tenho é terçado, machado, motosserra, enxada, essas coisas assim. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

De acordo com os resultados dos grupos focais, 44 etnoespécies de extrativismo vegetal madeireiro foram mencionadas, (Tabela 13). Assim como no caso das etnoespécies vegetais não madeireiras, com o objetivo de fornecer uma aproximação das etnoespécies mencionadas com aquelas identificadas na literatura recorreu-se as seguintes listas botânicas (Alarcón, et al., 2007) (Aquino, 2012) (Calvi, et al., 2014) (Carrero, 2014) (Kibler, 2008) (Kraft, et al., 2000) (Noda, 2000). Todos os nomes foram conferidos no site Missouri Botanic Garden (www.tropicos.org).

Das 44 etnoespécies mencionadas pelos sujeitos 47,73% [n=21] são exclusivas da várzea; 43,10% [n=19] apresentam-se disponíveis somente na terra firme e 9,1% [n=4] podem ser encontradas tanto na várzea quanto na terra firme.

Tabela 13 - Lista de nomes científicos, etnoespécies, local de extração e uso de Etnoespécies do extrativismo vegetal madeireiro a partir da das reuniões espontâneas no Complexo Ambiental Sacaí, Roraima, Brasil 2015. [n=13].

Extrativismo vegetal madeireiro			
Nome Científico	Etnoespécie	Local de Extração	Uso
<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.	Acariquara	V	esteio e; barrote
<i>Virola subifera</i> Aubl.	Alcubão (chico antônio) e ucuuba	Tf	forro de casa e batelão
<i>Carapa guianensis</i> Aubl.	Andiroba	Tf	extração do óleo
<i>Dinizia excelsa</i> Ducke	Angelim ferro	Tf	móveis (cama, cômoda)
<i>Hymenolobium petraeum</i> Ducke	Angelim pedra	Tf	móveis (cadeira, comoda, cama)
<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel (= <i>G. acuminata</i> Planch. & Triana = <i>Rheedia acuminata</i> (Planch. & Triana) Miers)	Bacuri de anta	V; Tf	canoa e casco
<i>Dacryodes cf. hopkinsii</i> Daly; <i>Protium amazonicum</i> (Cuatrec.) Daly	Breera	Tf	parede de casa, tábuas e peça
<i>Lecythis retusa</i> Spruce ex O. Berg; <i>Lecythis zabucaja</i> Aubl.	Castanha de sapucaia	Tf	"ficho" do batelão
<i>Eschweilera grandifolia</i> Mart ex DC	Castanharana	V	tábua, peça
<i>Macrobium multijugum</i> (DC.) Benth.	Cedrinho	Tf	finote, casa, peça e tábuas
<i>Cedrela odorata</i> L.	Cedro amargoso	V; Tf	móveis
<i>Cedrela fissilis</i> Vell	Cedro doce	Tf	moveis, canoa, tábuas, apetrechos de pesca e canoa (para tudo).
<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	Cedrorana	Tf	movéis, canoa, tábuas de parede, construção de casa (difícil)
<i>Goupia glabra</i> Aubl.	Cupiúba	Tf	Casa; tábuas; perna manca; mata-junta

Extrativismo vegetal madeireiro			
Nome Científico	Etnoespécie	Local de Extração	Uso
Não Identificado	Darôra	V	peça de casa, casco de canoa grande
<i>Guatteria australis</i> A.St.-Hil. (<i>Guatteria nigrescens</i> Mart.)	Envireira (roliça)	V; Tf	fazer casa de farinha
<i>Vochysia ferruginea</i> Mart.	Escorrega-macaco	Tf	madeira de lei (móvel, tábua de assoalho; batelão; barco; casa... Para tudo)
<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.	Guariúba	V	canoa de casco
<i>Mezilaurus</i> spp.	Itaúba-bafina	V	Para tudo, ela é bem próxima da iatúba preta (falca de canoa, banco, fogão)
<i>Mezilaurus itauba</i> (Meisn.) Taub. ex Mez.	Itaúba-preta	Tf	serve para tudo, porém seu uso é mais comum para construção de batelão
<i>Calophyllum</i> spp.	Jacareúba	V	casa, canoa, tábua, perna manca, peças e ripão
<i>Plumeria rubra</i> L.	Jasmim	V	artesanato
<i>Pleurothyrium vasquezii</i> H. van der Werff	Louro-abacaterana	V	tabique, para fazer casa
<i>Aniba</i> aff. <i>williamsii</i> O. C. Schmidt; <i>Licaria canella</i> (Meisn.) Kosterm.	Louro-chumbo	Tf	barrote, barco e canoa
Não Identificado	Louro-curité	Tf	batelão e apetrechos de pesca
<i>Zygia racemosa</i> (Ducke) Barneby & J. W. Grimes	Louro-faia (pau-santo)	V	tábua de parede para casa
Não Identificado	Louro-imbaúba	V	movéis (mesa e cadeira)
<i>Ocotea cymbarum</i> Kunth	Louro-nhamuí	V	tábua de parede, peça, canoa e casa
<i>Dicypellium manausense</i> W.A.Rodrigues	Louro-preto	Tf	canoa e batelão
<i>Andira inermis</i> (W. Wright) Kunth ex DC.	Manga braba	V; Tf	móveis

Extrativismo vegetal madeireiro			
Nome Científico	Etnoespécie	Local de Extração	Uso
<i>Simarouba amara</i> Aubl.	Marupá	Tf	forro de casa, forro da parte superior do batelão
<i>Manilkara</i> spp.	Maçaranduba	Tf	tabique, tábua de assoalho
<i>Pachira Aquatica</i> Aubl.	Mungubeira	V	bóia
<i>Tabebuia impetiginosa</i> (Mart. ex DC.) Standl.	Pau d´arco	Tf	quilha de Barco
<i>Libidibia ferrea</i> (Mart. ex Tul.) L.P.Queiroz var. <i>ferrea</i> (= <i>Caesalpinia ferrea</i> Mart. ex Tul. var. <i>ferrea</i>)	Pau-ferro	V	substitui outras madeiras, porém apresenta pouca aceitação.
<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	Pequiá	Tf	barco, canoa, casa e casco
<i>Machaerium villosum</i> Voglem	Puleiro-de-pato	V	galinheiro
<i>Peltogyne maranhensis</i> Huber ex Ducke	Roxinho	V	casa, tábua de assoalho, peça, casco e móveis
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saboeira	V	perna manca e peça
<i>Swartzia laevis</i> Amshoff	Saboarana	V	móvel, forro de casa, tábua de parede
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Samaúma	V	tábua de azime para laje e paú
<i>Hevea brasiliensis</i> (Willd. ex A.Juss.) Müll.Arg.	Seringueira barriguda	V	tábua de azime para laje
<i>Terminalia lucida</i> Hoffmanns. Ex Mart. C	Tanibuca	Tf	casco, batelão, casa e móveis
<i>Virola venosa</i> Warb	Virola	V	Pranchão, bóia; tábua de parede

Fonte: Dados de campo e nomenclatura adaptada de (Alarcón, et al., 2007) (Aquino, 2012) (Calvi, et al., 2014) (Carrero, 2014) (Kibler, 2008) (Kraft, et al., 2000) (Noda, 2000). Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.

A retirada da madeira apresenta relação direta com dois aspectos: a) a finalidade do uso e; b) o poder de compra do comprador. A finalidade do uso no Complexo Ambiental Sacai é elencada prioritariamente em duas categorias de uso distintas, são elas: a) para o uso na construção de embarcações e; b) para o uso na construção de casas. Apesar disso, considera-se uma terceira categoria, a qual foi denominada “miscelânea”, onde foram agrupadas madeiras utilizadas também para outros fins. Cabe mencionar aqui que todas as etnoespécies são acompanhadas de um valor de mercado simbólico, relativo, ou seja, seu preço não se refere à moeda em si, mas a quanto aquela etnoespécie vale quando comparada com as demais Etnoespécies extraídas do Complexo Ambiental Sacai.

De acordo com a tabela 14, onde é apresentada a relação entre valor de comercialização da madeira e o local de extração, identificou-se que das 24 espécies mencionadas na várzea 45,83% [n=11] estão enquadradas na menor escala de preço (\$); enquanto que as outras 20,83% [n=5] estão enquadradas nas outras cinco maiores escalas de valores de comercialização. Por outro lado, a relação entre etnoespécies disponíveis na terra firme e valores de comercialização não apresentam maiores discrepâncias.

Tabela 14 - Distribuição de frequência e porcentagem de etnoespécies do extrativismo vegetal madeireiro acerca do valor de comercialização e da disponibilidade na Várzea (Va) e na Terra Firme (Tf). Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracará. Estado de Roraima. Brasil 2015. [n=13].

	Várzea (Va)		Terra Firme (Tf)	
	(f)	(%)	(f)	(%)
\$	11	45,83	2	9,09
\$\$	3	12,50	5	22,73
\$\$\$	5	20,83	5	22,73
\$\$\$\$	1	4,17	1	4,55
\$\$\$\$\$	1	4,17	3	13,64
\$\$\$\$\$\$	2	8,33	4	18,18
\$\$\$\$\$\$\$	1	4,17	1	4,55
\$\$\$\$\$\$\$\$	0	0,00	1	4,55
	24	100,00	22	100,00

Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

Ao considerar-se o valor das etnoespécies, tanto na várzea quanto na terra firme, é possível identificar relação inversamente proporcional com disponibilidade do recurso no ambiente. Assim, madeiras como a itaúba-preta (*Mezilaurus itauba* (Meisn.) Taub. ex Mez.); a tanibuca (*Terminalia lucida* Hoffmanns. Ex Mart. C) e; a itaúba-bafina (*Mezilaurus* spp.) por apresentarem maior versatilidade de uso, tanto para a construção de embarcações quanto

para construção de casas, acabam por sofrer maior pressão, o que por sua vez, acaba refletindo no valor de comercialização.

[...] madeira para barco está difícil porque a gente utiliza sempre a Itaúba-preta, é uma madeira que leva muito tempo pra ficar adulta. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacai).

No caso da diversidade do uso, onde devem ser consideradas a qualidade de cada madeira para sua utilização, identificou-se doze formas de uso para a construção de embarcações (Tabela 15). Assim, para construção de casas, foram mencionados quatorze formas de uso. Em um terceiro grupo de categorização, a qual foi denominado por “miscelânea”, para aqueles que não se enquadram nas duas categorias prévias, foram mencionados sete tipos de uso.

Figura 33 – Representações fotográficas da técnica de calafetagem em embarcações (A); Estrutura de barco geleiro construída pelos agricultores (B); Casa em fase inicial de construção (C); Agricultor fazendo uso de instrumental da serraria para acabamento de embarcação de pequeno porte: “casco” (D); Finalização da construção de embarcação de pequeno porte: “casco” (E F). Complexo Ambiental Sacai. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



Alguns aspectos relacionados ao uso da madeira devem ser levados em consideração. O primeiro deles está relacionado ao uso por categoria, onde é possível notar formas de uso mais ou menos nobres. No caso do uso para construção de casas é possível notar que as madeiras destinadas a produção de azime [1,00\$] e pranchão [1,00\$] apresentam valor inferior àquele praticado para a produção de tabique [3,50\$], forro [3,50\$] e assoalho [3,67\$], que por sua vez remetem ao uso de madeiras mais nobres.

A mesma situação ocorre no uso para construção de embarcações, onde a média de valor da madeira para produção de boia [1,00\$] e casco de canoa [2,00\$] é inferior àquele praticado para a produção de batelão [4,80\$], quilha de barco [5,00\$] e falca de canoa [7,00\$]. Na categoria “miscelânea” a madeira escolhida para artesanato [1,00\$] e para construção da casa de farinha [1,00\$] constatarem com aquelas escolhidas para a produção de móveis [3,91\$], construção de apetrechos de pesca [4,50\$] e para extração do óleo da andiroba (*Carapa guianensis* Aubl.) [6,00\$] (Figura 33).

O segundo aspecto está relacionado a média de valor por categoria de uso, onde para fins de construção de embarcações identificou-se um valor médio de 4,27\$; para construção de casas 2,59\$ e; para outros usos 2,63\$. A diferença do valor verificado entre os tipos de madeira utilizados na construção de embarcações, sendo mais elevado do que aqueles verificados para madeiras utilizadas nas construções de casas e demais usos, apresenta relação direta com o papel assumido pelas embarcações. Considerando-se as estratégias traçadas no processo de reprodução social no Complexo Ambiental Sacaí, fica evidente a importância das embarcações para o funcionamento das cadeias produtivas da pesca e do açai, assim como, para o acesso das famílias a bens e serviços indisponíveis naquele local.

Tabela 15- Distribuição de frequência e porcentagem de etnoespécies do extrativismo vegetal madeireiro desde a forma de uso. Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracará. Estado de Roraima. Brasil 2015. [n=13].

Casa					Embarcação					Miscelâneo				
Tipo de uso	(f)	total (\$)	(%)	Média (\$)	Tipo de uso	(f)	total (\$)	(%)	Média (\$)	Tipo de uso	(f)	total (\$)	(%)	Média (\$)
azime	2	2	5,41	1,00	boia	2	2	6,67	1,00	casa de farinha	1	1	6,25	1,00
pranchão	1	1	2,70	1,00	casco de canoa	1	2	3,33	2,00	artesanato	1	1	6,25	1,00
tábua	4	8	10,81	2,00	forro de batelão	1	2	3,33	2,00	paú	1	1	6,25	1,00
mata-junta	1	2	2,70	2,00	barco geleiro	3	10	10,00	3,33	galinheiro	1	1	6,25	1,00
peça	8	19	21,62	2,38	canoa	8	28	26,67	3,50	móveis	11	43	68,75	3,91
parede	6	15	16,22	2,50	"ficho"	1	4	3,33	4,00	ap. de pesca	2	9	12,5	4,5
perna-manca	3	8	8,11	2,67	casco	5	23	16,67	4,60	extrair óleo	1	6	6,25	6,00
esteio	1	3	2,70	3,00	batelão	5	24	16,67	4,80	Total (f)	18			
barrote	2	6	5,41	3,00	quilha de barco	1	5	3,33	5,00					
finote	1	3	2,70	3,00	falca de canoa	1	7	3,33	7,00					
ripão	1	3	2,70	3,00	banco	1	7	3,33	7,00					
tabique	2	7	5,41	3,50	fogão	1	7	3,33	7,00					
forro	2	7	5,41	3,50	Total (f)	30								
assoalho	3	11	8,11	3,67										
Total (f)	37													

Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

O trabalho da caça

A caça, conforme já mencionado no capítulo II dessa tese, é uma atividade bastante exclusiva e durante essa pesquisa poucos sujeitos afirmaram exercer essa atividade no Complexo Ambiental Sacai. Também foi apontado o fato de poucos sujeitos sentirem-se à vontade para discutir sobre esse assunto, devido a apresentar relações diretas com as restrições derivadas da legislação ambiental. Este fato fica mais claro ao notar que das 41 famílias questionadas sobre a composição do capital material familiar, 43,90% [n=18] afirmaram ter espingarda, e este aparece como o principal instrumento de caça no Complexo Ambiental Sacai.

[...] aí vão lá e matam de espingarda. (M.P.S., 55 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] Na espingarda mesmo. (D.A.S., 76 anos, Complexo Ambiental Sacai).

As memórias sobre a atividade de caça em décadas passadas, revelada em dísticos, remetem a um Complexo Ambiental Sacai com grande riqueza e diversidade de espécies. Essas afirmações contrapõem àquilo presenciado atualmente, onde é notória a diminuição de espécies disponíveis no ambiente, tanto em riqueza quanto em diversidade.

[...] quando nós chegamos aqui era tão farto [...] de primeira, quando ia enchendo, a água vinha chegando, a gente olhava, via tudo preto de porco nadando. Aqui atrás de casa eu escutava uma zoada e olhava atrás de casa um monte de mutum passando, tinha era muito mutum. [...] eu não conseguia dormir com zoada de mutum esturrando de madrugada. (M.P.S., 55 anos, Complexo Ambiental Sacai).

O trabalho da caça, na maioria dos casos, aparenta acontecer de maneira oportunista, para fins de alimentação e nesse caso, a espingarda também representa um instrumento de defesa, para além da caça. Assim, ao se organizarem para desempenhar a pesca nos lagos, por exemplo, é comum que a espingarda seja um dos instrumentos incluídos no arsenal do agricultor, juntamente com malhadores, zagaia, arco e flecha. Porém, nos períodos de defeso, quando as águas estão altas e as restingas começam tomar forma, a caça acontece como prioridade para alguns agricultores (Figura 27).

Os resultados das reuniões espontâneas apontam para a ocorrência de 20 etnoespécies de caça, são elas: a) nambú ou inhambú (*Tinamus sp.*); b) anta (*Tapirus terrestris*) (Figura 34 B); c) kujubi (*Pipile kujubi*); d) jacamim (*Psophias sp.*); e) jacú (*Penelope jacucaca*); f) mutum (*Mitu mitu*); g) pato (*Cairina Moschata*); h) paca (*Agouti paca*) (Figura 34 D); i) queixada (*Tayassu pecari*); j) veado (*Cervus sp.*); l) iaçá (*Podocnemis sextuberculata*); m)

tracajá ou zé-prego (*Podocnemis unifilis*); n) tartaruga ou capitari (*Podocnemis expansa*); o) matamatá (*Chelus fimbriata*); q) jabuti (*Gerochelone carbonaria*); r) perema (*Rhinoclemmys punctularia*); s) cabeçuda (*Peltocephalus dumerilianus*); t) quirí (não identificada) e; u) irapuca (*Podocnemis erythrocephala*).

É importante destacar que para composição dessa tabela não foi feita a identificação taxonômica das etnoespécies. Assim, visando uma aproximação das etnoespécies citadas, desde as espécies conhecidas para a Amazônia, recorreu-se às listas de animais disponíveis na literatura em (Vogt, 2008), (Noda, 2000) e (Frisch, et al., 2005).

É importante observar que as técnicas de captura de distintas espécies na atividade da caça compreendem em si o saber relacionado ao comportamento de cada espécie. Essas técnicas ficaram visíveis na explicação sobre a captura do tracajá (*Podocnemis unifilis*) e do mutum (*Mitu mitu*). Das 20 etnoespécies mencionadas, dez delas correspondem a quelônios conhecidos popularmente por tartarugas. Em um dos dísticos um dos sujeitos descreveu a forma de captura da etnoespécie tracajá ou zé-prego (*Podocnemis unifilis*), a partir da técnica denominada por mergulho. A prática consiste por parar com a canoa no meio do lago, à noite, e esperar bolhas de ar emergirem até a superfície da água, denominado pelos sujeitos de “escuma”. Segundo os sujeitos, somente dois animais escumam, o primeiro é o tracajá ou zé prego e o segundo o jacaré-açu (*Melanosuchus niger*). Com uma máscara de mergulho o indivíduo entra na água, e tateando faz a captura da tartaruga pelo casco. Essa espécie de tartaruga costuma ocupar a parte mais profunda dos lagos, e nessas tentativas pode acontecer do animal encontrado ser um jacaré-açu. Quando isso acontece, os agricultores-pescadores retornam rapidamente até a superfície para evitar qualquer ataque (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacai). Outro exemplo de domínio do saber relacionado à captura animal é o caso do mutum. Os locais de caça estão diretamente relacionados ao “esturro” do animal e aos horários de captura. Assim, a vocalização do animal, no amanhecer do dia, é o principal indicador do local em que o animal se encontra (Figura 34 A).

[...] hoje, por exemplo, eu fui ali e peguei um mutum. [...] tem que sair três e meia, quatro horas, aí a gente vai e ouve ele cantando né. [...] aí a gente vai lá, se aproxima dele lá pra poder pegar porque ele sai muito arisco, de dia mesmo assim [...] aí passou daí já fica mais difícil, porque eles começam a chocar e não cantam mais [...] Vai chegar o tempo de janeiro em diante, fevereiro, aí começa a chover e eles não cantam mais, aí a gente só vai encontrar um por acaso assim, é difícil. (E.C.A., 58 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] a gente vai só pescar né? [...] e aí no amanhecer, o mutum está esturrando, a gente vai lá às cinco horas da manhã deixa clarear, passa fogo neles e derruba. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Figura 34 – Representações fotográficas de Mutum capturado por agricultor em trabalho de caça (A); Carne de anta distribuída pelo caçador na vizinhança (B); Casco de espécie de quelônio, alimento comum na dieta do agricultor (C); Paca capturada por um dos agricultores (D). Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015.



Apesar do pouco número de evidências de caça coletados no Complexo Ambiental Sacaiá, é possível identificar o trabalho intelectual como cerne dessa atividade. A captura é destinada prioritariamente para consumo próprio, sendo por vezes distribuída entre vizinhos. Diferentemente da roça, da pesca e do extrativismo do açaí, a caça no Complexo Ambiental Sacaiá ocorre esporadicamente, tendo maior intensidade na paisagem de cheia uma vez que as condições ambientais favorecem a localização dos animais.

Um aspecto merecedor de atenção é a captura de quelônios uma vez que, há centenas de anos, diversas espécies são utilizadas para fins de alimentação. Segundo Vogt (2008 p. 14), na Amazônia, entre os anos 1700 e 1900, milhões de tartarugas foram utilizadas para fins de alimentação e extração da gordura por populações indígenas. Costume alimentício visto até os dias atuais (Rebêlo, et al., 2000 p. 99). Porém a pressão que o mercado consumidor de Manaus exerce sobre essas espécies no Baixo rio Branco tem gerado uma política de

repressão bastante ostensiva por parte dos agentes fiscalizadores (ICMBIO, 2015), levando a confundir o agricultor, o qual culturalmente tem estes répteis em sua dieta alimentar, com traficantes comercializadores de animais silvestres. Além disso, essa demanda do mercado consumidor, por um lado, pode estar levando os agricultores a se envolver com este tipo de atividade, bem como estimulando sujeitos a se locarem nessa localidade com o objetivo exclusivo de praticar a captura de quelônios, uma vez que o valor pago por animal capturado é bastante elevado. Por outro, pode estar gerando uma opressão àqueles agricultores capturadores dos quelônios exclusivamente para sua alimentação, gerando conflitos e situações de estresse as quais conduzem a obscuridade da prática de caça no Complexo Ambiental Sacai (Figura 34 C).

O trabalho nos quintais e terreiros

O trabalho empreendido nos quintais e nos terreiros é o último trabalho humano existente no Complexo Ambiental Sacai que será descrito nesse capítulo. Conforme exposto no Capítulo II dessa tese, os quintais ou terreiros, como são denominados pelos sujeitos, caracterizam-se pelos espaços no entorno da casa, e são dedicados ao cultivo de espécies de uso cotidiano, como árvores frutíferas, verduras, plantas ornamentais, temperos e plantas medicinais (Figura 35 E). Assim, é possível acessar, de imediato, diversas plantas sem a necessidade de ir para floresta, roças ou mesmo para a sede das cidades para adquiri-los. Os cuidados com as plantas dos quintais/terreiros, normalmente, é uma obrigação das mulheres. No caso do Complexo Ambiental Sacai, foram identificadas 40 etnoespécies (Tabela 16).

Tabela 16 - Lista de nomes científicos, etnoespécies encontradas nos terreiros e/ou quintais a partir das reuniões espontâneas. Complexo Ambiental Sacaiá. Município de Caracaraí. Estado de Roraima. Brasil 2015. [n=9].

Nome científico	Etnoespécie	Nome científico	Etnoespécie
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	açai do pará	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K. Schum.	Cupuaçu
<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	açai nativo	<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba
<i>Syzygium cumini</i> L.	jamelão, azeitona	<i>Annona muricata</i> L.	Graviola
<i>Oenocarpus bacaba</i> Martius	bacaba	<i>Inga</i> sp.	Ingá
<i>Musa</i> sp.	banana baié	<i>Eugenia malaccensis</i> L.	Jambo
<i>Musa</i> sp.	banana comprida	<i>Spilanthes oleracea</i> Jac.	Jambú
<i>Musa</i> sp.	banana do governo	<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo
<i>Musa</i> sp.	banana maçã	<i>Citrus</i> sp.	Limão
<i>Musa</i> sp.	banana pacovan	<i>Manihot esculenta</i> Crantz.	Macaxeira
<i>Mauritia flexuosa</i> L.	buriti	<i>Manihot esculenta</i> Crantz.	Mandioca
<i>T. cacao</i> L.	cacau	<i>Mangifera indica</i> L.	Manga
<i>Herrania (Theobroma)mariae</i> (Mart.) Decne.	cacau-jacaré	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Mastruz
<i>Spondias mombin</i> L.	cajá	<i>Pachira Aquatica</i> Aubl.	Munguba
<i>Anacardium occidentale</i> L.	caju	não identificado	Orquídea
<i>Saccharum officinarum</i> L.	cana	<i>Capsicum</i> sp.	pimenta de cheiro
<i>Cymbopogon citratus</i> (D.C.) Stapf	capim santo	<i>Capsicum chinensis</i> Jacq.	pimenta doce
<i>Allium cepa</i> L.	cebola	<i>Capsicum</i> sp.	pimenta esporão-de-galo
<i>Allium fistulosum</i> L.	cebolinha	<i>Capsicum chinensis</i> Jacq.	pimenta josefa doce
<i>Eryngium foetidum</i> L.	chicória	<i>Abelmoschus esculentus</i> (L.) Moench	Quiabo
<i>Cocos nucifera</i> L.	coco	não identificado	sara-tudo
<i>Coriandrum sativum</i> L. var.	coentro	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Tomate

Fonte: Dados de campo e nomenclatura adaptada de (Noda, 2000).

Por estar no entorno das casas, além da possibilidade de ter acesso a frutas, verduras e legumes, os terreiros/quintais também funcionam como forma de manter afastados os animais provenientes da floresta. Assim, é comum mantê-los limpos até a fronteira com a floresta, a qual é denominada popularmente como “aceiro”. Em alguns casos, para esta manutenção, é comum o uso de agrotóxicos, como foi evidenciado a partir dos dísticos dos sujeitos.

[...] tem gente que diz assim: _joga veneno aí menina, bota nesse teu terreiro, eu lá não capino meu terreiro, eu joga veneno! [...] mas, enquanto eu tiver força na mão eu capino meu terreiro, esse nunca viu um veneno, ele está limpo até lá no aceiro. (M.P.S., 55 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] o pessoal usa mais veneno assim no terreiro, esse veneno não se dá muito bem não com as plantas daqui não, eles colocam também ao redor da casa. (J.M.N.S., 30 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] tem veneno para jogar só no capim. [...] a gente usa porque ele [o capim] nasce muito. (F.S.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Diferente da prática existente nas roças, nos terreiros/quintais foi possível evidenciar dois tratamentos culturais, são eles o de adubar e o de regar. A adubação é feita tanto nas plantas na terra, quanto naquelas plantadas em canteiros suspensos, conhecidos como girais. Os girais são estruturas suspensas, normalmente feitas de madeira, as quais são responsáveis por evitar a submersão dessas plantas nos períodos de maiores cheias, assim são reconhecidas como estratégias possíveis a partir do pulso das águas (Figura 35 A e B). No Complexo Ambiental Sacai o adubo utilizado é comumente denominado por “paú” da samaúma. O paú é a matéria orgânica da samaúma (*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn.), e a sua extração acontece logo após a morte e apodrecimento de uma árvore dessa espécie, como também pode ser evidenciada nos dísticos. Segundo um dos dísticos, a rega é de extrema importância para manutenção dos canteiros (Figura 35 C).

[...] é o paú, esse paú é pra nossa cebola e para o cheiro verde. [...] vai muita gente, dez pessoas, aí a gente paga pra eles trazerem o saco de paú, já que é longe. [...] eu, pelo menos, não dou conta de trazer, trago só uma lata e mal. [...] é longe, nós fomos até esses dias lá, buscar de novo, eu botei só numa vasilha pra botar no coentro. [...] Tem que aguardar senão as plantas morrem tudo. (D.A.S., 76 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Em todo o Complexo Ambiental Sacai, a única criação de animal vista e referenciada pelos sujeitos estava relacionada a criação de galinha (*Gallus gallus domesticus*.) Esta criação é limitada aos quintais/terreiros, mesmo que de forma tímida, e além da produção de ovos, essa criação aparenta ter relação com a limpeza dos terreiros/quintais, já que as galinhas servem como controle de espécies de escorpião e pequenas cobras (Figura 35 D).

Como se pôde observar os saberes, empregados no trabalho humano exercido no ambiente são diversos e relacionam-se às condições ambientais oferecidas por lugar de trabalho, o qual por sua vez é conduzido temporo espacialmente pelo pulso das águas. Objetivos e finalidades do produto também são fatores relevantes na definição das estratégias adotadas pelas famílias, assim como visto no delineamento de ações coletivas e individuais.

Figura 35 – Representações fotográficas de canteiros suspensos em girais nos terreiros (A e B); Paú da sumaúma, utilizado como adubo nos canteiros suspensos (C); Galinheiro, única espécie de criação animal identificada nos agroecossistemas familiares (D) e; Visão geral do terreiro, com espécies frutíferas, canteiros suspensos e galinheiro (E). Complexo Ambiental Sacaí. Município de Caracarái. Estado de Roraima. Brasil 2015.



O desenho dos agroecossistemas familiares no Complexo Ambiental Sacaí, como sistemas construídos, revelam características multifuncionais (Bonnal, et al., 2008), com organização e interações próprias, desde estratégias adaptativas (Morán, 2010 p. 25; Morin, 2002 p. 251) estabelecendo-se (des)ordenadamente desde a possibilidade de composição no ambiente como estrutura viva (Morin, 2002 p. 60), com retrações e avanços promovidos dialeticamente por um sistema pulsante. Em suma, a compreensão das partes desde a organização autopoietica familiar, das unidades de paisagem e do trabalho humano dão ao Complexo Ambiental Sacaí a possibilidade de existência pelo (des)acoplamento entre os sistemas materiais e imateriais, sendo o imaterial (re)construtivo, (re)generativo e autopoietico ao ponto de ser motriz e retroalimentador dos agroecossistemas familiares (Gorz, 2005 p. 70; Maturana, et al., 2011 p. 55; Noda, 2000 p. 39; Morin, 2002 p. 131).

Capítulo 5 - A (re)produção dos agroecossistemas familiares no Complexo Ambiental Sacaiá

[...] grupos sociais, são sistemas vivos, auto-organizativos, os quais apresentam em sua lógica a estruturação e o funcionamento amparados pela reprodução como seu objetivo final. (Barel, 1974 p. 93)

Os agroecossistemas familiares do Complexo Ambiental Sacaiá são sistemas responsáveis por carregar consigo seus próprios cordões (Morin, 2003 p. 131), visíveis a partir da historicidade de cada ser, na forma como se organizam em família, como compreendem e organizam têmporo-espacialmente as unidades de paisagem, como se organizam em lugares de trabalho e na forma como empreendem o trabalho humano no ambiente, desde a sua diversidade e multifuncionalidade (Bonnal, et al., 2008 p. 17).

Os agroecossistemas são meio e condição da existência dos sujeitos/ indivíduos/ seres complexos, desde os símbolos e signos (Merleau-Ponty, 1991 p. 39), carregados em seus *autos* (Morin, 2002 p. 129) e como produto do vivificado (Mariotti, 2001 p. 10). Como ser autônomo, o agricultor ocupa, organiza, apreende, dissipa e se (re)constrói num processo constante, em contínua ordem e desordem, como fruto do seu *geno-feno* (Morin, 2002 p. 142). Este mesmo ser, apresenta-se desde a inclusão de um “coletivo” (Morin, 2002 p. 272) o qual se une por pontos comuns em anéis auto-organizativos, os quais remetem à sua autoafirmação como grupo (Maffesoli, 1998 p. 100; Morin, 2003 p. 133), como estrutura societária, nesse caso *comuna*, com o propósito básico de reproduzir-se socialmente (Barel, 1974 p. 93).

A família no Complexo Ambiental Sacaiá, composta a partir da existência de três anéis organizacionais, com seus processos e princípios de funcionamento distintos, antagônicos e inseparáveis, é *una e múltipla* (Morin, 2003 p. 135) e como fruto de ser *una e múltipla* segue em ordem e desordem constante, como nexo de sua existência.

Assim, conforme visto no capítulo um, o Complexo Ambiental Sacaiá apresenta-se desde os anéis auto organizativos, estruturados a partir da família como nuclear, extensa troncal e extensa comunitária, cuja existência revela pontos semelhantes a outros sistemas porém, desde o princípio autonômico e desde os seus *autos* (Morin, 2002 p. 272), carrega consigo a impossibilidade de replicação em sua totalidade.

A parte escolhida do sistema ambiental para a construção dos agroecossistemas, como ambiente construído, portanto, não é princípio (Altieri, 1999 p. 20; Gliessmann, 2005 p. 78), é junto, meio e condição (Carlos, 2013) para que estes seres possam dialeticamente (re)construir-se recursivamente como um contínuo (Barel, 1974 p. 94; Maturana, et al., 2011

p. 56; Morin, 2003 p. 232), dessa forma indissociáveis do vivificado pretérito. Os agroecossistemas são cognitivos, e habitam a parte que faz do homem ser complexo. Essa relação perpassa pelo modo como o indivíduo compreende, caracteriza, classifica o ambiente que o cerca, e o dissipa como ambiente construído (Tuan, 2012 p. 107). Esse indivíduo revela a percepção das unidades compositoras da paisagem, têmporo/espacialmente, e as organiza como lugares desde as (re)construções como possibilidade de manutenção da vida (Barel, 1974 p. 93).

O ontem é motivo pelo qual o hoje se faz dessa forma e como o amanhã acontecerá. Isto é replicado no trabalho humano empreendido no ambiente quando este traz consigo todo o saber estruturado historicamente por cada indivíduo, junto com as novas interações presentes no pulsar daquele agroecossistema (Gorz, 2005 p. 13; Gorz, 2011 p. 128). Em conjunção às novas estratégias acessadas, estes indivíduos, como seres complexos, reprogramam-se apreendendo aquilo que anteriormente seria visto como estratégia, dissipando-se agora como parte compositora do seu programa (Morin, 2002 p. 250). Assim, antes de tudo, os agroecossistemas são produto da imaterialidade de cada indivíduo (Mariotti, 2001 p. 10; Gorz, 2005 p. 13) assim como meio e condição para reprogramação da vida (Morin, 2002 p. 256) e para (re)produzir-se no ambiente, aqui descrito como (re)produção social. (Lefebvre, 1970 p. 23; Barel, 1974 p. 95; Maturana, et al., 2011 p. 194)

Nesse sentido, a (re)produção social dos agroecossistemas familiares do Complexo Ambiental Sacaí, como aquela que se (re)constrói e se (re)programa, é produto da conjunção da ordem e da desordem, como único real (Morin, 2003 p. 99). É produto das interações responsáveis por transformar e se transformar a cada segundo a partir de novos fenômenos (Maturana, et al., 2011 p. 264) e, da (re)construção como produto do “vivificado”, como saber vivo (Gorz, 2005 p. 13). Assim, é impossível descrever dialeticamente um sistema vivo sem considerar as principais interações compositoras, como emergências das partes (Morin, 2003 p. 137), do movimento recursivo do sistema em tese – síntese – antítese – tese.

As invisibilidades discutidas nesse capítulo são, portanto, fenômenos emergentes da interação entre as partes em um todo, as quais só podem ser acessadas a partir da compreensão da estrutura auto organizativa descrita nos capítulos anteriores, existentes no Complexo Ambiental Sacaí. Cabe ressaltar as políticas de Estado, as quais podem atuar como variáveis potencializadoras das invisibilidades, a considerar a impossibilidade de dissociação do sistema de suas partes.

O Estado como fábrica de invisibilidades

Inerente ao fluir do Complexo Ambiental Sacaí, foram identificadas interações como produto de gerações externas aos agroecossistemas familiares, responsáveis por inserir continuamente novos caracteres ao sistema ali existente, dialeticamente, revezando-se em emergências (Morin, 2003 p. 137) e imposições (Morin, 2003 p. 143). Estas interações advindas em boa parte das vezes de políticas governamentais de acesso à terra, seguridade social, transferência de renda e da legislação ambiental, colocam em evidência o movimento na busca contínua pela (re)produção social, assim como um anel eco organizativo permanente (Morin, 2002 p. 46).

A assimilação das interações, como movimentos antitéticos, na geração de estresses ao programa, faz com que novas estratégias sejam estruturadas e acessadas de acordo com o reconhecimento do vivificado anteriormente. Essas interações, por vezes impositivas e emergenciais, ao entrarem em contato com os agroecossistemas, produzem as duas faces do visível dialeticamente estruturadas como visibilidade e invisibilidade.

Assim, quando uma realidade é construída sob a perspectiva de enquadramento da vida, como é o caso das interações impostas pelo Estado ao Complexo Ambiental Sacaí, as quais se distinguem prioritariamente em sua episteme, uma releitura da vida promovida pelos sujeitos componentes do agroecossistema surge como uma capa (Morin, 2008 p. 259) capaz de deixar visível o enquadramento construído e não a vida. Mais do que isso, as partes passíveis de não serem enquadradas passam também a ser invisíveis, como partes ocultadas e até mesmo negadas. Para Adams et al. (2006 p. 17), as sociedades amazônicas registram invisibilidades relacionadas aos seus modos de vida, a forma como o trabalho é exercido no ambiente desde as heterogeneidades, onde diante de uma episteme padronizante conduz a pensar os sistemas reais como estruturas similares.

Nesse sentido, a invisibilidade de parte dos agroecossistemas familiares se torna uma resposta às interações e surge com o propósito de assegurar as estruturas mínimas necessárias para a reprodução social. Essas invisibilidades podem ser tanto produto das interações impostas pelo Estado e, portanto, independentes dos interesses internos do agroecossistema, como podem ser o oposto. Uma reação interna do agroecossistema à interação imposta pelo Estado.

Seria como propor uma nova organização paralela àquela que apresenta pulsação própria. Nesse sentido, o reconhecimento do (in)visível é parte necessária no processo de

(re)produção social, da (re)construção cultural e da (re)programação da vida nos agroecossistemas familiares, a qual considera seu domínio como parte indissolúvel no processo de “continuidade” e “descontinuidade” descrito em Barel (1974 p. 95). Dentre as interações promotoras do movimento dialético entre o visível e o invisível no Complexo Ambiental Sacai pode-se exemplificar: as políticas previdenciárias de seguridade social (salário-natalidade, aposentadoria e auxílio defeso); as políticas de transferência de renda (bolsa família); as políticas de acesso à terra (ITERAIMA); a legislação ambiental (IBAMA) e; o acesso a serviços de saúde. Esses exemplos são detalhados nos itens subsequentes e buscam ilustrar como esse movimento dialético e auto organizativo se estrutura no Complexo Ambiental Sacai de maneira a garantir a reprodução social da vida mesmo diante das pressões externas ao sistema.

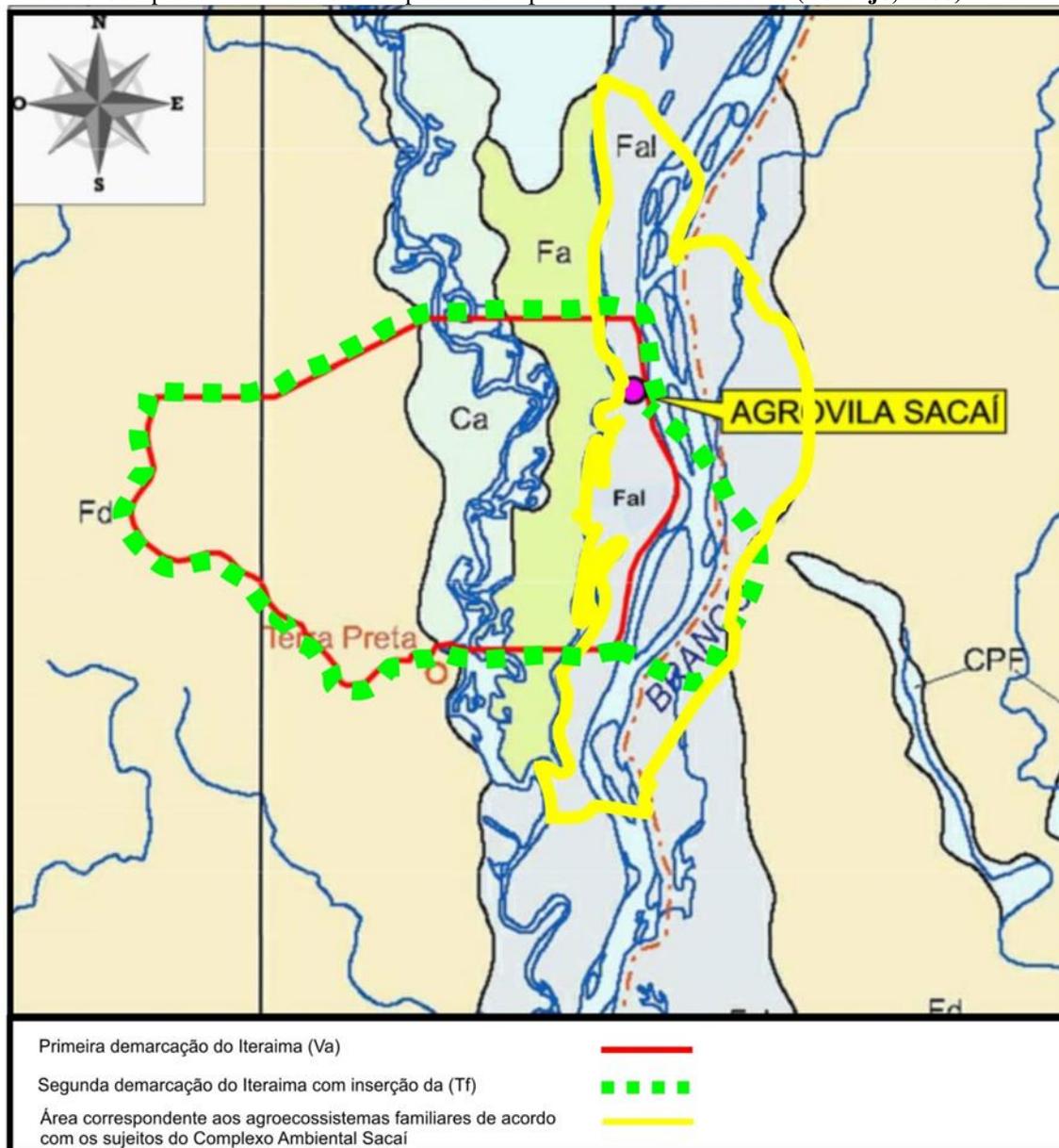
Regularização de terras

Processos para a regularização de terras aparecem no Complexo Ambiental Sacai como a primeira interação com geração externa aos agroecossistemas familiares interferente na dinâmica de (re)produção social, como mencionado no primeiro capítulo. O fato dos agricultores não terem, atualmente, a posse de títulos parece não gerar inconformidades em relação ao fato de se considerarem donos das terras que ocupam. Por outro lado, este fato parece gerar interferências diretas na organização existente nesses agroecossistemas familiares.

[...] por exemplo ninguém nunca teve propriedade, porque o pessoal do Iteraima veio tirando. [...] essa casa está tudo no documento da mamãe no documento. (F.S.S., 27 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Em anos anteriores, o ITERAIMA, órgão estatal responsável pela emissão de documentos relacionados à terra e colonização no Estado de Roraima, chegou a emitir autorizações de ocupação para os agricultores residentes no Baixo rio Branco. Os estudos precedentes as propostas partiam do pressuposto de que os agricultores necessitavam de espaços regularizados para se dedicar à produção rural. Dessa forma foram demarcados lotes, os quais seriam distribuídos entre os agricultores, ficando dessa forma proibido qualquer tipo de trabalho fora deles (Iteraima, 2010 p. 52). Como resultado do primeiro estudo, criou-se a Agrovila Sacai (Figura 36).

Figura 36- Proposta de demarcação de terras do Iteraima e descrição das áreas ocupadas pelos agroecossistemas familiares do Complexo Ambiental Sacai a partir do mapa de recursos ambientais (Verdejo, 2006).



Fontes: Dados de campo e Zoneamento econômico-ecológico (CPRM, 2013 p. 97) e (Iteraima, 2010 p. 42).

Em contraponto, o Complexo Ambiental Sacai ocupa uma área que desconsidera os limites geopolíticos, o qual se estrutura a partir de áreas dispostas tanto na margem direita do rio Branco (pertencente ao município de Caracará), quanto na margem esquerda do mesmo rio (pertencente ao município de Rorainópolis). Esta lógica apresentada pelo Complexo Ambiental Sacai advém do uso dos recursos ambientais pelas famílias, a qual se contrapõe a uma lógica estruturada em lotes e propriedades rurais.

No entanto, a primeira demarcação realizada pelo ITERAIMA (Figura 36) abrangeu somente o município de Caracará, considerando como referência os lugares de trabalho

estabelecidos pelos agroecossistemas familiares, acabou por conservar algumas áreas de trabalho consolidadas; subtrair as partes do município de Rorainópolis e; adicionar outras partes pertencentes historicamente a uma localidade vizinha (Figura 36), Terra Preta. Como resultado dessa primeira empreitada foram concedidos, segundo Arantes (2009 p. 138), 49 lotes em área “ribeirinha” como Agrovila Sacai. Essa proposta para criação dos primeiros lotes esbarrou na impossibilidade de conceder autorizações de ocupação da terra para áreas alagáveis, sob a alegação de dificuldades de concessão de crédito em programas para construção de casas, nesse caso “Minha casa minha vida”, pois como descrito no segundo capítulo, a sede do Complexo Ambiental Sacai corresponde a uma grande faixa de terra de várzea (Va).

Assim, uma segunda proposta foi feita, a qual incorporou Terras firmes (Tf) sob jurisdição do município de Rorainópolis, como parte da Agrovila, as quais agora passariam a responder como uma nova sede. Assim, foram emitidas novas autorizações de ocupação, 42 lotes, onde foram documentadas áreas de Terra firmes (Tf) localizadas nos Igarapés (Ig) Água Boa e Castanho (Figura 18 C), historicamente utilizadas como lugares de trabalho da roça e sítios (Arantes, 2009 p. 138).

[...] eu pedi lá no Água Boa, aí então, pois bem aí me deram o documento daqui e o de lá.[...] foi quando o Iteraima veio, já está com uns dois anos ou é três que emitiram. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] tem o meu terreno lá no Água Boa, tem a minha casa lá. [...] assim para dentro eles tiraram pra nós. O cara quis tirar e a placazinha tá [...] é o mesmo que fizeram aí com o pessoal, eles vieram, isso, do ITERAIMA mesmo. (R.B.C., 58 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Após estas ações do ITERAIMA para a regularização fundiária no Complexo Ambiental Sacai, as quais também aconteceram em outras localidades do Baixo rio Branco (Arantes, 2009 p. 138), inúmeras denúncias foram feitas aos Ministérios Público Estadual e Federal, indicando emissões ilegais de títulos definitivos e favorecimento político na titulação de algumas terras. As denúncias resultaram na abertura de processo e na anulação de todos os títulos emitidos entre os anos de 2009 e 2013 (Lima, 2013; Lopes, 2015), onde estavam incluídos aqueles concedidos aos agricultores do Complexo Ambiental Sacai.

Mesmo após os acontecimentos, tanto os resultados alcançados no primeiro, quanto aqueles do segundo estudo serviram como base para referências de posse para cada agroecossistema familiar, como exposto no primeiro capítulo desta tese. Essas ações do Estado foram linhas condutoras para a consolidação da lógica atual relativa à propriedade,

tanto dos terrenos na sede (Va) quanto nas roças e sítios localizados na Terra firme (Tf). Por outro lado, a forma como o Estado de Roraima enquadrou, a partir de suas políticas de regularização fundiária, o Complexo Ambiental Sacaí, torna clara a invisibilidade desses agroecossistemas familiares para o Estado.

Os limites impostos sob a alcunha de “lotes” julgam o agricultor amazônico como ser independente do ambiente, fadado a viver em estruturas organizacionais contrárias àquelas visibilizadas na presente tese. No entanto, apesar das interferências, em nenhum momento o trabalho humano no Complexo Ambiental Sacaí passou a ser delimitado pelas imposições de uso características das autorizações de ocupação da terra emitidos e posteriormente caçados. Ao contrário disso, o agroecossistema apresentou como condição de sua existência a dependência têmporo/espacial de diversas unidades de paisagem, como pode ser notado no Mapa de Recursos Naturais elaborado pelos agricultores (Figura 15).

Atualmente, os agroecossistemas familiares do Complexo Ambiental Sacaí, aparecem para o Estado a partir da inexistência de propriedade legalmente reconhecida. Nesse sentido, são visíveis as características de (re)produção social atreladas diretamente ao ambiente, porém, desacopladas dos benefícios oriundos da posse da propriedade, como é o caso de acesso a planos de crédito, citado por Wood et al. (2001 p. 104), relacionados a terra e aposentadoria convencional.

Políticas de seguridade social

As invisibilidades surgem como produto das ações do Estado ou induzidas pelo interesse dos agricultores, como estratégias de adaptabilidade (Morán, 2010 p. 59) como forma de conservar a menor estrutura necessária no processo de (re)produção social no Complexo Ambiental Sacaí. Por exemplo, o fato da propriedade não apresentar-se como estrutura concreta na (re)produção social dos agroecossistemas familiares, quando considerada a conformidade legal, faz com que os sujeitos passem a organizar-se com o propósito de possível adequação para o enquadramento nas políticas sociais e de transferência de renda oferecidas pelo Estado. Estas políticas, por sua vez se mostram importantes no sentido de manutenção da estabilidade dos sistemas.

A adequação neste contexto representa “organizar-se”, como ordem e desordem, trazendo consigo modificações estruturais vinculadas ao recurso ambiental disponível no

Complexo Ambiental Sacací, à compreensão do ambiente enquanto agroecossistema, a processos adaptativos históricos e a interações emergenciais e impositivas.

Para ilustrar como esse processo de “organizar-se” acontece no Complexo Ambiental Sacací, pode-se recorrer à atividade de pesca, a qual traz consigo aspectos estruturantes tais como: a autodenominação como pescador; a maior capitalização material; a diversidade material; a diversidade de técnicas empregadas na pesca; associados também ao acesso a políticas de seguridade social.

Esta estratégia atua diretamente na (re)programação da vida (Morin, 2002 p. 256) a qual considera o atrelamento ao acesso do seguro defeso e a possibilidade de aposentadoria rural como pescador. O seguro defeso é um benefício concedido ao pescador durante os meses em que a população de peixes de um rio está em período de reprodução, sendo assim referente ao seguro desemprego dessa categoria (Brasil, 2014; Brasil, 2011). Dos 41 sujeitos questionados, 75,6% [n=31] afirmaram receber este benefício, destes 38,71% [n=12] disseram se tratar de um auxílio muito importante; 35,48% [n=11] consideraram extremamente importante e 25,8% [n=8] importante.

[...] os quatro meses que a gente fica sem pescar nós recebemos. [...] quatro meses que a gente passa recebendo esse salário. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacací).

Nesse mesmo sentido, ficou evidente que o acesso à aposentadoria convencional é ainda realidade incomum no Complexo Ambiental Sacací. Apenas 7,3% dos sujeitos questionados [n=3] afirmam receber este benefício, enquadrados nessa modalidade de aposentadoria. Todos os sujeitos acessantes deste benefício afirmaram tratar-se de um benefício muito importante ou extremamente importante.

[...] nós temos uma vida feliz, porque nós temos aposentadoria, ela é aposentada, eu sou aposentado, nós temos uma vidazinha. (D.A.S., 76 anos, Complexo Ambiental Sacací).

Os entraves para a concessão do benefício vão desde a dificuldade de comprovação de contribuição sindical, de tempo de serviço a limitações de acesso a lançamentos de empregos antigos. Este distanciamento do Estado em relação à realidade encontrada no Baixo rio Branco, não somente físico, é descrito por um dos sujeitos a partir de características burocráticas, as quais geram nas pessoas acima de 65 anos a necessidade de deslocamento até a sede do município de Caracará, inúmeras vezes, para resolver situações pendentes no INSS.

Mesmo com idade superior a 65 anos, muitos dos agricultores apresentam obstáculos e por vezes desistem de contar com este benefício.

[...] só falta ir lá, tem uma firma que está me atrapalhando desde o primeiro seguro. [...] eu trabalhei uns anos nela, até tenho um papel que a minha vizinha levou para lá, que era para eu ir. O cara do INSS disse que eu tinha que ir antes de eu inteirar sessenta e cinco anos para eles arrumarem. Aí eu mostrei os anos que eu trabalhei de carteira assinada e o anos que eu tenho de carteira de pescador sabe? Disse que juntando tudo, quando eu inteirar sessenta e cinco anos, eu já me aposento. Aí ela foi lá e só falta essa firma tirar o meu nome do sistema, mas eu tenho que ir pessoalmente para eu assinar. (A.J.Q., 65 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Apesar da existência da modalidade especial de aposentadoria “rural”, oferecida pelo INSS para pessoas que trabalham diretamente com agricultura, onde o cidadão não necessita ter contribuição mensal, e que homens podem se aposentar aos 60 anos e mulheres aos 55 anos, com carência de 15 anos (Brasil, 2016), ela não foi colocada em prática no Complexo Ambiental Sacai. Isso se deve à necessidade da comprovação de imóvel rural, tais como outorga, contrato de parceria, meação ou comodato cuja área total não ultrapasse quatro módulos fiscais (Brasil, 1991). Este fato gera na maioria dos agricultores a impossibilidade e/ou sérias limitações para acessar este tipo de benefício.

Nesses casos a aposentadoria somente parece ser possível a partir da estreita relação existente entre o acesso ao seguro defeso e a possibilidade do agricultor comprovar o seu trabalho como pescador artesanal (Brasil, 2016). Dessa forma, os agricultores passam a comprovar a pesca como a principal atividade exercida e, por meio da concessão do seguro defeso, passam a ter o controle dos anos trabalhados para a concessão do benefício de aposentadoria. A conformidade com esta possibilidade na aposentadoria assegura, em parte, anteriormente impossível, o acesso sem a comprovação do imóvel rural.

Ampliando-se a complexidade das estratégias definidas pelos agricultores do Complexo Ambiental Sacai, o seguro defeso, além de revelar estreita relação com a possibilidade de acessar a aposentadoria, apresenta importância no que tange ao período de extrativismo vegetal do açai. Essa importância é revelada, como visto nos dísticos dos sujeitos, tanto na capitalização material do dono do barco geleiro quanto para épocas em que o açai não está disponível no ambiente.

[...] o meu salário de pescador que eu recebo eu já pego e contrato as pessoas para tirar açai e revender em Caracará e em Boa Vista. [...] eu já compro aqui o vinho por R\$2,50, o preço que eu comprei esse ano.[...] a gente pega dois mil reais e investe somente em açai, só para vender em Boa Vista. [...] compra um material de pesca para quando começar. [...] quando a gente já está perto de terminar a feira do

açaí, a gente já vai pega a metade do dinheiro e já investe em material de pesca. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

O acesso à essa configuração de aposentadoria como pescador artesanal, não faz do agricultor exclusivamente um pescador, já que os agroecossistemas familiares do Complexo Ambiental Sacaí apresentam características do comportamento multifuncional. Porém, o acesso a outros benefícios, tais como salário-maternidade e auxílio doença, certamente leva o Estado a considerar a referência profissional da pesca como o principal ponto caracterizador dessa localidade, invisibilizando as demais atividades produtivas

O salário-maternidade, por exemplo, se refere a um benefício pago para contribuintes do INSS, como pescadores artesanais, no caso de nascimento e/ou adoção de crianças (Brasil, 2016). Das 41 famílias participantes dessa pesquisa, 26,83% [n=11] afirmaram ter recebido o salário-maternidade e destes 90,9% [n=10] disseram se tratar de uma política importante, muito importante ou extremamente importante. Segundo um dos sujeitos, este tipo de benefício está diretamente relacionado à composição material para o trabalho, assim como utensílios de casa, pois somente acontece ao nascimento de um filho.

[...] tem pessoas que todo ano tem um filho, esses já recebem o auxílio maternidade esse já é um benefício que o pai compra um rabeta, compra uma televisão, compra uma coisa qualquer, para dizer assim, com o dinheiro do meu filho eu comprei isso aqui. [...] porque sem o auxílio ele não conseguiria comprar porque não tinha condições. (M.F.M.M., 51 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

Assim, ao passo de algumas partes serem invisibilizadas, como políticas de seguridade social, outras partes passam a ser visibilizadas e dão condições de manutenção desse todo, controlado dialeticamente e imaterialmente pelos agroecossistemas familiares desde a possibilidade de apresentar as partes visíveis e invisíveis na perspectiva (re)programação da vida no processo de (re)produção social. Essa relação fica mais clara quando as demais atividades produtivas passam a ser invisibilizadas, acarretando a esses agricultores a impossibilidade de acesso a assistência técnica rural para o extrativismo do açaí, por exemplo, no que diz respeito ao beneficiamento do fruto, inserção do produto em mercado de produtos amazônicos, com menor impacto ambiental e devida certificação.

Uma vez o Estado passando a enxergar os agricultores multifuncionais apenas como pescadores, todo um sistema produtivo passa a ser negligenciado por este desconhecimento. Dessa forma, mesmo que as estratégias consigam alcançar determinadas estruturas provedoras e possibilitadoras da (re)produção social, a disponibilização do que pode ser visível por parte

dos agricultores acaba por compartimentalizar o todo, negando por sua vez as emergências existentes em um sistema complexo, dialeticamente como visível e invisível.

Políticas de transferência de renda

O principal programa de transferência de renda acessado pelos sujeitos no Complexo Ambiental Sacai é o Programa Bolsa Família. Este programa tem como principal objetivo a superação da vulnerabilidade social, combate à pobreza e à desigualdade social em famílias com renda *per capita* mensal até R\$ 120,00 (Brasil, 2004). Das 41 famílias questionadas 56,1% [n=23] afirmaram estar vinculadas a este programa. Quando indagados sobre o grau de importância deste benefício 43,4% [n=10], os agricultores, afirmaram se tratar de um benefício “muito importante”; 34,9% [n=8] disseram ser “extremamente importante” e 21,7% [n=5] afirmaram ser “importante”. De acordo com os dísticos, o bolsa família está diretamente relacionado à manutenção dos filhos matriculados na escola, além de atuar como subsídio alimentar e de vestuário.

[...] a minha bolsa família eu tiro para comprar um ranchinho, quando a gente vai para Manaus a gente pode comprar o rancho maior. [...] antes eu estava comprando as roupas e já fazia diferença porque já não tirava nem do meu salário nem do dele. (M.F.M.M., 51 anos, Complexo Ambiental Sacai).

[...] a bolsa família mantém os meus filhos no colégio. [...] eu compro o material, os calçados para eles, a roupas e ainda compro rancho para dentro de casa. (M.P.S., 55 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Apesar de se tratar de um programa que faz repasses de pequenos valores, o Bolsa família apresenta-se também como estratégia de compra de alimentos em maior escala em mercados nos municípios de Manaus e Caracaraí. Normalmente essas compras acontecem em períodos trimestrais, ou maiores, e o uso desse benefício estrutura-se a partir de outra invisibilidade: inexistência de oferta de serviço público de transporte.

As impossibilidades de deslocamento promovidas pelo agricultor, as quais são muitas, e a ausência de oferta de transporte público, apresentam-se como a principal variável para o distanciamento entre o Complexo Ambiental Sacai e os serviços básicos ofertados pelo Estado, constituindo-se como o ferimento de um direito-meio, nesse caso invisibilizado pelo Estado. Assim, diferentemente do disposto no Artigo 30º. da Constituição civil (Brasil, 1988), onde o transporte público é considerado um serviço essencial e de responsabilidade do

município, no Complexo Ambiental Sacai o deslocamento é promovido somente pelos próprios agricultores.

Dentre uma série de estratégias acessadas como resposta a esta invisibilização, as compras de alimentos e produtos de primeira necessidade, feitas em maior volume, normalmente são realizadas na base da “confiança”, com o uso do cartão do Bolsa Família. Como procedimento, o agricultor deixa para o dono do estabelecimento o cartão com a senha, onde divide o total da dívida em parcelas condizentes ao valor repassado pelo programa, para que dessa forma não tenha que retornar as sedes dessas cidades somente para fazer o pagamento.

[...] se você for no comércio, você vai comprar duzentos reais, aí a gente já acrescenta e compra mais, mas outro mês, aí ele fica com cartão recebe aí vai pagando, no final. (M.F.M.M., 51 anos, Complexo Ambiental Sacai).

Essa forma como os agricultores se organizam para acessar estratégias relacionadas ao uso do benefício social que recebem depende fortemente do anel organizativo relacionado às redes de reciprocidade, característica da família extensa comunitária. A carona nos barcos, a lista de encomendas para compras e a entrega do cartão do benefício são elementos que sugerem a necessidade dessa extensão familiar para a manutenção da estrutura mínima de reprodução social nos agroecossistemas. Essa relação também se apresenta na forma como os agricultores lidam com as invisibilidades geradas pelo mau funcionamento dos serviços básico de saúde, como será discutido a seguir.

Serviços básicos de saúde

Atualmente, o Complexo Ambiental Sacai conta com um posto de saúde e pronto atendimento vinculado à Prefeitura Municipal de Caracaraí. Este posto, na maioria das vezes, não dispõe de remédios e instrumental mínimos para intervenções de maior complexidade, estando assim impossibilitado de atender aos moradores da localidade nas situações de maior gravidade.

Nos casos quando o deslocamento é necessário, ele é feito pelos agricultores em suas próprias embarcações, os quais necessitam de doações de combustível das outras famílias, como descrito no primeiro capítulo. Nestes casos, os enfermos são levados para a localidade de Santa Maria do Boiaçú, a qual dispõe de um pequeno hospital e, nos casos ainda mais graves, são encaminhados para o município de Boa Vista por meio de avião disponibilizado pelo governo do Estado.

As doenças mais frequentes no Complexo Ambiental Sacaí apresentam relação direta com a qualidade da água de abastecimento e o esgotamento sanitário. A água destinada para consumo é, na maioria das vezes, retirada do rio, a partir de bombas d'água, sem cuidado nem tratamento. Santiago (2015 p. 45) ao fazer análise bacteriológica em quatro pontos de coleta de água na sede do Complexo Ambiental Sacaí identificou significativa presença de coliformes fecais (360 - 890 Cf/100ml) e coliformes totais (1920 – 1930 Ct/100ml).

Ao considerar a contaminação das águas nas proximidades da sede decorrente da invisibilidade relativa à questão sanitária no Complexo Ambiental Sacaí, foram identificadas duas estratégias para consumo. A primeira foi a captação da água da chuva com sistema de filtragem por decantação e a segunda foi a coleta de água em igarapés distantes da sede. No entanto, enfermidades relativas à questão sanitária são recorrentes e, como meio de minimizar a dependência da estrutura de saúde (in)disponível, os agricultores, na maior parte dos casos, recorrem a fórmulas e remédios caseiros para o tratamento.

Outra estratégia relacionada às invisibilidades geradas pelo Estado, relativas à precariedade do serviço de saúde disponibilizado no Complexo Ambiental Sacaí, pode ser acessada ao se tomar conhecimento dos casos de gestação, onde tanto o atendimento pré-natal quanto os procedimentos de parto costumam ser dirigidos por uma parteira oficial da localidade. Das 41 famílias questionadas 63,4% [n=26] afirmaram que o nascimento de todos os filhos sofreram intervenções dirigidas por parteira e outros 4,9% [n=2] disseram que pelo menos um dos filhos tiveram o parto com a partir das intervenções das parteiras (Tabela 17).

Tabela 17 - Distribuição de frequências e porcentagem referentes tipo de parto no Complexo Ambiental Sacaí, Roraima, Brasil 2015.

Tipo de Parto (n=41)	(f)	(%)
Parteira (casa)	26	63,4
Parto Normal (Hospital)	7	17,1
Parteira e Cesariana (Hospital)*	2	4,9
Cesariana (Hospital)	2	4,9
Parteira e Parto Normal (Hospital) *	2	4,9
Não respondeu	2	4,9
Total	41	100,0

(*) mais de um filho.

Fonte: Dados da pesquisa de campo. 2015.

[...] três nasceram no Juruá e o restante, quatro nasceram aqui. Aqui nesse cantinho mesmo. [nome da parteira] ela que é a parteira de quase todos os meninos, todas pessoas aqui da vila. (M.F.M.M., 51 anos, Complexo Ambiental Sacaí).

[...] quatro nasceram no Juruá, e os outros nasceram aqui. [...] nasceram três em Santa Maria do Boiaçu e um lá no Lago Grande [outra comunidade do Baixo rio Branco][...] é lá no Lago Grande, pois a parteira estava lá, e por causa da parteira eu fui para lá. [...] e a outra nasceu, [nome da criança] nasceu no rio, viajando no barco. (M.P.S., 55 anos, Complexo Ambiental Sacai).

A parteira assume uma função por vários anos esquecida pelo Estado, com a finalidade da reprodução biológica. Esse ator é parte essencial no processo de (re)produção social, por assumir um papel não suprido pelo Estado, mesmo por vezes sem o reconhecimento da categoria médica e alvo de interações impositivas.

Tanto os saberes relativos à utilização medicinal de plantas como aquele referente ao processo do parto natural constituem parte do capital imaterial do Complexo Ambiental Sacai sem os quais seria necessário definir outras estratégias para superar as invisibilidades promovidas pela ausência do Estado. Esses saberes reafirmam a porção imaterial do agroecossistema como um elemento básico na sua configuração e, por isso, merecedora de valorização. A cultura e os modos de vida não podem, portanto, ser negligenciados, como parte “menor”, “irrelevante”, “desnecessária” ao processo de reprodução social da vida nesses agroecossistemas. Nesse sentido se adentra no último aspecto a ser discutido referente a dialogicidade do (in)visível e das estratégias, como movimento modelador (re)estruturante da vida.

Políticas e legislação ambientais

As políticas ambientais surgem da tentativa de conter o avanço unitário do desenvolvimento humano sobre a diversidade do ambiente. Para Little (2003 p. 17), as políticas ambientais seriam um grupo de direcionamentos e decisões direcionadas por atores políticos buscando garantir a existência de um sistema ambiental de boa qualidade para todos os cidadãos de um país.

No caso do Complexo Ambiental Sacai, as interações geradas por políticas ambientais costumam afetar diretamente o trabalho humano, na maioria das vezes, o agricultor tem como objeto do seu trabalho o ambiente, seja por meio do extrativismo animal, do extrativismo vegetal madeireiro, do extrativismo vegetal não-madeireiro dentre outros. Dessa forma, os direcionamentos, restrições e o tipo de uso, acabam por injetar novos caracteres interativos nos agroecossistemas, os quais são responsáveis por desencadear diversos desdobramentos nos processos de trabalho, inclusive, invisibilidades.

A caça, talvez seja a atividade com o maior número de invisibilidades, já que a atividade dispõe de legislação própria, com penalizações criminais e cíveis (Brasil, 1967; Brasil, 1998), sendo assim, responsável pela geração significativa de imposições aos agroecossistemas familiares. A caça aparece como uma atividade diretamente relacionada à alimentação dos agricultores do Complexo Ambiental Sacáí e por isso, culturalmente estabelecida porém sem caracterizações muito profundas e como atividade oportunista desde a sua execução.

Apesar da caça estar culturalmente presente há vários séculos no trabalho do homem na Amazônia, a lógica de preservação estabelecida pelo Estado restringe a possibilidade de uso, e enquadra o agricultor como criminoso, mesmo sabendo que a prática da caça como meio de garantir fontes de proteína é muito anterior à lei proposta pelo Estado.

[...] um tempo desses um colega foi multado e até um dia desses já andavam atrás dele, veio uma intimação para ele, ele foi lá em Caracaráí [...] por causa de um pato que ele matou para lá para o Limão. [...] pegaram ele na hora que ele ia saindo do lago, levaram a espingarda dele e prenderam. [...] deram uma multa para ele de não sei quantos mil. Se o cara ganhasse esse dinheiro todo para pagar uma multa dessa o cara não trabalhava, ficava só em casa, mas é desse jeito, fica pior para o cara [...] aí tem desses que eles botam para lascar nos caras aqui, aquele pessoal do IBAMA. (F.S.S.; 27 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

Na maioria das vezes, o resultado dessas interações acaba por gerar invisibilidades, impondo a estes agricultores novos desgastes. Considerando se tratar de um trabalho diretamente relacionado à dieta alimentar, que esbarra em novas estruturas impeditivas, o agricultor opta pela retração da visibilidade deste processo como forma de diminuição desses estresses. Já que além da apreensão de instrumentos de trabalho ocorrem agressões físicas, as quais foram citadas como o *modus operandi* de instituições representativas do Estado como a polícia ambiental, a polícia militar e o Ibama.

[...] aí não dá para gente comercializar esses negócios, Deus o livre. [...] os caras pegaram tudo e foram embora. [...] para você ver como eu tenho sorte com isso aí, eu fui duas vezes pescar, na primeira vez eu passei, na segunda eles tomaram meu motor, canoa, minha espingarda, jogaram até a manica do motor dentro d'água. [...] nós éramos doze pessoas. [...] o motor tem um volante, tem um cabinho tem jeito de funcionar também. (J.C.A., 50 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] porque vê o cabra tirando aí, ele vai para o xilindró. Passar uns dias guardado. (J. Q., 33 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

[...] tem uns aí quando eles pegam os tartarugueiros, se eles pegarem eles batem. (F.S.S.; 27 anos, Complexo Ambiental Sacáí).

Muito embora se saiba que a caça é um processo de trabalho inerente ao modo de vida amazônico, as opressões geradas pelo Estado visando não somente impedir a mercantilização dessa prática como também inibi-la por completo produzem sombras no conhecimento do que seria realmente essa atividade no Complexo Ambiental Sacaí. Torná-la invisível é uma escolha do agricultor, o qual para proteger-se opta por obscurecer a prática ou mesmo negá-la, deixando de praticar.

Esse conflito, contudo, não impede ações de sujeitos que ingressam no Baixo rio Branco exclusivamente para capturar a tartaruga amazônica, por exemplo. Servindo a um “faminto” mercado consumidor em Manaus, inúmeros são os casos em que embarcações com centenas de tartarugas são apreendidas. O agricultor do Complexo Ambiental Sacaí e o traficante de tartarugas amazônicas são enquadrados igualmente pelos órgãos fiscalizadores, restando aos primeiros, como única estratégia possível, invisibilizar sua cultura alimentar, de maneira a garantir a reprodução social da vida no agroecossistema.

Diante do exposto, a forma como os agroecossistemas respondem ao conjunto de interações geradas externamente, por meio das invisibilidades, é condição para a (re)programação da vida. Dessa forma, para cada interação impositiva e/ou emergencial, passam a existir novas possibilidades de acessar estratégias e modificações na organização. Para Morin (2002 p. 268) quanto maior o nível e diversidade de escolhas, desde que sejam asseguradas a regularidade e estabilidade do sistema, maior também a possibilidade de liberdade. Assim, a possibilidade dos agroecossistemas se estruturarem a partir da multiplicidade de novos caracteres, como (re)produção social, dão características a este sistema de altos níveis de escolha, tal como a plasticidade necessária para acessar um grande número de estratégias, desde os maiores níveis de estresse, estruturados pelo conjunto de experiência de cada indivíduo.

O ser complexo, autogerador de suas interações, não traz consigo somente a sua organização, traz também o trânsito necessário para a sua (re)construção, como ser, a partir do momento em que um conjunto de seres, sejam eles unicelulares, pluricelulares e complexos, possam constituir-se como *homo-creator*, como ser responsável e capaz de (re)programar a vida (Mendonça, 2007 p. 163). Assim, em consonância com a historicidade de cada ser, desde as complementariedades existentes, e as novas interações, as quais ainda serão vivificadas, o sistema é (re)construído recursivamente em múltiplas possibilidades como vida (Maturana, et al., 2011 p. 55; Morin, 2003 p. 139), desde a estrutura (re)construtiva do próprio sistema.

As invisibilidades são trajetória da recursividade autopoietica nos agroecossistemas familiares do Complexo Ambiental Sacaí, indissociáveis, no acesso a novas estratégias, na

(re)programação da vida e na (re)produção social. As invisibilidades atuam no sistema, como meio de inserção de novas linhas de caracteres capazes de ser acessadas como adaptabilidade humana (Morán, 2010 p. 59), como meio para conservação dos *autos* (Morin, 2002 p. 129) desde a possibilidade de estabilidade e liberdade.

Mesmo sem aparentemente ocupar um lugar nos agroecossistemas, as invisibilidades surgem como a emergência das partes no todo, responsáveis por dar ao sistema a possibilidade de autogeneratividade desencadeada a partir de múltiplos processos estruturados em síntese, tais como a adaptabilidade na (re)programação da vida. Assim, como o ser complexo, desde a conservação da menor parte autogeradora, na menor célula (re)produtível do sistema, os agroecossistemas, antes de serem materializados, são imateriais, desde a possibilidade de (re)construir-se materialmente a partir da menor estrutura organizacional visível no Complexo Ambiental Sacaí, ou seja, a família.

A materialização dos agroecossistemas é, portanto, indissociável de sua imaterialidade, porém a parte visível consegue apresentar organizações distintas a partir da forma como organizam as unidades de paisagem e como empreendem o trabalho no ambiente. Assim, o visível é apenas parte com capacidade de estar visível naquele instante, e o invisível é a parte imaterializada necessária para tornar todo o sistema funcionando como premissa da (re)produção social dos agroecossistemas.

O invisível é a parte a ser conservada como parte mantenedora da autopoiese da vida, por sua vez imaterializado, sendo esse capaz desde a (des) ordem constituir organização própria, como parte ainda não visível, porém visibilizada caso seja necessário para a conservação da menor parte (re)produtível do sistema.

Conclusão

A vida nos agroecossistemas familiares no Complexo Ambiental Sacaí revela-se partir de estruturas diversas capazes de (re)construir-se desde o domínio do vivificado pelos sujeitos. Esta tese desvela partes antes invisíveis, as quais são responsáveis por inserir novos caracteres em um sistema estruturado, na sua maior parte, imaterialmente. Tornar visível, como aproximação do real, perpassa por considerar o devido protagonismo histórico dos sujeitos, capaz de revelar trajetórias de migração e estratégias de adaptabilidade para (re)programação da vida, diretamente relacionadas as possibilidades de (re)produção social dos agroecossistemas.

Assim, cada caractere compositor da trajetória de cada agricultor familiar é parte capaz de dar a uma organização moldes e funcionamento próprios, onde as estruturas revelam-se desde a versatilidade aliada à plasticidade de uma organização como a diversidade no acesso de novas estratégias. A possibilidade de acessar novas estratégias e também de constituí-las, apresenta relação direta com o número de famílias nucleares existentes, multiplicado pelo número de estratégias, as quais (re)constroem-se em progressão geométrica quando considerada a estrutura comunal. Essa relação revela a diversidade para a (re)programação da vida, assim como o elo imaterial que as liga, descrita como redes de reciprocidade.

A forma como os agricultores familiares compreendem o ambiente e o dissipam por meio da estruturação das unidades de paisagem, carrega consigo elementos além da lógica linear padronizante. Isso pode ser visível desde o planejamento têmporo/espacial constituído em sua maior parte imaterialmente, desde o estabelecimento da organização autogeradora de interações próprias reveladas materialmente como unidades de produção inseridas nos agroecossistemas familiares. Esses caracteres, os quais somente podem ser visibilizados a partir do capital imaterial de cada sujeito, surgem como a parte submersa, como a parte a auto (re)produtível, a qual revela desde a conservação da autopoiese, como a conservação do imaterial.

O trabalho empreendido no ambiente traz consigo processos organizados cronologicamente pelo agricultor desde o vivificado, caracterizado como diverso e diretamente relacionado com as interações que constituem o saber, como saber intelectual e imaterial. As várias possibilidades de empreender o trabalho no ambiente dão aos agroecossistemas familiares do Complexo Ambiental Sacaí a liberdade necessária para (re)programar-se, (re)construir-se e (re)produzir-se como seres complexos, capazes de

constituir um novo sistema com organização própria e dar a este novo sistema a materialidade necessária para perdurar, desde que a menor parte (re)produtível seja conservada, sendo ela a imaterialidade. Assim, o olhar sobre imaterialidade e visão de mundo dão a cada organização agroecossistêmica familiar a distinção necessária para a (re)programação da vida desde a conservação da autopoiese.

Referências bibliográficas

- A etapa de análise de método história de vida: uma experiência de pesquisadores de enfermagem.* Santos, I. M. M. e Santos, R. S. A. 2008. 4, Florianópolis : Revista Texto e Contexto Enfermaem, 2008, Vol. 17. 1980-265X .
- Adams, C., Murrieta, R. e Neves, W. 2006.** *Sociedades caboclas amazônicas: modernidade e invisibilidade.* São Paulo : Annablume, 2006. p. 364. 65-7419-644-4.
- Aguiar, M. O. e Mendonça, M. S. 2003.** Morfo-anatomia da semente de Euterpe precatoria Mart. (Palmae). *Revista Brasileira de Sementes.* 2003, Vol. 25, 1, pp. 37-42.
- Alarcón, J. G. S. e Peixoto, A. L. 2007.** Florística e fitossociologia de um trecho de um hectare de floresta de terra firme, Caracaraí, Roraima, Brasil. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi.* Ciências Naturais, mai-ago de 2007, Vol. 2, 2.
- Albuquerque, U. P., Lucena, R. F. P. e Alencar, N. L. 2010.** Métodos e técnicas para coleta de dados etnobiológicos. [A. do livro] U. P. Albuquerque, R. F. P. Lucena e L. V. F. C. Cunha . *Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica.* Recife : Nupeea, 2010.
- Almeida, P. e Freire, A. G. 2003.** Conservando sementes da paixão: duas histórias de vida, duas sementes para a agricultura sustentável na Paraíba. [A. do livro] H. M. de Carvalho. [ed.] Expressão Popular. [trad.] G. M. Azevedo Filho, et al. *Sementes: patrimônio do povo a serviço da humanidade.* São Paulo : s.n., 2003, pp. 279-302.
- Altieri, M. 1999.** The ecological role of biodiversity in agroecosystems. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, (74), p. 19 – 31, 1999. *Agriculture, Ecosystems and Environment.* 1999, Vol. 74, 19-31.
- Alves, M. C. B. e Barthen, R. B. 2008.** A pesca comercial dos "tucunarés" Cichla spp. (peciformes, Chichilidae) no reservatório da Uhe-Tucuruí, rio Tocantins, PA. *B. Inst. Pesca, São Paulo*, 34(4): 553 - 561, 2008. 2008, Vol. 34, 4, pp. 553-561.
- ANA. 2015.** Região hidrográfica da Amazônia. *Agência Nacional de Águas.* [Online] 2015. [Citado em: 23 de março de 2016.] <http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/amazonica.aspx>.
- Aquino, A. C. 2012.** Estudo da Ampliação da Escala na Produção de Néctar de Bacuri (*Platonia insignis* Martius) com Aplicação de Preparações Enzimáticas Comerciais. Fortaleza : Tese do Programa de Pós-Graduação em Química da Universidade Federal do Ceará, 2012.
- Arantes, E. C. 2009.** Regularização fundiária e direito de propriedade na Amazônia legal: um estudo de caso do estado de Roraima (1998-2008). (Tese de Doutorado) Porto Alegre : s.n., 2009. p. 316.
- Balée, W. 1998.** Historical ecological: premises and postulates. *Advances in Historical ecological.* New York : Columbia University Press, 1998, 1, pp. 14-29.

Barbosa, R. I. 1997. Ocupação humana em Roraima: do histórico colonial ao início do assentamento dirigido. [A. do livro] R. I. Barbosa, E. J. Ferreira e E. G. Castellón. *Homem, ambiente e ecologia no estado de Roraima*. Manaus : INPA, 1997, pp. 325-335. <http://agroeco.inpa.gov.br/reinaldo/RIBarbosa_ProdCient_Usu_Visitantes/1997DistrChuv%20RR_Livro.pdf>.

Barbour, R. 2009. *Grupos focais. Porto Alegre: Artmed, 2009. 216p.* Porto Alegre : Artmed, 2009. 9788536320540.

Barel, Y. 1974. The idea of reproduction. *Futures*. 1974, Vol. 1, 1.

Berto, A., et al. 2015. Proximate compositions, mineral contents and fatty acid compositions of native Amazonian fruits. *Food Research International*. 2015, Vol. 77, 3, pp. 441-449.

Bonnal, P., Cazella, A. A. e Maluf, R. F. 2008. Multifuncionalidade da agricultura e desenvolvimento territorial: avanços e desafios para a conjugação dos enfoques. *Estudos, sociedade e agricultura*. 2008, Vol. 16, 2, pp. 185-227.

Boulhosa, M. B. M.; Mendes, A. C. 2007. Mapeamento da paisagem na área de influência do Porto de Vila do Conde, Barcarena, Pará. Belém-PA : Congresso Brasileiro da ABEQUA, 2007.

Braga, T. M. P. e Rabêlo, G. H. 2014 . Conhecimento tradicional de pescadores do Baixo rio Juruá: aspectos relacionados aos aspectos alimentares dos peixes da região. *Interciência*. Setembro de 2014 , Vol. 39, 9, pp. 659-665.

Brasil. 2016. Aposentadoria do trabalhador rural. [Web]. Brasília, Distrito Federal, Brasil : Ministério da previdência social, 2016. <<http://socialprevidencia.net/aposentadoria-do-trabalhador-rural.html>>.

— . **1988.** Constituição da república federativa do Brasil. Brasília, Distrito Federal, Brasil : s.n., 1988. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>.

— . **2008.** Instrução Normativa n. 180, 9 de julho de 2008. *DOU Nº 131, quinta-feira, 10 de julho de 2008.* Brasília : MMA/Ibama, 2008. file:///C:/Users/Thiago/Downloads/in%20ibama%20n180-2008-acordo%20pesca%20baixo%20rio%20branco-rr%20(1).pdf.

— . **2008.** Instrução Normativa n. 180, 9 de julho de 2008. *DOU Nº 131, quinta-feira, 10 de julho de 2008.* Brasília : MMA/Ibama, 2008. file:///C:/Users/Thiago/Downloads/in%20ibama%20n180-2008-acordo%20pesca%20baixo%20rio%20branco-rr%20(1).pdf.

— . **2011.** Instrução normativa n. 2 de 11 de janeiro de 2011. *Dispõe sobre os procedimentos administrativos para a inscrição de pessoas físicas no Registro Geral da Atividade Pesqueira.* Brasília : Ministério da pesca e aquicultura, 2011. <http://www.mpa.gov.br/files/docs/INs/IN_2011/Instru%C3%A7%C3%A3o%20Normativa%20n%C2%BA%2002%20-%20Publicada%20em%2026.01.11.pdf>.

—. **2007.** Lei complementar no. 124, de 3 de janeiro de 2007. *Institui, na forma do art. 43 da Constituição Federal, a Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia.* Brasília : Presidência da República, 2007. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/LCP/Lcp124.htm>.

—. **2008.** Lei de nº 11.718, de 20 de junho de 2008. *Dispõe Acrescenta artigo à Lei no 5.889, de 8 de junho de 1973, criando o contrato de trabalhador rural por pequeno prazo; estabelece normas transitórias sobre a aposentadoria do trabalhador rural; prorroga o prazo de contratação de financiamentos rurais.* [Web]. Brasília, Distrito Federal, Brasil : Presidência da República, 20 de junho de 2008. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11718.htm#art10>.

—. **2004.** Lei n. 10.836, de 9 de janeiro de 2004. *Dispõe sobre a criação do programa Bolsa Família.* [Web]. Brasília : Presidência da república, 2004. <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.836.htm>.

—. **2015.** Lei n. 13183, de 4 de novembro de 2015. *Dispõe sobre alterações das leis Leis nºs 8.212, de 24 de julho de 1991, Lei nº 10.779, de 25 de novembro de 2003, Lei nº 12.618, de 30 de abril de 2012, Lei nº 10.820, de 17 de dezembro de 2003 e Lei nº 7.998, de 11 de janeiro de 1990.* [Web]. Brasília, Distrito Federal, Brasil : Imprensa nacional, 2015. <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=1&data=05/11/2015>>.

—. **1967.** Lei n. 5.197, de 3 de janeiro de 1967. Dispõe sobre a proteção à fauna e dá outras providências. Brasília : Sub-Chefia de Assuntos jurídicos, 1967. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L5197.htm.

—. **1998.** Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, Brasil : Subchefia para assuntos jurídicos , 12 de fevereiro de 1998. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9605.htm.

—. **1991.** Lei n.8.213 - de 24 de julho de 1991. *Diário oficial da união, Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências.* 1991. <<http://www3.dataprev.gov.br/sislex/paginas/42/1991/8213.htm>>.

—. **2006.** LEI Nº 11.326, DE 24 DE JULHO DE 2006. Dispões sobre as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília : Presidência da República, 2006.

—. **2014.** Ministério da Pesca e Aquicultura. [Online] 13 de junho de 2014. [Citado em: 26 de Dezembro de 2015.] <http://www.mpa.gov.br/component/content/article?id=85>.

BRASIL. 2014. Ministério da Pesca e Aquicultura. [Online] 13 de junho de 2014. [Citado em: 26 de Dezembro de 2015.] <http://www.mpa.gov.br/component/content/article?id=85>.

Brasil. 2002. *Navegação fluvial: navegação eletrônica e em condições especiais.* s.l. : Marinha do Brasil, 2002. pp. 1489-1540.

—, 2015. Pesca amadora. *MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura*. [Online] 2015. [Citado em: 8 de janeiro de 2016.] <http://www.mpa.gov.br/pesca/amadora>.

—, 2014. Pesca Artesanal. *MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura*. [Online] 8 de outubro de 2014. [Citado em: 08 de janeiro de 2016.] <http://www.mpa.gov.br/pesca/artesanal>.

—, 2014. Pesca industrial. *MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura*. [Online] 3 de novembro de 2014. [Citado em: 8 de janeiro de 2016.]

—, 2014. Pesca no Brasil. *MPA - Ministério da Pesca e Aquicultura*. [Online] março de 5 de 2014. [Citado em: 8 de janeiro de 2016.] <http://www.mpa.gov.br/?Itemid=107>.

—, 2016. Salário maternidade. [Online] 16 de fevereiro de 2016. [Citado em: 20 de fevereiro de 2016.] <http://www.previdencia.gov.br/servicos-ao-cidadao/todos-os-servicos/salario-maternidade/>.

—, 2014. Seguro defeso. *Ministério da pesca e aquicultura*. Brasília: MPA, 2014. <<http://www.mpa.gov.br/pesca/seguro-defeso>>.

Brito, B. e Barreto, P. 2011. *A regularização fundiária avançou na Amazônia?: os dois anos do Programa Terra Legal Belém, PA: Instituto*. Belém, PA: Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia-IMAZON, 2011. 978-85-86212-39-0.

Bueno, C. R. e Weigel, P. 1983. Armazenamento de tubérculos frescos de ariá (*calathea* (Aubl.) Lindl.). *Acta Amazônica*. 1983, Vol. 13, 1, pp. 7-15.

Calvi, G. P. e Ferraz, I. D. K. 2014. Levantamento das espécies florestais de interesse econômico e o cenário da produção de sementes e mudas na Amazônia Ocidental. [ed.] ABRATES. *Informativo Abrates*. 2014, Vol. 24, 2.

Canico, H., et al. 2010. *Novos tipos de família: plano de cuidados*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2010. 978-989-26-0055-0.

Carlos, A. F. A. 2013. *A Condição Espacia*. Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH), Recife: Sociedade e Natureza do Departamento de Ciências Geográficas, 25 de maio de 2013.

—, 2013. *A Condição Espacial*. Centro de Filosofia e Ciências Humanas (CFCH), Recife: Sociedade e Natureza do Departamento de Ciências Geográficas, 25 de maio de 2013.

Carlos, A. F. A. 2007. *O espaço urbano: novos escritos sobre a cidade*. São Paulo: Labur Edições, 2007. p. 123.

Carrero, G. C. 2014. *Árvores do Sul do Amazonas: guia de espécies de interesse econômico e ecológico*. Manaus: IDESAM, 2014. p. 116. 978-85-64371-12-5.

Carvalho, T. M. 2014. *Sistemas e ambientes denudacionais e agradacionais, uma primeira aproximação para o estado de Roraima, norte da Amazônia*. *ACTA Geográfica*. UFRR, jan/mar de 2014, Vol. 8, pp. 77-98.

Catarino, M. F., et al. 2015. Caracterização da atividade pesqueira em unidades de conservação localizadas no interflúvio dos rios Madeira e Purus (Amazônia). [A. do livro] H. S. Pereira, et al. *Unidades de Conservação do Amazonas no interflúvio Purus-Madeira: Diversidade Cultural e Gestão Social dos Bens Comuns*. Manaus : EDUA, 2015, 4, pp. 59-72.

Claval, P. 2007. *A geografia cultural*. [trad.] L. F. Pimenta e M. C. A. Pimenta. Florianópolis : Editora da UFSC, 2007. 978-85-328-0389-4.

Correia-Filho, V. 1942. Devassamento e Ocupação da Amazônia Brasileira. *Revista Brasileira de Geografia*. 4, Abril-Junho de 1942, Vol. 2, p. 8:41.

Costa, Emily. 2015. Manada de mais de 170 porcos-do-mato atravessa o rio em RR. *GI Roraima*. [Online] 7 de novembro de 2015. [Citado em: 26 de dezembro de 2015.] <http://g1.globo.com/rr/roraima/noticia/2015/11/manada-de-mais-de-170-porcos-do-mato-atraversa-rio-de-rr-video.html>.

CPRM . 2015. Dados pluviométricos e fluviométricos. Boa Vista : CPRM-Serviço Geológico do Brasil, 2015.

CPRM. 2013. *Zoneamento econômico-ecológico de Roraima*. Boa Vista : CPRM, 2013.

Cymerys, M. 2005. Bacaba. [A. do livro] P. Shanley. *Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica*. Belém : CIFOR-IMAZON, 2005, p. 300.

Cymerys, M. e Clementz, C. 2005. Pupunha. [A. do livro] P. Shanley. *Frutíferas e plantas úteis da vida amazônica*. Belém : CIFOR, 2005, p. 300.

Da Silva, M. R. S.; Lunardi, V. L. 2006. A concepção de família como unidade complexa. *Família, Saúde e Desenvolvimento*. 1, jan./abr. de 2006, Vol. 8, pp. 64-72.

Daly, D. C. 2005. Diversas outras espécies. [A. do livro] P. Shanley. *Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica*. Belém : CIFOR - IMAZON, 2005, p. 300.

De Oliveira, A. J. 1937. Recursos minerais da bacia do rio Branco. *Mineração e Metallurgia*. Abril-Maio de 1937.

De Oliveira, J. A. R. , et al. 2011. Caracterização física, físico-química e potencial tecnológico de frutos de camapu (*Physalis angulata* L.). *Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial*. 2011, Vol. 5, 2, pp. 573-583.

Emperaire, L. e Eloy, L. 2008. A cidade, um foco de diversidade agrícola no Rio Negro (Amazonas, Brasil)? *Bol. Museu Paraense Emílio Goeldi*. Ciências Humanas, mai-ago de 2008, Vol. 3, 2, pp. 195-211.

Faco, V. M. G. e Melchiori, L. E. . 2009. Conceito de família: adolescentes de zona rural e urbana. [A. do livro] T. G. M. Valle. *Aprendizagem e desenvolvimento humano: avaliações e intervenções*. São Paulo : Cultura Acadêmica, 2009, p. 222.

FAO. 2010. *The State of World Fisheries and Aquaculture 2010. Rome, FAO.* Roma : FAO, 2010. p. 197. : <http://www.fao.org/docrep/013/i1820e/i1820e.pdf>. 9789251066751.

Farage, N. 1991. *Aa muralhas dos sertões: os povos indígenas no rio Branco e a colonização.* São Paulo : ANPOCS, 1991.

Femact. 2007a. *Plano de Estruturação do Sistema de Gerenciamento de recursos Hídricos do estado de Roraima. Volume II.* Boa Vista : Simões Engenharia, 2007a.

— **2007b.** *Plano de Estruturação do Sistema de Gerenciamento de recursos Hídricos do estado de Roraima. Volume III.* Boa Vista : Simões Engenharia, 2007b.

— **2007c.** *Plano de Estruturação do Sistema de Gerenciamento de recursos Hídricos do estado de Roraima. Volume IV.* Boa Vista : Simões Engenharia, 2007c.

Ferreira, E., et al. 2007. *Rio Branco: peixes, ecologia e conservação de Roraima.* Manaus : INPA, 2007.

Ferreira, S. A. N. e Gentil, D. F. O. . 2003. Armazenamento de sementes de camu-camu (myrciaria dubia) com diferentes graus de umidade e temperaturas. *Revista Brasileira de Frutificação.* Dezembro de 2003, Vol. 25, 3, pp. 440-442.

Freitas, A. 2012. *Geografia e história de Roraima.* [ed.] rev. e ampl. 8. Boa Vista : DLM, 2012.

Freitas, C. G., de Farias, C. S. e Vilpoux, O. F. 2011. A produção camponesa de farinha de mandioca na Amazônia sul ocidental. *Boletim goiano de geografia.* jul.-dez. de 2011, Vol. 31, 2, pp. 29-42.

Frisch, J. D. e Frisch, C. D. 2005. *Aves brasileiras e plantas que as atraem.* São Paulo : Dalgas Ecotec, 2005. 85-85015-07-1.

Gliessmann, S. R. 2005. *Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável.* Porto Alegre : EDUFRGS, 2005. 85-7025-821-6.

González, A. B. 1991. Sucesión unipersonal y familia troncal en la "Catalunya Vella" (con algunas reflexiones comparativas). *Revista de Antropología Social.* 1991, 0, pp. 179-204.

Gorz, A. 2011. *Ecológica.* Buenos Aires : Editora capital intelectual, 2011. 978-84-939471-1-8.

— **2005.** *O imaterial: conhecimento, valor e capital.* [trad.] Celso Azzan Júnior/ André Gorz. São Paulo : Annablume, 2005.

Holzer, W. 2003. O Conceito de Lugar na Geografia Cultural-humanista: uma contribuição para a geografia contemporânea. *GEOgraphia.* 2003, Vol. 5, 10, pp. 113-123.

Ibge. 2000. Atlas nacional do Brasil. 3 Rio de Janeiro : s.n., 2000.

IBGE. 1983. Barcelos. *Folha topográfica, Escala 1:250.000.* [Online] 1983. [Citado em: 25 de março de 2016.] <http://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=6900>.

—. **2012.** Base cartográfica vetorial contínua do estado de Roraima. [Online] 2012. [Citado em: 23 de março de 2016.] http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/cartografia/topo_doc5.shtm.

—. **2005.** Cartografia de vegetação do estado de Roraima. s.l. : IBGE, 2005.

—. **2010.** Estados@. [Online] 2010. [Citado em: 23 de março de 2016.] <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?lang=&sigla=rr>.

—. **2002.** Mapa de clima do Brasil. s.l. : IBGE, 2002. <ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas_tematicos/fisico/unidades_federacao/rr_fisico.pdf>.

—. **2010.** Mapa físico do estado de Roraima. 2010. <ftp://geoftp.ibge.gov.br/mapas_tematicos/fisico/unidades_federacao/rr_fisico.pdf>.

ICMBIO. 2015. Maior apreensão dos últimos anos resgata 383 tartarugas da Amazônia. [Online] 6 de novembro de 2015. [Citado em: 8 de fevereiro de 2016.] <http://www.icmbio.gov.br/portal/comunicacao/noticias/20-geral/7228-maior-apreensao-dos-ultimos-anos-resgata-383-tartarugas-da-amazonia.html>.

INMET. 2016. Gráficos climatológicos. *Instituto Nacional de Meteorologia.* [Online] 2016. [Citado em: 25 de março de 2016.] <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=clima/graficosClimaticos>.

Isaac, V. J. e Barthern, R. B. 1995. Os recursos pesqueiros da Amazônia brasileira. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi.* 1995, Vol. 11, 2, pp. 295-339.

Iteraima. 2010. *Plano de Controle Ambiental: Agrovila Sacai.* Instituto de Terras e Colonização de Roraima. Boa Vista : Governo do Estado de Roraima, 2010. p. 108, Laudo Técnico.

Junk, W. J., et al. 2014. Brazilian wetlands their definition, delineation and classification for research, sustainable management, and protection. *Aquatic Conservation (Print).* 2014, Vol. 24, pp. 5-22.

Kibler, J. F. 2008. Comercialização de madeira em tora na RDS Mamirauá: Subsídios para análise de volumes e preços. *Apoio ao Manejo Florestal Comunitário na RDS Mamirauá - Floresta Viva.* [Online] 3 de fevereiro de 2008. [Citado em: 15 de janeiro de 2016.] http://www.gret.org/static/cdrom/floresta_viva_amazonas/Files/1.3.4_3_0802_analise_comerc_rds.pdf.

Köch-Grunberg. 2006. *De Roraima ao Orinoco: observações de uma viagem pelo norte do Brasil e pela Venezuela durante os anos de 1911 a 1913.* [ed.] UNESP. São Paulo : s.n., 2006. Vol. 1, Tradução: Cristina Alberta-Franco..

Kraft, C., et al. 2000. Antiplasmodial activity of isoflavones from *Andira inermis*. *Journal of Ethnopharmacology*. November de 2000, Vol. 73, 1-2, pp. 131–135.

Lamarche, H. 1997. *Agricultura familiar*. São Paulo : UNICAMP, 1997. Vol. 1.

—. **1998.** *Agricultura familiar: comparação internacional*. [trad.] F. Bazin. Campinas : Editora da UNICAMP, 1998. p. 348. Vol. 2.

LeFebvre, H. 1970. *Lógica formal, lógica dialética*. Madrid : España Editores, 1970.

Leme, A. e Begossi, A. 2004. Uso de recursos por ribeirinhos no Médio rio Negro. [A. do livro] A. Begossi. *Ecologia de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. São Paulo : Hucitec, 2004, pp. 89-148.

Lima, V. 2013. Em RR, títulos expedidos de maneira ilegal pelo Iteraima são cancelados. [Online] 12 de setembro de 2013. [Citado em: 22 de Novembro de 2015.] <http://g1.globo.com/rr/roraima/noticia/2013/09/em-rr-titulos-expedidos-de-maneira-ilegal-pelo-iteraima-sao-cancelados.html>.

Little, P. E. 2003. *Políticas ambientais no Brasil: instrumentos e experiências*. [ed.] Petrópolis. São Paulo : s.n., 2003.

Lopes, M. 2015. Fraudes no Iteraima favoreceram alta sociedade, diz Polícia Federal. *Folha web*. [Online] 17 de Dezembro de 2015. [Citado em: 29 de fevereiro de 2016.] <http://www.folhabv.com.br/noticia/Fraudes-no-Iteraima-favoreceram-alta-sociedade--diz-Policia-Federal/12408>.

Lopes, P. L. J. e Marques-de-Souza, J. 2015. Valor e categorias de uso dos apetrechos de pesca e das etnoespécies de peixes da comunidade de pescadores artesanais de Sacaí, Caracaraí-RR, Brasil. *Revista Brasileira de Agroecologia*. 2015, Vol. 10, 2, pp. 92-101.

Loureiro, V. R. e Pinto, J. N. A. 2005. A questão fundiária na Amazônia. *Estudos Avançados*. Dossiê Amazônia II, May/Aug. de 2005, Vol. vol.19, 54.

Madaleno, Isabel M. 2011. Desenvolver a Amazônia? História de ocupação humana da Amazônia brasileira. *Espaço & Geografia*. 2011, Vol. 14, 1, p. 331:360.

Maffesoli, M. 1998. *O tempo das tribos*. Rio de Janeiro : Forense universitária, 1998. 85-218-0226-9.

Mariotti, H. 2001. Preácio: outro olhar, outra visão. [A. do livro] H. R. Maturana e F. J. Varela. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo : Palas Athenas, 2001.

Marques, E. S. e Noda, H. 2013. Manejo da floresta na formação de roçado, por uma população indígena da Amazônia. *Tellus*. jul./dez. de 2013, Vol. 13, 25, pp. 107-126. <<http://www.gpec.ucdb.br/projetos/tellus/index.php/tellus/article/view/333/306>>.

Marx, K. 1998. *O capital: crítica da economia política*. [trad.] R. Barbosa e F. R. Kothe. São Paulo : Editora Nova cultural, 1998. p. 496. 85-351-0831-9.

Maturana, H. R. e Varela, F. J. 2011. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo : Palas Athenas, 2011.

Maturana, H. R.; Varela, F. J. 2011. *A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo : Palas Athenas, 2011.

Mendonça, T. 2007. *Homo-creator: ética e complexidade na reprogramação da vida*. Porto Alegre : Sulina, 2007. 85-205-0456-6.

Merleau-Ponty, M. 1991. *Signos*. [ed.] M. E. G. G. Pereira. São Paulo : Livraria Martins Fontes, 1991.

Metzger, J. P. 2001. O que é ecologia de paisagens? *Biota Neotópica*. 2001, Vol. 1, 1/2, pp. 1-9.

Miranda, I. P. A., et al. 2001. *Frutos de palmeiras da Amazônia*. Manaus : MCT-INPA, 2001. 85-211-0014-0.

Miranda, I. P.A. e Rabelos, A. 2006. *Guia de identificação de palmeiras de um fragmento florestal urbano*. Manaus : UFAM-INPA, 2006. p. 228. 85-7401-156-8.

Morán, E. 2010. *Adaptabilidade humana: uma introdução à antropologia ecológica*. [trad.] C. E. A. Coimbra, M. S. Brandão e F. Larsson. 2 rev. e ampl. São Paulo : SENAC, 2010. 978-85-396-0036-5.

—. **1994.** *Adaptabilidade humana: uma introdução à antropologia ecológica*. :. São Paulo : USP, 1994. Vol. (Coleção Ponta).

Mori, S. A. e Prance, G. T. 1990. Taxonomy, ecology, and economic botany of the Brazil nut (*Bertholletia excelsa* Humb. & Bonpl.: Lecythidaceae). *Advances in Economic Botany* . 1990, pp. 130-150.

Morin, E. 2008. *Ciência com consciência*. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 2008.

—. **2003.** *O método I: a natureza da natureza*. [trad.] I. Heineberg. 2. Porto Alegre : Sulina, 2003. p. 480. 85-205-0307-1.

—. **2002.** *O método II: a vida da vida*. [trad.] M. Lobo. Porto Alegre : Sulina, 2002. p. 528. 85-205-0284-9.

—. **2002.** *O método V: a humanidade da humanidade*. [trad.] J. M. da Silva. Porto Alegre : Sulina, 2002. p. 312. 85-205-0308-x.

Murrieta, R. S. S. 2001. Dialética do sabor: alimentação, ecologia e vida cotidiana em comunidades ribeirinhas da Ilha de Ituqui, Baixo Amazonas, Pará. [ed.] USP. *Revista de Antropologia*. FFLCH/USP, 2001, Vol. 44, 2, pp. 39-88. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-77012001000200002> .

Murrieta, R. S. S., et al. 2008. Consumo alimentar e ecologia de populações ribeirinhas em dois ecossistemas amazônicos: estudo comparativo. *Revista de Nutrição*. jul/ago de 2008, Vol. 21(Suplemento), pp. 123-133.

Noda, S. N. 2007. *Agricultura familiar na Amazônia das águas*. Manaus : EDUFAM, 2007.

—. **2000.** Na terra como na água: organização e conservação de recursos naturais terrestres e aquáticos em uma comunidade da Amazônia. Cuiabá, MT : PPGCB-IB-UFMT, 2000. p. 182.

Noda, S. N., et al. 2012. Paisagens e etnoconhecimentos na agricultura Ticuna e Cocama no alto rio Solimões, Amazonas. *Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi*. . 2, maio-agosto de 2012, Vol. 7, Ciências Humanas, pp. 397-416.

Noda, S. N., et al. 2012. Paisagens e etnoconhecimentos na agricultura Ticuna e Cocama no alto rio Solimões, Amazonas. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi*. Ciências Humanas, 2012, Vol. 7, pp. 397-416. <http://www.scielo.br/pdf/bgoeldi/v7n2/v7n2a06.pdf>.

Noda, S. N., Noda, H. e Martins, A. L. M. 2006. A agricultura familiar na várzea amazônica: espaço e conservação da diversidade cultural e ambiental. [A. do livro] E. Scherer e J. A. Oliveira. *Amazônia: políticas públicas e diversidade cultural*. Rio de Janeiro : Garamond, 2006.

Noda, S. N.; Noda, H.; Martins, A. L. M.; 2006. A agricultura familiar na várzea amazônica: espaço e conservação da diversidade cultural e ambiental. [A. do livro] E. Scherer e J. A. Oliveira. *Amazônia: políticas públicas e diversidade cultural*. Rio de Janeiro : Garamond, 2006.

Paulilo, M. I. S. 1987. O Peso do Trabalho Leve. *Ciência Hoje*. jan.-fev. de 1987, Vol. 5, 28, pp. 64-70.

Porro, A. 2005. *Povo das águas: ensaios de etno-história amazônica*. São Paulo : EDUSP, 2005.

Posey, D. A. 2001. Interpretando e utilizando a "realidade" dos conceitos indígenas: o que é preciso aprender dos nativos? [A. do livro] A. C. Diegues e A. C. Moreira. *Espaços e recursos naturais de uso comum*. São Paulo : NUPAUB, 2001, pp. 279 -294.

Preto, Z. Música Roraimeira. Boa Vista : s.n.

Rabelo, A. 2012. *Frutos nativos da Amazônia: comercializados nas feiras de Manaus-AM*. Manaus : INPA, 2012. p. 390. 978-85-211-0073-7.

Radomsky,, G. e Schneider, S. 2007. NAS TEIAS DA ECONOMIA: o papel das redes sociais e da reciprocidade nos processos locais de desenvolvimento. *Sociedade e Estado*. 2, maio/agosto de 2007, Vol. 22.

Rebêlo, G. e Pezzuti, J. 2000. Percepções sobre consumo de quelônios na Amazônia: sustentabilidade e alternativas ao manejo atual. *Ambiente & Sociedade*. 3, 2000, Vol. 6/7, pp. 85-105.

Rice, H. 1928. The rio Branco, Uraricoera and Parima. [ed.] The Royal Geographical Society. s.l.: The Geographical Journal, 1928, Vol. 71, pp. 113-143. <
<http://links.jstor.org/sici?sici=0016-7398%28192802%2971%3A2%3C113%3ATRBUAP%3E2.0.CO%3B2-8>>.

Roosevelt, A. C. 2014. The Amazon and the Anthropocene: 13,000 years of human influence in a tropical rainforest. *Anthropocene*. 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ancene.2014.05.001>.

Roraima. 2009. Diário oficial, 26 de janeiro de 2009. *Decreto n. 9699 de 23 de janeiro*. Boa Vista, Roraima, Brasil : DOE-RR, 23 de janeiro de 2009. pp. 1-6. Dispõe sobre o decreto de criação do ITERAIMA..

Sabourin, E. 2001. Aprendizagem coletiva e construção social do saber local: o caso da inovação na agricultura familiar da Paraíba. *Estudos sobre sociedade e agricultura*. abril de 2001, 16, pp. 37-61.

—. **1999.** Práticas de reciprocidade e economia de dádiva em comunidades rurais do Nordeste brasileiro. [ed.] UFCG. *Raízes*. novembro de 1999, Vol. 18, 20, pp. 41-49.

Sánchez, C. V. 2008. La familia: cambios, conceptos y nuevos modelos. *La Revue du REDIF*. 2008, Vol. 1, pp. 15-22.

Santiago, E. R. M. 2015. *Diagnóstico da qualidade da água utilizada para consumo humano na região do Baixo rio Branco, Caracaraí, Roraima*. Boa Vista : s.n., 2015.

Shanley, P. e Carvalho, U. 2005. Uxi. [A. do livro] P. Shanley. *Frutíferas e plantas úteis na vida amazônica*. Belém : s.n., 2005, p. 300.

Shanley, P. e Galvão, J. 2005. Piquiá. [A. do livro] P. Shanley. *Frutíferas e plantas úteis na amazônia*. Belém : CIFOR- IMAZON, 2005, p. 300.

Shanley, P. 2005. *Frutíferas e Plantas Úteis na Vida Amazônica*. [ed.] P. Shanley e G. Medina. Imazon. Belém : CIFOR, 2005. p. 300. ilustrado por Silvia Cordeiro, Antônio Valente, Bee Gunn, Miguel Imbiriba, Fábio Strympl. Belém: CIFOR, Imazon, 2005.. 85-88808-02-1.

Silveira, I. M. e Gamil, M. 1988. Notas sobre a ocupação de Roraima: mineração e Colonização. *Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi*. 4, 1988, Vol. 1, Série Antropologia.

Simonian, L. T. L. 2010. Palaitas, estivas e sua imaginética na contemporaneidade urbanorrural da Pan-Amazônia. [ed.] NAEA/UFGA. *Papers do Naea*. Junho de 2010, pp. 1-32. <file:///C:/Users/Thiago/Downloads/267.pdf>.

Sioli, H. 1983. *Amazônia: fundamentos da ecologia da maior região de florestas tropicais*. [trad.] J. Becker. Instituto Max-Planck de Limnologia. Petropólis : Editora Vozes, 1983.

—. **1984.** The Amazon and its main afluentes: Hydrography, morphology of the rivers courses, and rivers types. *Amazon: limnology and landscapes ecology of a mighty tropical rivers and its basin*. Dordrecht, Netherlands : Dr. W. Junk, 1984.

Siqueira-Souza, F. K., et al. 2006. *Peixes do Médio rio Negro: uma abordagem ecológica.* Manaus : EDUA, 2006. 8574012122.

Sternberg, H. O. R. 1998. *A água e o homem na várzea do Careiro.* 2. Belém : Museu Paraense Emílio Goeldi, 1998. p. 330.

The flood pulse concept in river foodplain systems. **Junk, W. J., Bayley, P. B. e Sparks, R. E. 1989.** s.l. : Can. Spec. Publ. Fish. Aquat. Sci. 106: 110-127, 1989.

Tuan, Y. 2012. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente.* [trad.] L. Oliveira. Londrina : Eduel, 2012.

Uchoa, N. e Rufino, E. Música Sol de Verão. Boa Vista : s.n.

Vansconcelos, M. A. M., et al. 2006. *Práticas de colheita e manuseio do açaí.* Belém : Embrapa Amazônia Oriental, 2006. 1676-5265.

Verdade, L. M. e Seixas, C. S. 2013. Confidentiality and professional secrecy in studies about hunting. 13(1): . *Biota Neotrópica.* 1, 2013, Vol. 13, pp. 21-24. <http://www.biotaneotropica.org.br/v13n1/pt/abstract?point-of-view+bn00113012013>.

Verdejo, M. E. 2006. *Diagnóstico rural participativo: guia prático DRP.* [trad.] D. Cotrim e L. Ramos. Brasília : Secretaria de Agricultura, 2006. p. 62.

Vicentini, A. 2001. As florestas de terra firme. [A. do livro] A. A. Oliveira e D. C. Daly. [trad.] D. Varela. *Florestas do rio Negro.* São Paulo : UNIP, 2001, 5, pp. 143-177.

Vogt, R. C. 2008. *Tartarugas da Amazônia.* Lima : s.n., 2008. p. 104. 978-85-211-0039-3.

Wood, C. H., Walker, R. e Toni, F. 2001. Os efeitos da posse de título da terra sobre o uso do solo e investimentos entre pequenos agricultores na Amazônia Brasileira. *Cadernos de Ciência & Tecnologia.* mai/ago de 2001, Vol. 18, 2, pp. 95-111.

Yin, R. K. 2010. *Estudo de caso: planejamento e métodos.* [ed.] C. Damascena. [trad.] A. Thorell. 4. Porto Alegre : Bookman, 2010. 978-85-7780-655-3.

MEMORIAL

Nasci no município de Alagoinhas, Bahia, em 2 de agosto de 1982. Sou o quarto filho de cinco irmãos, dois deles do primeiro casamento do meu pai. No mesmo ano do meu nascimento meus pais se mudaram para a cidade de Recife. Meus pais foram responsáveis e incentivadores de uma educação crítica torneada pela elucidação de dúvidas na minha autopoiese. Meu pai, hoje aposentado, era responsável técnico pela instalação de linhas elétricas nos estados de Pernambuco, Alagoas e Bahia pela CHESF. Minha mãe, educadora e dona de casa.

Ingressei no curso de bacharelado em Turismo pela Universidade Católica de Pernambuco (2000), concluindo em 2003. No ano de 2004 ingressei na especialização em Gestão Ambiental pela Universidade de Pernambuco, finalizada no mesmo ano. Em 2006 ingressei no PPGTUR/UCS, nível de Mestrado, na Universidade de Caxias do Sul, finalizado em junho de 2008.

Mesmo antes de finalizar o curso de mestrado, em março de 2008, fui aprovado em processo seletivo para professor substituto na Universidade Estadual do Mato Grosso do Sul, quando iniciei minha carreira docente ministrando aulas no curso de bacharelado em Turismo daquela instituição. No ano de 2009 fui aprovado em concurso público para docente em Turismo na Universidade Estadual de Roraima. No ano de 2010 casei com Juliane, e estamos esperando o Gabriel.

Desde 2009 coordeno o Laboratório multidisciplinar de Turismo, Ecologia e Meio Ambiente (LabTEMA), na Universidade Estadual de Roraima e, por conta dele, nasceu o interesse por compreender a Amazônia de forma mais detalhada e profunda. No ano de 2012 ingressei no PPGCASA/UFAM, nível Doutorado e durante estes quatro anos empreendi trabalho intelectual de apreensão da autopoiese da vida no Complexo Ambiental Sacaí, apresentada nessa tese.

APÊNDICES

Apêndice 01: Termo de Anuência

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
Centro de Ciências do Ambiente
Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e
Sustentabilidade na Amazônia - PPGCASA

TERMO DE ANUÊNCIA

Caracarái, 23/03/2014.

Comunidade de Sacai, Caracarái, RR

Declaro que CONCORDO E AUTORIZO a pesquisa intitulada “ESTRATÉGIAS AMBIENTAIS NO BAIXO RIO BRANCO, RR” sob a responsabilidade do pesquisador Thiago José Costa Alves, aluno de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia, a ser realizada na comunidade Sacai. O estudo apresenta pressupostos éticos para constituição da pesquisa, são eles: a) obtenção de todos os sujeitos os Termos de Consentimento Livre Esclarecido, Termo de Anuência e Termos de autorização para o uso de imagem e do som, os quais alertarão para natureza do estudo; b) proteção de qualquer dano que possa ser causado aos sujeitos da pesquisa a partir dos dados coletados por ela; c) proteção da privacidade dos participantes e garantia de confidencialidade e d) tomar as decisões que forem necessárias para que em nenhum momento o sujeito da pesquisa possa se tornar vulnerável diante dos dados coletados. Também tenho conhecimento de que a qualquer momento poderei desautorizar a referida pesquisa.

Caracarái, Comunidade Sacai, 23/03/2014.

Atenciosamente,


Líder Comunitário(a) de Sacai

Apêndice 02: Termo de Autorização para Utilização de imagem e som de voz para fins de pesquisa

Eu, _____, autorizo a utilização da minha imagem (fotografia) e o som da minha voz (gravação), na qualidade de participante/entrevistado (a) no projeto de pesquisa intitulado “**Estratégias Ambientais no baixo rio Branco, RR**”, de responsabilidade do pesquisador **Thiago José Costa Alves**, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia – PPG/CASA, sob orientação da Profa. Dra. Sandra do Nascimento Noda e co-orientação do Prof. Dr. Hiroshi Noda.

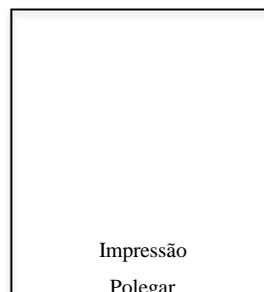
Minha imagem e som de minha voz serão utilizados, somente na tese de doutorado do pesquisador Thiago José Costa Alves. Fui informado(a) de que não haverá divulgação da minha identidade, da minha imagem nem do som de minha voz por quaisquer meios de comunicação, sejam televisão, rádio ou internet, exceto no caso especificado, o qual acontecerá em forma de artigo científico em livros, periódicos e congressos.

Também me foi esclarecido que a guarda e demais procedimentos de segurança com relação às imagens e sons de voz são de responsabilidade do pesquisador, que se compromete diante de todos os preceitos éticos a proteção dos dados a guardá-los em segurança para que em nenhum momento seja utilizado de forma indevida.

Deste modo, declaro que autorizo, livre e espontaneamente, o uso para fins da pesquisa, nos termos acima descritos, da minha imagem e do som da minha voz. Este documento foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável pela pesquisa e a outra com o(a) participante.

Assinatura do (a) participante

Pesquisador: Thiago José Costa Alves



Cacarái-RR, _____ de _____ de _____

Apêndice 03: Entrevista com roteiro prévio

DADOS PESSOAIS		
NOMES:	CASA n.	
Família		
Quantas pessoas moram com o Sr.(a) na sua casa?		
Onde seus filhos nasceram:		
No próprio local: _____ () Parteira	No município: _____ próprio	
No Estado de Roraima: _____	Outros Estados: _____	
Outros países: _____		
Todos seus filhos ainda moram em Sacai?		
Caso negativo, quantos não moram mais em Sacai? Qual a idade de saída? Qual o motivo da saída?		
História		
Nome da localidade:		
Há quanto tempo mora aqui? Sr. _____ e Sra. _____		
Por que veio morar aqui?		
Como era quando o Sr. ou a Sra. chegou aqui? (descrição qualitativa)		
Antiga Moradia		
Quais os lugares o Sr. e a Sra. viveram antes da vila Sacai?		
Local de última moradia? (localidade/município)		
Quanto tempo morou lá?		
Por que morava lá?		
O que fazia lá?		
O que levou o Sr. a dedicar-se a agricultura?		
Dados Pessoais		
Área Total:		
Área de Várzea:	Área de Várzea Plantada:	
Área de Terra Firme:	Área de Terra Firme Plantada:	
Proprietário? () Sim () Não		
Se, sim quem expediu?		
Tem documento?	Desde quando?	
Posseiro?	Desde quando?	
Arrendatário?	Desde quando?	
De quem arrenda?	Qual o tamanho da área arrendada?	
Previdência Social		
Alguém na sua família recebe aposentadoria? Há quanto tempo?		
Por qual motivo recebe a aposentadoria?		
() Tempo de Contribuição	() Idade	() Invalidez
Se sim, como isso tem modificado a vida da família?		
Alguém da família recebe algum outro benefício da previdência social? Se sim, quais?		
() Pensão por morte	() Salário-maternidade	() Acidentários
() Auxílios	Quais:	
() Outros:	Valor da Contribuição:	
Categorias de Segurados:		

() Empregado: _____	() Cont. Individual: () Segurados Especiais: _____
() Emp. Doméstico	() Segurados Valor do Seguro: _____ Facultativos: _____
Participação em programas de Assistência Social	
A família do Sr. recebe o Bolsa Família?	
() Sim	() Não
O que a família compra com o dinheiro do Programa Bolsa Família?	
Temporalidade do trabalho	
Como você descreve o seu trabalho durante o ano?	
Cultivo agrícola	
Onde fica sua roça? (usar mapa geoprocessamento)	
O que é a roça para você?	
Quais as espécies que você planta?	
Qual delas você planta sozinha?	
Qual delas você planta em consórcio?	
Área plantada e produção	
Qual a área plantada por espécie?	
A terra precisa de alguma cuidado antes da plantação? Se sim, qual?	
Qual a produção de cada espécie?	
Do que é plantado o que fica para consumo, quanto vai para troca e quanto você vende?	
Origem das sementes e mudas	
De onde vêm as sementes/mudas que o senhor planta?	
Adubação	
Que tipo de adubo o senhor utiliza para as plantas?	
Quanto de adubo o Sr.(a) utiliza por espécie?	
Temporalidade	
Qual a época de plantio?	
Qual a época de colheita?	
Agrotóxico	
O Senhor usa algum tipo de agrotóxico?	
Se sim, para quais plantas?	
Como obteve esse tipo de informação sobre o tratamento por agrotóxico?	
O governo facilita o acesso aos defensivos agrícolas?	
Rotação e Pousio	
O Sr.(a) faz a rotação?	
O Sr.(a) deixa a terra descansando? Quanto tempo?	
Onde está sua área de pousio?	
Como o Sr.(a) faz para a terra descansar?	
Planejamento do Trabalho	
Em qual época do ano você prepara a área?	
O que é necessário fazer para preparar da área de plantio?	
Quantas horas por dia você destina ao plantio?	
O Sr.(a) precisam de ajuda para fazer o preparo para o plantio? Como ela acontece? Existe contratação de	

<p>peessoas?</p> <p>Quem é responsável pelo preparo da área na família?</p>
Preparo da mudas
<p>Em qual época do ano você começa a trabalhar no preparo das mudas?</p> <p>O que é necessário para fazer o preparo das mudas?</p> <p>Nessa época, quantas horas de trabalho são destinadas ao preparo das mudas?</p> <p>O Sr.(a) precisam de ajuda para fazer o preparo das mudas? Como ela acontece? Existe contratação de pessoas?</p> <p>Quem é responsável pelo preparo das mudas na família?</p>
Transplante
<p>O Sr.(a) faz o transplante de mudas?</p> <p>Quanto tempo o Sr.(a) levam para fazer o transporte das mudas?</p> <p>É necessário o transporte? Qual o transporte?</p> <p>Quanto tempo os senhores levam para fazer as covas?</p> <p>O Sr.(a) precisam de ajuda para fazer o transplante? Como ela acontece? Existe contratação de pessoas?</p> <p>Quem é responsável pelo transplante na família?</p>
Plantio
<p>Em qual época do ano começa o plantio?</p> <p>O que é necessário para fazer o plantio?</p> <p>O Sr.(a) precisam de ajuda para fazer o plantio? Como ela acontece? Existe contratação de pessoas?</p> <p>Quem é responsável pelo plantio na família?</p>
Tratos culturais
<p>Em qual época do ano o Sr.(a) começa a tratar o seu plantio?</p> <p>Como o Sr.(a) trata o seu plantio?</p> <p>O Sr.(a) rega o seu plantio? Se sim, quantas horas por dia?</p> <p>O Sr.(a) capina o seu plantio? Se sim, quantas horas por dia?</p> <p>O Sr.(a) Aduba o seu plantio? Se sim, quantas horas por dia?</p> <p>O Sr.(a) Desbrota o seu plantio? Se sim, quantas horas por dia?</p> <p>O Sr.(a) faz a poda do seu plantio? Se sim, quantas horas por dia?</p> <p>O Sr.(a) faz o debaste do seu plantio? Se sim, quantas horas por dia?</p> <p>O Sr.(a) pulveriza o seu plantio? Se sim, quantas horas por dia?</p> <p>O Sr.(a) precisam de ajuda para fazer o trato do plantio? Como ela acontece? Existe contratação de pessoas?</p> <p>Quem é responsável pelos tratos na família?</p>
Colheita
<p>Em qual época do ano o Sr.(a) começa a fazer a colheita?</p> <p>Como é feita a colheita? Quantas horas por dia?</p> <p>O Sr.(a) precisam de ajuda para fazer a colheita? Como ela acontece? Existe contratação de pessoas?</p> <p>Como é feito o transporte? Quantas horas por dia?</p> <p>Quem é responsável pela colheita na família?</p>
Máquinas e equipamentos
<p>O Sr.(a) utiliza maquinário?</p> <p>Se sim, qual? Em que período? E quantas horas por dia?</p> <p>O Sr.(a) precisam de ajuda para fazer a colheita? Como ela acontece? Existe contratação de pessoas?</p> <p>Quem é responsável pelo maquinário na família?</p>
Transporte interno

<p>Em qual época do ano o Sr.(a) começa a fazer o transporte interno? Como é feito o transporte interno? O Sr.(a) precisam de ajuda para fazer o transporte interno? Existe contratação de pessoas?</p>
Comercialização
<p>Em qual época do ano o Sr.(a) começa a acontecer a comercialização do que é plantado? Como vocês se preparam para a comercialização? Para quem é vendido? Qual o transporte utilizado?</p>
Trabalho de caça
<p>O Senhor caça? () Sim () Não Quais espécies o senhor caça? Em qual época o senhor caça essas espécies? Quais locais de caça nas diferentes épocas? Quanto tempo o Sr.(a) leva da sua casa para local de caça? Como o Sr. se locomove para o local de caça? O senhor caça em parceria com alguém? Ou contrata alguém para essa função? O Senhor faz algum apetrecho de caça? Se sim, quais? Outras pessoas aparecem para caçar no seu local de caça?</p>
Trabalho de pesca
<p>O Senhor pesca? () Sim () Não Como funciona a pesca durante o ano? Existe alguma época que não pesquem? Quanto tempo o Sr.(a) levam da sua casa até o local de pesca? Qual o transporte utilizado para a pesca? Quanto tempo o senhor passa pescando? O senhor pesca em parceria com alguém? Com quem? Vocês dividem a pesca? Existe pagamento pelo serviço? O senhor faz alguma apetrecho de pesca? Se sim, quais? Existem outros barcos que pescam nos locais onde o Sr.(a) pescam? () Sim () Não De onde eles vêm? Qual o tamanho do barco? () Grande () Médio () Pequeno Como se relacionam com eles? Por que?</p>
Extrativismo vegetal não-madeireiro
<p>O Senhor retira frutos, óleos, entre outros do ambiente? () Sim () Não Quais as principais espécies que o senhor retira da floresta? Para qual finalidade? Como essa atividade funciona o ano? Existe alguma época que não seja feita? Quanto tempo o Sr.(a) levam da sua casa até o local desse tipo de extrativismo? Qual o transporte utilizado para este tipo de atividade? Quanto tempo o senhor passa executando essa atividade? O senhor executa esta atividade em parceria com alguém? Existe pagamento pelo serviço?</p>
Extrativismo vegetal madeireiro
<p>O Senhor retira madeira do ambiente? () Sim () Não Quais as principais espécies que o senhor retira da floresta? Para qual finalidade? Como essa atividade funciona o ano? Existe alguma época que não seja feita? Quanto tempo o Sr.(a) levam da sua casa até o local desse tipo de extrativismo? Qual o transporte utilizado para este tipo de atividade? Quanto tempo o senhor passa executando essa atividade?</p>

O senhor executa esta atividade em parceria com alguém? Existe pagamento pelo serviço?

Apêndice 04: Questionário censitário

QUESTIONÁRIO CENSITÁRIO						
Nome:		Idade:		Número da Casa:		
Nome:		Idade:				
Filhos						
Número de filhos	< 8 anos	> 8 anos	Já ajudam no trabalho?			
			() SIM () NÃO			
Como Nasceram		() Parteira	() Cesariana	Onde nasceu?		
Árvore Genealógica dos Agricultores						
Pais (onde moram?)		Filhos (Identificar os filhos que moram fora de Sacai)				
Família do Marido		Netos e bisnetos				
Família da Esposa						
Programas de Assistência Social						
Grau de Importância						
Tipo de Auxílio	Extremamente importante	Muito Importante	Importante	Pouco Importante	Sem importância	
() Bolsa Família						
Por quê?						
() Auxílio Natalidade						
Por quê?						
() Aposentadoria						
Por quê?						
() Auxílio Defeso						
Por quê?						
() Outros:						
Por quê?						
Por quê?						
Propriedades						
Características da propriedade						
Casa	() SIM	() NÃO	Faz uso compartilhado?	() SIM	() NÃO	
Quantas:	Tamanho:	x	Se sim, com quem?			
Documentação		Croqui das casas em anexo			
() SIM () NÃO						
() Sítio	() SIM	() NÃO	Faz uso compartilhado?	() SIM	() NÃO	
Quantas:	Tamanho:	x	Se sim, com quem?			
Documentação		Croqui dos sítios em anexo			

<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO			
() Roça Terra Firme			
Quantas:	Tamanho:	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO (frente) x (fundo)	Faz uso compartilhado? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
Documentação		Se sim, com quem?	
Documentação		Croqui das terras firmes em anexo	
<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO			
() Roça Várzea			
Quantas:	Tamanho:	<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO (frente) x (fundo)	Faz uso compartilhado? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO
Documentação		Se sim, com quem?	
Documentação		Croqui das terras firmes em anexo	
<input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO			
Casa de Farinha			
Possui casa de farinha? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO			
Se sim, de quem?.....			
Faz uso de alguma casa de farinha? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO			
Você faz uso da casa de farinha comunitária? <input type="checkbox"/> SIM <input type="checkbox"/> NÃO			
Apetrechos da pesca			
<input type="checkbox"/> Malhador - Tipo:			
<input type="checkbox"/> Zagaia	<input type="checkbox"/> Espinhel	<input type="checkbox"/> Corrico	
<input type="checkbox"/> Caniço	<input type="checkbox"/> Poita	<input type="checkbox"/> Linha Comprida	
<input type="checkbox"/> Anzol	<input type="checkbox"/> Arpão	<input type="checkbox"/> Linha	
<input type="checkbox"/> Ponta de Lança	<input type="checkbox"/> Rapazinho	<input type="checkbox"/> Arco e Flecha	
<input type="checkbox"/> Outros:			
Fotografar apetrechos de pesca			
Apetrechos da roça			
<input type="checkbox"/> Enxada	<input type="checkbox"/> Machado	<input type="checkbox"/> Terçado	
<input type="checkbox"/> Serra elétrica	<input type="checkbox"/> Outros:		
Fotografar apetrechos de roça			
Apetrechos para o extrativismo vegetal não-madeireiro			
<input type="checkbox"/> Espingarda	<input type="checkbox"/> Batedor Açai. Onde usa?	<input type="checkbox"/> Peconha	
<input type="checkbox"/> Outros:			
Fotografar apetrechos do extrativismo vegetal			
Extrativismo vegetal madeireiro			
<input type="checkbox"/> Machado	<input type="checkbox"/> Serra Elétrica	<input type="checkbox"/> Serra circular	
<input type="checkbox"/> Outros:			
Fotografar apetrechos do extrativismo vegetal não-madeireiro			
Meio de transporte			
<input type="checkbox"/> Barco Geleiro - Autonomia:			
<input type="checkbox"/> Rabeta- Autonomia:			
Fotografar meios de transporte			

Apêndice 05: Roteiro para aplicação das REVV- antigo grupo focal.

Grupos focais de extrativismo vegetal					
Espécie	Local de extração	Época	Forma de extração	Tempo de deslocamento	Uso
Planejamento da atividade					
Exerce outra atividade					
<input type="checkbox"/> Extrativismo Madeireiro	<input type="checkbox"/> Extrativismo vegetal	<input type="checkbox"/> Pesca	<input type="checkbox"/> Roça	<input type="checkbox"/> Outros:	
<p>OBJETIVO 1: Relacionar espécies vegetais não-madeiras retiradas da floresta a partir da ferranbeba LISTA LIVRE. Os dados serão relacionados por familiaridade. OBJETIVO 2: Identificar o valor de uso dos frutos da floresta; OBJETIVO 3: Identificar dentro do planejamento da caça o exercício de outras atividades correlatas que não o extrativismo.</p>					
Grupo Focal para extrativismo madeireiro					
Espécie	Local de extração	Época	Forma de extração	Tempo de deslocamento	Uso
Ferramenta de estímulos visual para construção dos barcos					
Rabeta			Barco geleiro		
Ferramenta de estímulos visual para construção das casas					
Parte das casas					
Uso				Característica do trabalho	
<input type="checkbox"/> Combustível	<input type="checkbox"/> Construção	<input type="checkbox"/> Tecnologia			
<p>PARTE 1: Fotografar espécies comercializadas nas feiras de Boa Vista. Essas espécies deverão fazer parte da metodologia dos grupos focais. PARTE 2: Construção de dois mapas mentais, o primeiro relacionado aos rios e lagos de pesca para comercialização e aos acordos de pesca existentes da comunidade. O segundo relacionado a como acontece a comercialização do pescado.</p>					
Grupos focais da pesca					
Espécie	Local da pesca	Época	Forma de captura	Uso	
				<input type="checkbox"/> Comercial	<input type="checkbox"/> Alimentação
Planejamento da atividade de pesca					
Local da pesca	Deslocamento	Época	Tempo de pesca	Acampamento	Parceria
Construção de apetrechos					
Apetrecho	Partes	Obtenção		Tempo de pesca	Descrição no discurso
		<input type="checkbox"/> compra	<input type="checkbox"/> extrativismo		
Ccomercialização					
Destino da pesca		Transporte			Tipo de comercialização
<input type="checkbox"/> Própria comunidade					
<input type="checkbox"/> Dono de barco de Sacai					
<input type="checkbox"/> Dono de outros barcos					
<input type="checkbox"/> Caracará		<input type="checkbox"/> Barco motor	<input type="checkbox"/> Rabeta		

<input type="checkbox"/> Boa Vista	<input type="checkbox"/> Barco motor	<input type="checkbox"/> Rabeta		
<input type="checkbox"/> Manaus	<input type="checkbox"/> Barco motor	<input type="checkbox"/> Rabeta		
<input type="checkbox"/> Outros	<input type="checkbox"/> Barco motor	<input type="checkbox"/> Rabeta		
Objetivo dessa coleta de evidências				
<p>OBJETIVO 1: Fazer a relação entre o valor de uso e o valor de comercialização por espécie (ATUALIZAR DADOS DO TRABALHO DE JULIANE E PAULA); OBJETIVO 2: Relacionar as variáveis Espécie x Local de pesca x Época x Forma de Captura. OBJETIVO 3: Identificar o capital imaterial na pesca a partir do trabalho intelectual desde a construção do material de pesca até os locais de captura dos peixes. OBJETIVO 4: Relacionar as variáveis de planejamento da atividade de Pesca, são elas: Local de pesca x Época de pesca x Tempo de Deslocamento x Tempo de Pesca x Pesca em Parceria x Necessidade de Acampamento. OBJETIVO 5: Relacionar as variáveis de comercialização, são elas: Destino da pesca x Tipo de transporte para comercialização e as causas de comercializar daquela forma; OBJETIVO 6: Identificar dentro do planejamento da pesca o exercício de outras atividades correlatas que não a pesca.</p>				
<p>PARTE 1: Identificar as espécies de caça a partir do discurso e as que mais aparecerem. PARTE 2: Construção de um mapa mental relacionado aos principais locais de caça.</p>				
Grupos focais para caça				
Espécie	Local de caça	Época	Forma de captura	
Planejamento da atividade de caça				
Local de caça	Época	Deslocamento	Tempo de caça	ACAMPAMENTO
OBJETIVOS DESSA COLETA DE EVIDÊNCIAS				
<p>OBJETIVO 1: Relacionar as variáveis Espécie x Local de caça x Época x forma de captura a partir da organização do capital imaterial previsto no trabalho de caça. OBJETIVO 2: Relacionar a atividade de caça para consumo a partir do contexto religioso e alimentar; OBJETIVO 3: Relacionar as variáveis relacionadas ao planejamento da atividade da caça, são elas: Local de caça x época de caça x tempo de deslocamento x tempo de caça x Necessidade de acampamento x Caça em parceria; OBJETIVO 4: Identificar dentro do planejamento da caça o exercício de outras atividades correlatas que não a caça.</p>				

Anexo 01: Parecer do comitê de ética – Plataforma Brasil

The screenshot displays the 'Plataforma Brasil' web application interface. The browser address bar shows the URL: `aplicacao.saude.gov.br/plataformabrasil/visao/pesquisador/gerirPesquisa/gerirPesquisaAgrupador.jsf`. The user is logged in as 'Thiago José Costa Alves - Pesquisador'.

The main content area is titled 'DETALHAR PROJETO DE PESQUISA' and contains the following information:

- DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA**
 - Título da Pesquisa:** ESTRATÉGIAS AMBIENTAIS DE AGRICULTORES FAMILIARES AMAZÔNICOS, BAIXO RIO BRANCO, RORAIMA, BRASIL
 - Pesquisador Responsável:** Thiago José Costa Alves
 - Área Temática:**
 - Versão:** 1
 - CAAE:** 36319014.6.0000.5020
 - Submetido em:** 12/09/2014
 - Instituição Proponente:** Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia
 - Situação da Versão do Projeto:** Aprovado
 - Localização atual da Versão do Projeto:** Pesquisador Responsável
 - Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio
- Comprovante de Recepção:** PE_COMPROVANTE_RECEPCAO_387899

There is a circular stamp on the right side of the page that reads 'COORDENADOR' and 'PLATAFORMA BRASIL'.

The 'DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA' section shows a tree view of folders:

- Versão Atual Aprovada (PO) - Versão 1
 - Projeto Original (PO) - Versão 1
 - Documentos do Projeto
 - Declaração de Instituição e Infraestrutura
 - Folha de Rosto - Submissão 1
 - Informações Básicas do Projeto - Submi
 - Outros - Submissão 1

At the bottom, there is a table with the following columns: Tipo de Documento, Situação, Arquivo, Postagem, and Ações.

The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date '24/06/2016' and time '15:44'.