

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

GOVERNANÇA AMBIENTAL E SEGURANÇA ALIMENTAR:
A AGRICULTURA FAMILIAR NO ALTO SOLIMÕES, AM

ANTONIA IVANILCE CASTRO DA SILVA

MANAUS
2009

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

ANTONIA IVANILCE CASTRO DA SILVA

GOVERNANÇA AMBIENTAL E SEGURANÇA ALIMENTAR:
A AGRICULTURA FAMILIAR NO ALTO SOLIMÕES, AM

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia do Centro de Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Amazonas, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências do Ambiente, área de concentração Política e Gestão Ambiental.

Orientador: Dr. Hiroshi Noda

MANAUS
2009

Ficha Catalográfica
(Catalogação realizada pela Biblioteca Central da UFAM)

Silva, Antonia Ivanilce Castro da

S586g Governança ambiental e segurança alimentar: a agricultura familiar no Alto Solimões, AM / Antonia Ivanilce Castro da Silva. - Manaus: UFAM, 2009.

125 f.; il. color.

Dissertação (Mestrado em Ciências do Ambiente) — Universidade Federal do Amazonas, 2009.

Orientador: Dr. Hiroshi Noda

1. Sistemas de produção 2. Comunidades tradicionais – Alimentação 3. Agricultura familiar – Manejo I. Noda, Hiroshi II. Universidade Federal do Amazonas III. Título

CDU 332.142.4(811.3)(043.3)

ANTONIA IVANILCE CASTRO DA SILVA

GOVERNANÇA AMBIENTAL E SEGURANÇA ALIMENTAR:
A AGRICULTURA FAMILIAR NO ALTO SOLIMÕES, AM

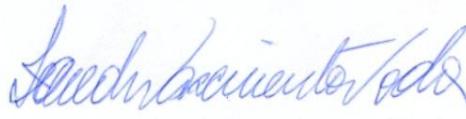
Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia do Centro de Ciências do Ambiente da Universidade Federal do Amazonas, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências do Ambiente, área de concentração Política e Gestão Ambiental.

Aprovado em 07 de agosto de 2009.

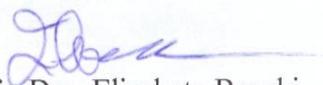
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Hiroshi Noda
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia



Prof. Dra. Sandra do Nascimento Noda
Universidade Federal do Amazonas



Prof. Dra. Elisabete Brocki
Universidade do Estado do Amazonas

OFEREÇO

À Enfermeira Maria Dolores Souza Braga, pelo apoio e participação no levantamento de dados de campo, com sua humildade compartilhou não só conhecimento, mas sabedoria.

E aos agricultores e agricultoras familiares de Nova Aliança e de Novo Paraíso pela valiosa parceria na construção desse trabalho.

DEDICO

Aos meus pais, Rosa e Raimundo, pois, sem os seus esforços para me dar educação formal, hoje não seria possível a apresentação desse trabalho. E ao meu irmão Antonio Castro pelo apoio e compreensão em todas as fases da minha vida profissional.

Ao meu amor Dirceu Dácio, pelo apoio nesta jornada, sempre com incentivo, compreensão pelas ausências e entendimento da minha caminhada profissional, mesmo em momentos difíceis me deu forças para não desistir e sentir o prazer de REALIZAR, realizar meus sonhos.

AGRADECIMENTOS

Ao Ser Supremo que sempre me conduziu e nos momentos difíceis, quando eu não tinha forças de caminhar, Ele me carregou nos braços.

Aos meus pais, Rosa Ester Castro da Silva e Raimundo Conceição da Silva, e irmãos, Antonio Castro da Silva e Sérgio Castro da Silva (*in memoriam*), pelo apoio incondicional, por todo amor e carinho a mim dedicado.

Ao Dirceu da Silva Dácio, pela paciência em compartilhar angústias e alegrias nesse árduo caminho. Obrigada pelo amor e companheirismo.

À Dra. Sandra do Nascimento Noda, sempre fonte inspiradora, mulher, profissional, amiga admirável, não tenho palavras para agradecer seu incentivo, perspicácia e doação para formar profissionais que dialogam com outras formas de conhecimento na Amazônia.

Ao meu orientador Prof. Dr. Hiroshi Noda, obrigada pelas palavras tranquilizadoras, paciência, confiança e parceria na construção desse trabalho. Suas indagações sempre me fizeram refletir, trouxeram amadurecimento e entendimento das questões amazônicas.

À Enfermeira Maria Dolores Braga, profissional exemplar, amiga, companheira, não tenho palavras para expressar o quanto sua participação foi imprescindível para a realização desse trabalho.

Aos professores doutores Sandra do Nascimento Noda, Elisabete Brocki e Hiroshi Noda, que me inseriram na pesquisa dos agricultores familiares da Amazônia, suas ações foram e são indispensáveis para a minha formação intelectual e emocional.

Aos agricultores e agricultoras familiares de Novo Paraíso e de Nova Aliança, por compartilharem seu cotidiano e mostrarem as relações entre o homem e o ambiente, valorizando as formas da economia da reciprocidade.

Ao casal Silvesnizia Paiva Mendonça e Marco Antonio Mendonça, pelo apoio, confiança e carinho, relações que ultrapassam a vida profissional. Silvinha, obrigada por me mostrar sempre o caminho das pedras.

Ao casal Lucia Helena Martins e Ayrton Urizzi Martins, vocês fazem parte da minha história profissional. A realização desse trabalho se deve ao apoio, incentivo e carinho compartilhado em experiências de trabalho e de vida.

À Neize Maria da Silva, Alaide Soares e Liane Leão, pelo carinho, incentivo e aporte no trabalho de campo. Obrigada pela acolhida nessa família. Vocês são mulheres admiráveis, exemplos da persistência e de força.

À Deise Costa, pela inestimável contribuição não só nos últimos meses da “gestação” como nos dias que antecederam o “parto”. A convivência intensiva mostrou o quanto é importante e saudável a prática da reciprocidade. Não tenho palavras para agradecer.

À Jucélia Oliveira Vidal, sempre parceira em todos os momentos importantes da minha vida profissional e pessoal.

À Fátima Araújo, pelo apoio e amizade, agradeço por compartilhar angústias e alegrias e pela lembrança em suas orações.

Aos membros do NERUA, Marcelo Queiroz, Eliana Noda, Fidel Matos, Francisneide Lourenço, Manoel Neto, pela amizade e companheirismo.

Ao PPG/CASA, pela oportunidade de crescimento e qualificação profissional.

Aos professores do curso de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia da UFAM, por sua dedicação e contribuição nessa longa caminhada, agradeço pelos ensinamentos transmitidos.

À Professora Dra. Elisabete Brocki, ao Prof. Dr. Luiz Augusto de Souza Gomes e ao Prof. Dr. Hiroshi Noda, pela valiosa contribuição na correção e sugestões do projeto, e avaliação da aula de qualificação.

Ao professor Dr. Jean-Louis Guillaumet, pelas conversas memoráveis acompanhadas de um café, sempre trouxeram alegria e reflexão sobre outras áreas do conhecimento, agradeço pela amizade e confiança.

Ao Dr. Jean François Tourrand, pela oportunidade de conhecer outra cultura e as formas de gestão ambiental distintas da Amazônia.

Ao professor Clovis Cavalcanti, por ter lido um trabalho ainda preliminar, pelas sugestões e disponibilização de textos no prelo, meus sinceros agradecimentos.

À Sônia Lemos e ao Carlos Henrique Santos, companheiros de agora e sempre, depois dessa jornada, muito me enriqueceram nos momentos de reflexão e discussão no grupo dos “sem domingo”. Agradeço pela presença e alegria que tornaram essa caminhada menos árdua.

À Turma de 2007, que contribuiu no meu amadurecimento pessoal e profissional, em especial aos amigos Alexandre Donato, Débora Gama, Neidilê Munhoz, Roberto, Heleno, Paola, Nete, pelos momentos de alegria, discussão e construção do conhecimento.

À Alexandra Santiago, pelo companheirismo e elaboração do mapa da área de estudo.

À minha turma de graduação, em especial à Márcia Reis, Rosinalda Lima e Marilene Martins, pela amizade, pelos momentos difíceis e felizes, vivenciados e compartilhados.

As secretárias Raimunda Albuquerque, Cleide Figueiredo e Lívia Chaves que em meio as suas atribuladas tarefas estavam dispostas a me ajudar quando necessário.

À secretária Helen da Silva Pereira, do Comitê de Ética da Universidade Federal do Amazonas, que sempre contribui com preciosos esclarecimentos.

Ao CNPq, pela concessão da indispensável bolsa de pesquisa.

À Universidade Federal do Amazonas, pela oportunidade da realização do curso.

*Lutar pelo verde, tendo certeza que
sem homem e mulher o verde não tem cor.*
Paulo Freire

*O saber a gente aprende com os mestres e os livros.
A sabedoria se aprende é com a vida e com os humildes.*
Cora Coralina

RESUMO

O objetivo do estudo foi analisar os processos estruturantes da governança ambiental, sob o ponto de vista da segurança alimentar em comunidades rurais, no município de Benjamim Constant, estado do Amazonas, Brasil. Foi adotada na pesquisa a abordagem sistêmica, ligada à escola filosófica da Complexidade, que propõe uma abordagem multidisciplinar e multirreferencial para a construção do conhecimento. O método empregado foi o estudo de caso, combinando várias técnicas: diário de campo, observação direta, entrevistas semi-estruturadas e reuniões com grupos focais de crianças e adultos. A organização social é fundada no parentesco e na apropriação comunal dos recursos naturais existentes, incluindo a propriedade, o uso e o manejo dos espaços para o extrativismo. As unidades familiares apresentam fraca vinculação e dependência ao mercado e suas regras. A lógica da reciprocidade motiva uma parte importante da produção, transmissão e também do manejo dos recursos e dos fatores de produção. Assim, a reciprocidade gera uma produção socialmente motivada, que vai além das necessidades elementares das unidades familiares ou da aquisição de bens via trocas. As famílias, incluindo as crianças, reconhecem e percebem as unidades de paisagem e os componentes do sistema de produção, demonstrando um amplo conhecimento tanto em relação ao componente sítio, que se localiza ao redor das moradias, quanto sobre o ambiente, como um todo. As formas de produção adotadas pelos agricultores familiares correspondem aos sistemas de manejo que integram a agricultura aos diversos ambientes acessados. O patamar de auto-suficiência em alimentos das unidades familiares é de 70% do total de produtos consumidos, portanto, a forma de acesso aos alimentos é principalmente não-monetária. As organizações sociais existentes nas comunidades favorecem a participação de todos e de cada um nas decisões que envolvem o ambiente. A noção de Governança Ambiental, construída na pesquisa, considera como elementos do sistema: adaptabilidade humana, unidades de paisagem acessadas, opção pela diversificação da produção agrícola, organização social para a produção e comercialização, uso dos recursos de propriedade comum e economia da reciprocidade. A partir destes elementos do sistema, considerados indicadores, é possível concluir que as formas tradicionais de produção, adotadas pelos agricultores familiares do Alto Solimões, utilizam um sistema de governança que possibilita a reprodução sócio cultural e a conservação dos ecossistemas.

Palavras-Chave: Sistema de Produção; Autoconsumo; Economia da reciprocidade.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the structural processes of the environmental governance and food safety in rural communities of Benjamin Constant municipality, Amazonas state, Brazil. Based on the complex systems paradigm, a case study was carried out, using the following sources of evidence: fieldwork, direct observation, semi-structured interview, and focus groups with children and adults. The social organization is based on kinship and communal ownership of natural resources, including tenure, use and management of extractivism spaces. The families' units of production have weakly tied to the market, and, therefore, less dependent on it. The reciprocity logic motivates not only a large share of agriculture production, but, the resource management and factors of production, as well. Therefore, reciprocity leads to agriculture production that is socially motivated. The families, including children, recognize and perceive the landscape units and the system components, showing a deep knowledge of not only the homegardens, but the entire environment. Adopted agriculture practices by the family farmers follow the management systems, integrating agriculture to accessed environments. Food self-sufficiency level of families unities is 70% of products total consumption, and, therefore, access to food items is mainly non-monetary. The existing social organizations at the communities favor people participation, regarding environmental decision-making. The concept of Environmental Governance, constructed in this study, includes system elements the human adaptability, accessed units of landscape, diversification of agriculture production, social organization for production and marketing of goods, use of common property resources, and reciprocity economy. Main results, driven from these system elements, considered indicators, show that the traditional production strategies used by agriculture families of Alto Solimões region adopt a governance system that leads to both socio-cultural reproduction and ecosystems conservation.

Key-words: Systems of production; Self-consumption; Reciprocity economy

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Número de espécies frutíferas e as paisagens identificadas pelo grupo focal crianças nas Comunidades Nova Aliança e Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.	47
Gráfico 02 – Distribuição do período de plantio nas unidades de paisagem várzea e terra firme em relação aos meses do ano. Comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança, Benjamin Constant, AM.	59
Gráfico 03 – Número de espécies frutíferas na fase produtiva nas Comunidades de Nova Aliança e de Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.	62
Gráfico 04 - Animais de pequeno porte criados nas Comunidades de Nova Aliança e Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.	67
Gráfico 05 – Categorias de produtos comercializados pelos agricultores familiares das comunidades de Nova Aliança e de Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.	71
Gráfico 06 – Distribuição anual do total da produção agrícola comercializada pela Comunidade Nova Aliança em relação aos meses do ano, Benjamin Constant, AM.	72
Gráfico 07 – Distribuição anual do total da produção agrícola comercializada pela Comunidade Novo Paraíso em relação aos meses do ano, Benjamin Constant, AM.	72
Gráfico 08 – Locais de comercialização das comunidades de Novo Paraíso e Nova Aliança.	73
Gráfico 09 - Número de pessoas por sexo e faixa etária na Comunidade de Nova Aliança, Benjamin Constant, AM.	89
Gráfico 10 - Número de pessoas por sexo e faixa etária na Comunidade de Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.	90

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Produtos agrícolas de Nova Aliança e de Novo Paraíso comercializados no mercado local.....	68
Tabela 02 – Hortaliças comercializadas por uma unidade familiar da Comunidade de Novo Paraíso no ano agrícola 2007/2008.....	69
Tabela 03 – Hortaliças comercializadas por uma unidade familiar da Comunidade de Nova Aliança no ano agrícola 2007/2008.....	70
Tabela 04 – Total da renda monetária obtida com a venda de produtos das comunidades de Novo Paraíso e Nova Aliança.....	71
Tabela 05 – Locais de pesca citados por agricultores das comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança, (em porcentagem).....	77
Tabela 06 - Espécies de peixes citadas nas entrevistas por agricultores familiares nas Comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança, Benjamin Constant, AM, 2009.....	78
Tabela 07 - Espécies de caça citadas nas entrevistas por agricultores familiares das Comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança, Benjamin Constant – AM.....	80
Tabela 08 – Espécies madeireiras utilizadas pelos agricultores de Nova Aliança e Novo Paraíso.	82
Tabela 09 – Espécies utilizadas como plantas medicinais nas comunidades de Nova Aliança e Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.	83
Tabela 10 – Relação dos principais produtos que compõem a dieta alimentar das unidades familiares nas Comunidades de Novo Paraíso e Nova Aliança (frequência de citação) e estimativa do custo médio anual por família dos produtos adquiridos no mercado (n = 7), Benjamin Constant, AM.....	95
Tabela 11 – Composição média da despesa anual, em reais, por unidade familiar, nas Comunidades de Novo Paraíso e Nova Aliança (n = 7), Benjamin Constant, AM.....	97
Tabela 12 – Ingresso de renda monetária mensal por meio dos serviços públicos, programas governamentais e aposentadoria na Comunidade Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM...	102
Tabela 13 - Ingresso de renda monetária mensal por meio dos serviços públicos, programas governamentais e aposentadorias na Comunidade Nova Aliança, Benjamin Constant, AM.	102
Tabela 14 – Diversidade das espécies frutíferas identificadas pelas crianças das Comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança, Benjamin Constant, AM.....	121

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Localização geográfica da área de estudo. Comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança no Município de Benjamin Constant, Estado do Amazonas, Brasil.....	21
Figura 02 - Área portuária da cidade de Benjamin Constant no período da vazante do Rio Javari, Amazonas, Brasil, 2008.	25
Figura 03 - Igreja da Ordem Cruzada Católica Apostólica e Evangélica na Comunidade Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM, 2008.	26
Figura 04 - Igreja da Ordem Cruzada Católica Apostólica e Evangélica na Comunidade Nova Aliança, Benjamin Constant, AM, 2008.....	27
Figura 05 - Painel do Calendário Agrícola constituído a partir da organização das informações prestadas pelo grupo focal adultos da Comunidade Nova Aliança, Benjamin Constant, AM.	34
Figura 06 - Unidades de paisagem e os componentes do sistema de produção. Comunidade Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.	41
Figura 07 - Cultivo de bananeiras e pimenteiras na unidade de paisagem restinga em Nova Aliança, Benjamin Constant, AM.....	45
Figura 08 - Localização da moradia, espécies de fruteiras, organismo do solo. Representação do componente sítio na Comunidade Nova Aliança, Benjamin Constant, AM.	46
Figura 09 - Cultivo de melancia em consórcio com outras seis espécies na Comunidade Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.	48
Figura 10 - Criação animal de pequeno porte em Nova Aliança, Benjamin Constant, AM. ...	51
Figura 11 - Cultivo de melancia e milho localizado, Comunidade Novo Paraíso (A). Cultivo de feijão e arroz, Comunidade Nova Aliança (B) na unidade de paisagem praia, Benjamin Constant, AM.	54
Figura 12 - Macaxeira (<i>Manihot esculenta</i>) desenhada no grupo focal das crianças no levantamento da diversidade das fruteiras em Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.	61

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	16
1.1 Apresentação, importância e objetivos da pesquisa.....	16
1.2 Conteúdo dos capítulos.....	17
2 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA	19
2.1 A área de estudo	19
2.1.1 A Região do Alto Solimões: localização geográfica, características físicas, populacionais e econômicas	19
2.1.2 O Município de Benjamin Constant (AM): localização geográfica, características físicas, populacionais e econômicas	20
2.1.3 Os povos indígenas: aspectos históricos dos Ticuna e Cocama	22
2.1.4 A Comunidade Indígena Novo Paraíso e a Aldeia Cocama Nova Aliança: localização geográfica, características físicas, populacionais, econômicas e religiosas ..	24
2.2 Fundamentação teórica e empírica	30
2.2.1 Descrição da abordagem sistêmica.....	30
2.2.2 O Método: Estudo de caso.....	30
2.3 Princípios e Estratégias: operacionalização do trabalho de campo	31
2.4 Procedimento sistemático de análise e interpretação dos dados.....	35
2.4.1 Análise Qualitativa e Quantitativa.....	36
2.5 Procedimentos Éticos	36
3 MANEJO LOCAL DO AMBIENTE: CARACTERÍSTICAS DAS PAISAGENS UTILIZADAS PELOS AGRICULTORES FAMILIARES DO ALTO SOLIMÕES	38
3.1 Unidades de Paisagem e Componentes do Sistema: o conhecimento de crianças e adultos de Novo Paraíso e de Nova Aliança.....	42
3.1.1 Unidades de paisagem	43
3.1.1.1 Restinga	43
3.1.1.2 Terra firme.....	49
3.1.1.3 Mata.....	51
3.1.1.4 Praia	53
3.1.1.5 As paisagens aquáticas	54
4 AGRICULTURA FAMILIAR DOS TICUNA E COCAMA: UTILIZAÇÃO ESPACIAL DOS RECURSOS E A ESTRUTURA PRODUTIVA.....	56
4.1 A Categoria Agricultura Familiar.....	56
4.2 Características dos sistemas de produção: os saberes tradicionais no uso e manejo dos recursos.....	57
4.2.1 O papel da comercialização para os agricultores familiares Ticuna e Cocama.....	67
4.2.2 Extrativismo animal e vegetal: gestão e conservação dos recursos de propriedade comum	74

4.3 Organização social e relações de trabalho: característica e estrutura	84
4.3.1 A lógica da reciprocidade nas comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança: cultura e religiosidade.....	91
4.4 O sentido de Segurança Alimentar para os agricultores familiares.....	94
5 O CENÁRIO DA GOVERNANÇA AMBIENTAL COM POLÍTICAS SOCIAIS DE GOVERNO NO ALTO SOLIMÕES	99
5.1 Influências e Impactos das Políticas Públicas nas “comunidades”	101
5.2 Uma abordagem sobre Governança Ambiental.....	103
CONCLUSÕES	108
REFERÊNCIAS	110
Apêndice 01 - Lista das espécies de fruteiras citadas nas Comunidades Novo Paraíso e Nova Aliança.....	120
Anexo 01 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas, CEP/UFAM, conforme Resolução CNS 196/96.	122
Anexo 02 – Parecer da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, Conselho Nacional de Saúde.	123

INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação, importância e objetivos da pesquisa

Compreender a dimensão das interações do homem com a natureza perpassa a organização do uso, gestão e manejo dos recursos naturais. Nessa busca, a presente proposta visou o entendimento das práticas sociais e produtivas, de apropriação da natureza, e as ações para a transformação do ambiente dos agricultores familiares do Alto Solimões. Nas áreas rurais dos países em desenvolvimento, a organização cultural regula o uso dos recursos para satisfazer as necessidades de seus membros, por meio de processos simbólicos que se configuram em mecanismos culturais que, por sua vez, regulamentam o acesso social à natureza, dando forma ao desenvolvimento tecnológico e aos ritmos de extração e transformação dos recursos (LEFF, 2006).

Nesse contexto, a identificação e o reconhecimento dos níveis de interação adaptativa existentes entre os processos sócio-produtivos das populações rurais, a dinâmica e os processos ecológicos dos ecossistemas amazônicos, podem fornecer os parâmetros que valorizam as estratégias econômicas e a reprodução social do conhecimento referente as tecnologias de manejo dos recursos naturais e a sua intervenção na formação, organização e conservação da paisagem.

Essas populações mantêm uma relação de adaptabilidade com o ambiente e seus recursos, desenvolveram conhecimentos, tecnologias, técnicas e processos característicos de um modelo etnoeconômico que fundamenta as suas práticas sociais, culturais e produtivas, particularmente as que dizem respeito às formas de manejo e conservação dos recursos naturais (CAVALCANTI, 1995). Foram trabalhadas a categoria Agricultura Familiar e as noções de Segurança Alimentar e Governança Ambiental.

A pesquisa tem como foco o estudo da relação entre *segurança alimentar*, vista como a disponibilidade de alimentos (produtos agrícolas e extraídos de origem animal e vegetal), ao

longo do ano, e *governança ambiental*, entendida como a responsabilidade social e ecológica dos agricultores familiares do Alto Solimões. As noções de segurança alimentar e governança ambiental estão no âmbito dos direitos humanos.

Neste estudo, foram norteadoras duas questões. A primeira indagou se as formas tradicionais de produção, no Alto Solimões, podem ou não ser consideradas um sistema de governança local; e, a segunda, questionou como se manifestaria tal sistema de governança.

A hipótese estabelecida foi que as formas tradicionais de produção na agricultura familiar do Alto Solimões podem possibilitar a re-produção sócio-cultural e a conservação das paisagens, o que caracterizaria um sistema de governança.

O objetivo geral da pesquisa foi analisar os processos estruturantes da governança ambiental sob o ponto de vista da segurança alimentar dos agricultores familiares da região do Alto Solimões no Estado do Amazonas.

Os objetivos específicos foram: i) Caracterizar as paisagens agrícolas do sistema produtivo, sob o ponto de vista do manejo ambiental local; ii) Identificar a utilização temporal e espacial dos recursos naturais pelas populações humanas, nos processos produtivos para a alimentação humana e geração de renda, e iii) Identificar as influências das políticas públicas na segurança alimentar e na governança ambiental local.

1.2 Conteúdo dos capítulos

No Capítulo Estratégia Metodológica, é apresentada a localização e a caracterização das Comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança, no município de Benjamin Constant, na região do Alto Solimões. A abordagem teórica adotada foi a sistêmica, enunciada por Morin (2005), ao considerar que as relações entre o todo e as partes desenvolve um macroconceito composto por três vértices indissolúveis: sistema, interação e organização. O método de investigação utilizado foi o estudo de caso. Este método é indicado quando: o objeto é elaborado na forma “como?” e “por que?” o controle que o investigador tem sobre os

eventos é muito reduzido, ou quando for temporal está em acontecimentos contemporâneos. Os estudos de caso combinam várias técnicas (YIN, 2005). Assim, as utilizadas na operacionalização do trabalho de campo foram: diário de campo, observação direta, entrevista semi-estruturada e reunião com grupos focais. As análises dos dados foram qualitativas.

A Análise e a Interpretação dos Resultados resultaram em três capítulos originados dos objetivos específicos. Inicia-se com o Capítulo *Manejo local do ambiente: características das paisagens utilizadas pelos agricultores familiares do Alto Solimões*, contendo a apresentação das unidades de paisagens e dos componentes do sistema de produção, utilizados pelos agricultores familiares das Comunidades de Novo Paraíso, etnia Ticuna, e de Nova Aliança formada por agricultores da etnia Cocama.

O capítulo seguinte intitula-se *Agricultura familiar dos Ticuna e Cocama: utilização espacial dos recursos e a estrutura produtiva*, nesse é abordada a categoria agricultura familiar, as características do sistema de produção local, o papel da comercialização para as unidades familiares, as formas de extração dos recursos, a organização social e o sentido da segurança alimentar.

E, por último, é apresentado o capítulo *Cenário da governança ambiental com políticas sociais de governo no Alto Solimões*, onde é discutida a noção de governança, os programas sociais e os serviços públicos presentes nas comunidades, bem como, a abordagem sobre governança ambiental construída a partir das características encontradas nas formas de uso, manejo e gestão dos recursos naturais pelos agricultores familiares das Comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança.

A Conclusão apresenta as principais constatações realizadas no estudo e reflexões sobre a importância da governança ambiental e da segurança alimentar para a formulação de propostas de políticas públicas por parte de órgãos de planejamento agrícola e ambiental.

2 ESTRATÉGIA METODOLÓGICA

2.1 A área de estudo

Este estudo foi realizado em localidades rurais na região do Alto Solimões, Estado do Amazonas, onde estão ocorrendo as ações para implementação e consolidação do Projeto de Desenvolvimento Sustentado do Alto Solimões – PRODESAS, onde a pesquisadora desenvolveu atividades de pesquisa, o qual vem sendo executado por meio de uma parceria entre a Universidade Federal do Amazonas (Faculdade de Ciências Agrárias e Unidade Permanente de Benjamin Constant), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Coordenação de Pesquisas em Ciências Agrônomicas), Universidade de São Paulo (Instituto de Eletrotécnica e Energia), Prefeitura Municipal de Benjamin Constant e Comunidades rurais dos Municípios de Benjamin Constant, Atalaia do Norte e São Paulo de Olivença.

2.1.1 A Região do Alto Solimões: localização geográfica, características físicas, populacionais e econômicas

A região do Alto Solimões, assim denominada por tratar-se da primeira porção drenada pela calha Solimões-Amazonas, é composta por sete municípios, totalizando uma área de 132.195 km². O último levantamento censitário, realizado no ano de 2000, apontou uma população urbana de 69.805 habitantes e uma população rural de 75.527 habitantes (IBGE, 2000). A taxa média de crescimento demográfico anual é de 3,83 %.

Os grupos humanos que compõem essa região são bastante diversificados. As comunidades indígenas, distribuídas em 149 aldeias, são constituídas por diferentes grupos étnicos, tais como os Ticuna, Cocama, Caixana, Marubo, Matiz, Kanamari, Kulina e Mayoruna. A população ribeirinha, por sua vez, encontra-se distribuída ao longo dos rios, nas áreas rurais dos municípios, e representam mais de 130 comunidades de distintas dimensões (MESORREGIÃO DO ALTO SOLIMÕES, 2008).

A população indígena totaliza 6.421 pessoas, representando 27,17% da população total, de acordo com dados do Censo 2000 do IBGE. As etnias Ticuna e Cocama são predominantes na população indígena. Cerca de 85% da área territorial do município corresponde a terras indígenas demarcadas. Neste município, estão localizadas as áreas onde foram realizados os levantamentos de campo: Novo Paraíso e Nova Aliança (Figura 01).

O bioma é composto por florestas do tipo ombrófila densa com dossel emergente, abrigando terras baixas e aluvionares, o que sinaliza fertilidade para o uso agroflorestal e da biodiversidade. Dentre elas, a agricultura de várzea, a hortifruticultura, o extrativismo animal e vegetal, a agroindústria e a bio-agroindústria, bem como, o artesanato utilizando produtos regionais e o turismo ecológico (MESORREGIÃO DO ALTO SOLIMÕES, 2008).

2.1.2 O Município de Benjamin Constant (AM): localização geográfica, características físicas, populacionais e econômicas

O Município de Benjamin Constant é um dos municípios que compõem a região do Alto Solimões. Faz parte do Estado do Amazonas, localizando-se a 1.118 km, em linha reta, da capital Manaus e a 1.621 km, via fluvial. Sua área territorial é de 8.704,71 km². Limita-se ao norte com o município de Tabatinga e a República do Peru; ao sul com os municípios de Eirunepé e Ipixuna; à leste com os municípios de São Paulo de Olivença e Jutai; e, a oeste com o município de Atalaia do Norte (*op. cit.*).

O Município de Benjamin Constant é constituído de cinquenta e nove (59) comunidades rurais, das quais trinta e nove (39) ribeirinhas e vinte (20) indígenas. O último censo registrou uma população total de 23.633 habitantes, 14.171 na área urbana e 9.462 na área rural com (IBGE, 2000).

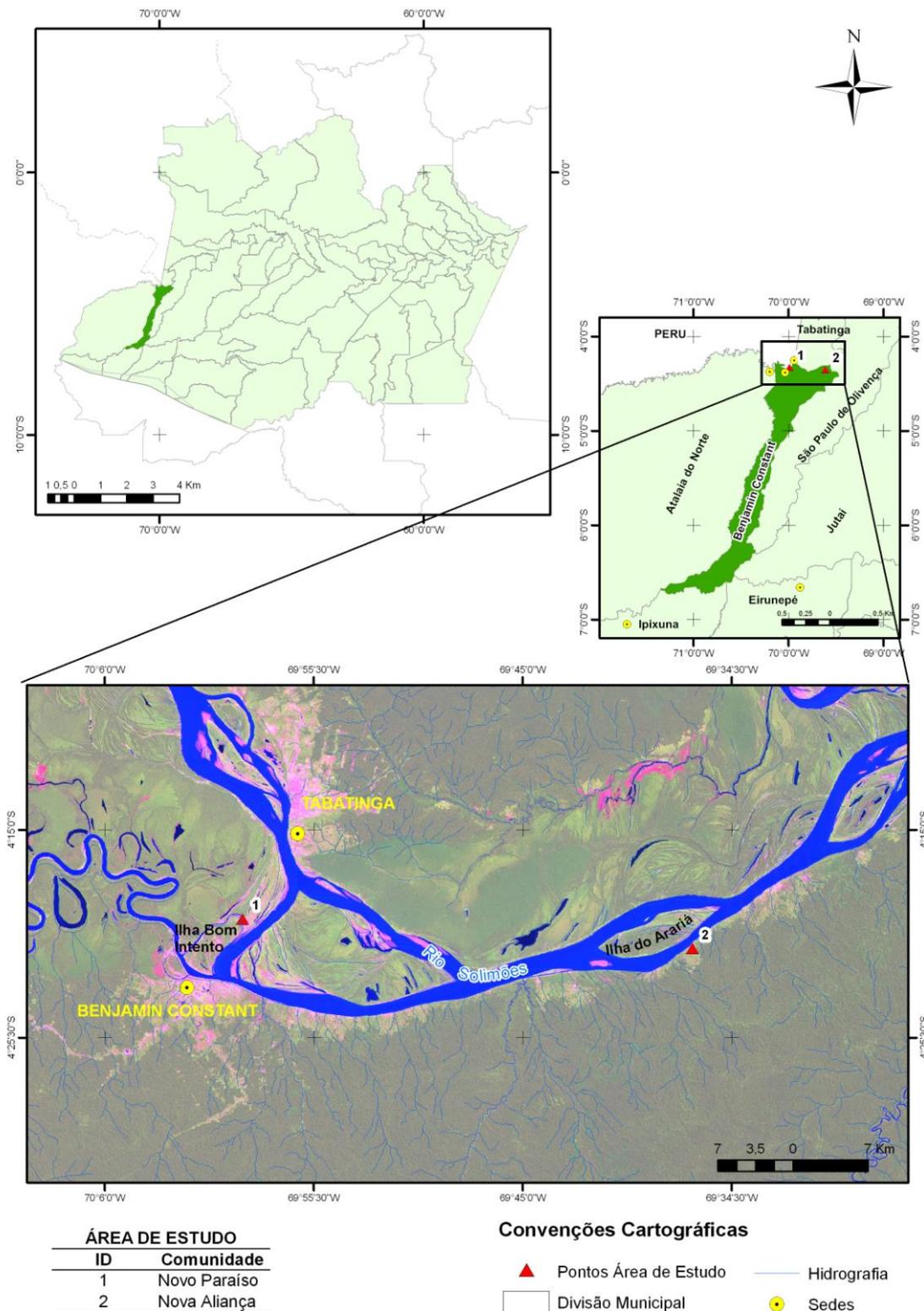


Figura 01 - Localização geográfica da área de estudo. Comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança no Município de Benjamin Constant, Estado do Amazonas, Brasil.
 FONTE: Instituto de Pesquisas Espaciais – INPE, 2008. Imagens LandSat 5%, composição colorida RGB.
 Organizado por Alessandra Santiago.

A economia do município concentra-se nas atividades do setor primário, com destaque para o extrativismo (vegetal e animal) e a agricultura. Algumas iniciativas de turismo surgiram nos últimos anos. O extrativismo vegetal praticado pelo município está relacionado às atividades de extração da madeira, borracha e gomas não-elásticas, dispondo de boa infraestrutura para o beneficiamento de madeira, com serrarias e movelarias. O extrativismo animal concentra-se na caça de animais silvestres (MESORREGIÃO DO ALTO SOLIMÕES, 2008) e pesca.

A agricultura está baseada principalmente nos cultivos temporários de mandioca, arroz, feijão, milho e melancia, além da fruticultura com banana, cupuaçu, pupunha e cítricos. A piscicultura foi incentivada, mas estagnou por falta de linha de crédito, de alevinos e de ração (*op. cit.*).

2.1.3 Os povos indígenas: aspectos históricos dos Ticuna e Cocama

A população Ticuna, é a maior população indígena no Brasil, com cerca de 32.613 indivíduos, segundo dados recentes, concentrada sobretudo, na região da fronteira do Brasil com a Colômbia e o Peru (BETO, 2000 *apud* RODRIGUES, 2008 p. 53). O processo histórico de ocupação e exploração do território Ticuna fez com que ocorressem movimentos de deslocamento e de concentração populacional a partir do século XVIII. No final do século XIX, a expansão da exploração da seringa no Alto Solimões fez-se segundo um processo de dissolução das malocas clânicas tradicionais, tendo havido a transferência dos indígenas para as margens do Solimões em atenção aos interesses da empresa seringalista.

A partir da década de 70, os deslocamentos foram acentuados por um processo de "urbanização". Muito ticunas foram movidos pela busca por aldeamentos equipados, com escolas e postos de saúde, bem como, paralelamente, pelo chamado Irmão José, o qual, dizendo-se dotado de "visão celestial divina", passou a colocar cruzeiros nos aldeamentos,

prometendo a salvação para aqueles que ali se reunissem e cumprissem os mandamentos da "Cruzada Apostólica" (OLIVEIRA FILHO, 1988).

A exemplo da população ribeirinha amazônica, os ticuna se organizam em "comunidades". Mais de 100 comunidades formadas por essa etnia estão distribuídas desde a calha principal do rio Solimões até o alto de seus igarapés tributários, referenciadas a oito diferentes municípios no estado do Amazonas. Em alguns deles, a população indígena constitui mais da metade da população rural total. Sua língua é dominada apenas pelos membros dessa etnia e tem sido sistematicamente defendida por meio do uso cotidiano nas aldeias, em especial, pelas mulheres junto às crianças (MESORREGIÃO DO ALTO SOLIMÕES, 2008).

Na Comunidade¹ Novo Paraíso todos os membros se comunicam na língua ticuna e a educação formal é ministrada de forma bilíngüe (português e ticuna). Na Comunidade Nova Aliança a socialização primária das crianças é realizada pela família em língua espanhola, a educação formal, é ministrada em português. Alguns membros dominam a língua cocama e, atualmente, há um esforço para a recuperação da língua.

Segundo Freitas (2002), entre as populações indígenas que habitavam o Amazonas nos séculos XVI e XVII, os Cocama são os citados nos relatos de viajantes, naturalistas, exploradores e missionários. Os seus principais assentamentos localizavam-se no médio e baixo rio Ucayali, afluente ao sul da província peruana.

De acordo com o autor (*op. cit.*), a partir do início do século XX, a população Cocama deslocou-se dessa região peruana nas proximidades de *Caballo Cocha* para região do Alto Solimões, no Brasil. Atualmente, a estimativa da população Cocama que habita a região da

¹ Comunidade: "entendida como lugar e enquanto tal representa o poder e a superioridade do coletivo sobre o pessoal e individual nas relações sociais, ecológicas e na produção do espaço; é um espaço físico e social onde se manifesta a organização do sistema ecológico compreendido no conhecimento ecológico tradicional" (NODA, 2000, p. 42).

tríplice fronteira (Brasil, Peru e Colômbia) é de 22.000 indivíduos. No Brasil, a população Cocama é de 1.734 pessoas, distribuída ao longo do rio Solimões desde o município de Tabatinga até Anamã, no Estado do Amazonas.

Darcy Ribeiro (1957) *apud* Freitas (2002) considerava os Cocama extintos. No entanto, “[...] o processo histórico mostrou que usaram a estratégia a reprodução física e cultural e ‘esconderam’ sua identidade no meio de outro povo, os Ticuna” (FREITAS, 2002, p. 8).

A partir dos anos 80, os Cocama ressurgiram, reivindicando reconhecimento étnico e o resgate de sua identidade cultural:

Os Cocama hoje são reconhecidos oficialmente pela FUNAI enquanto grupo indígena, e também reafirmam e assumem sua identidade étnica diante de outros grupos indígenas e perante a sociedade regional. A atuação no contexto sócio-político da região é uma realidade, porque realizam assembleias e outros eventos nas aldeias, visando os meios necessários para agilizarem o processo demarcatório de suas terras (FREITAS, 2002, p. 53).

2.1.4 A Comunidade Indígena Novo Paraíso e a Aldeia Cocama Nova Aliança: localização geográfica, características físicas, populacionais, econômicas e religiosas

A Comunidade Indígena Novo Paraíso, autodenominada por seus membros, encontra-se na Ilha do Bom Intento, situada na confluência do rio Javari com o rio Solimões, nas coordenadas geográficas 4°19’30”S e 69°59’04”W. Limita-se ao norte com o paraná do Mauá, a leste com o rio Solimões e ao sul e a oeste com o rio Javari. Situa-se a 7,0 km, em linha reta, do porto de Benjamin Constant.

A Aldeia Cocama Nova Aliança, de acordo com a autodesignação de seus membros, localiza-se em terra firme e à margem direita do rio Solimões, nas coordenadas geográficas 4°21’00”S e 69°36’27”W. Localiza-se a 46,7 km, em linha reta, do porto da cidade de

Benjamin Constant (B.C). O tempo de percurso entre o porto de B.C e a Comunidade é de cerca de uma hora, em “voadeira”² (Figura 02).



Figura 02 - Área portuária da cidade de Benjamin Constant no período da vazante do Rio Javari, Amazonas, Brasil, 2008.

FONTE: Banco de Imagens do NERUA.

A Comunidade de Novo Paraíso, está situada na Ilha do Bom Intento em um ambiente de várzea (suscetível a alagações). Já a Comunidade de Nova Aliança está localizada em terra firme (não alagável). Essa diversidade de ambientes, terra firme e várzea, foram selecionadas para verificação, ao longo da pesquisa, de ocorrências distintas e/ou semelhantes, no que tange ao uso, manejo e gestão dos recursos naturais utilizados por esses agricultores familiares.

² Voadeira – embarcação predominantemente de alumínio ou fibra de vidro, com motor de popa de alta potência (15 a 200 HP). É um transporte rápido de propriedade, em geral, de órgãos públicos e comerciantes locais. É denominado localmente de “deslizador” e/ou “baleira”.

A Comunidade Indígena Novo Paraíso foi fundada no dia 17 de maio de 1980, por uma família pertencente a etnia Ticuna. Sua estrutura e organização social sofreram influências externas relacionadas ao contato com organizações do movimento social indígena, instituições públicas governamentais e não governamentais e, pela inserção religiosa dos moradores (NODA, 2000, p. 61), com a Ordem Cruzada Católica Apostólica Evangélica é representada por uma cruz vermelha (Figura 03).

Atualmente, a população da comunidade totaliza setenta e três pessoas, distribuídas em onze famílias, sendo duas famílias extensas e nove nucleares. A estrutura organizacional de Novo Paraíso está distribuída nas seguintes modalidades: i) étnica ou da “comunidade”; ii) religiosa e; iii) associação de produtores.



Figura 03 - Igreja da Ordem Cruzada Católica Apostólica e Evangélica na Comunidade Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM, 2008.

FONTE: Banco de Imagens do NERUA.

A Aldeia Cocama Nova Aliança teve seu início no ano de 1980, com três famílias de nacionalidade peruana e, hoje, seus membros se auto identificam como pertencentes à etnia Cocama. A maioria das famílias faz parte da Missão Ordem Cruzada Católica Apostólica e Evangélica (Figura 04), e a população da comunidade totaliza trezentos e seis pessoas, distribuídas em quarenta e cinco famílias.

Dentro desse grupo, convivem três modalidades de organização social: i) ligada a afirmação da etnia que se auto identifica como organização da comunidade; ii) religiosa; e, iii) associação de produtores.



Figura 04 - Igreja da Ordem Cruzada Católica Apostólica e Evangélica na Comunidade Nova Aliança, Benjamin Constant, AM, 2008.

FONTE: Banco de Imagens do NERUA.

A Irmandade da Santa Cruz constitui-se em um importante movimento religioso de natureza messiânica, na Região do Alto Solimões. É capaz de mobilizar populações ribeirinhas e indígenas, em processos de adaptabilidade social e cultural, face às mudanças

verificadas no sistema econômico e social dominante (RODRIGUES, 2008). Esse movimento iniciou-se na década de 70, tendo encontrado um campo receptivo, junto às representações simbólicas das populações locais, firmou-se na região do Alto Solimões, Peru e Colômbia.

A Ilha do Bom Intento, onde se localiza a Comunidade Indígena Novo Paraíso, foi reconhecida como reserva indígena pelo governo brasileiro, em um Decreto s/n, publicado em 08 de janeiro de 1996.

A área da Comunidade Nova Aliança já foi identificada, mas ainda não foi demarcada pela Fundação Nacional do Índio (FUNAI). Esta comunidade é resultante de um processo migratório de habitantes de outras localidades, principalmente do Peru, e está relacionado, sobretudo, a três motivações: uma de ordem religiosa – formação de novos núcleos para difundir os preceitos da Irmandade da Santa Cruz; outra de ordem ambiental – migração para localidades não sujeitas à inundações após severas enchentes nas suas localidades de origem; e, por último, por conta do acesso dos povos indígenas aos serviços públicos universalizados, sobretudo em relação à saúde, reconhecido por estas populações como de melhor qualidade no Brasil que no Peru.

Quanto ao sistema de produção, os agricultores familiares em estudo apresentam características semelhantes, onde a geração de produtos depende, fundamentalmente, da quantidade de força do trabalho familiar. As atividades são praticadas em ambientes pouco modificados, em sistemas de produção que envolvem o manejo agroflorestal. Em ambas comunidades, o cultivo da mandioca, para a produção da farinha, e o da banana são a base da alimentação. Além dessas, outras espécies de ciclo anual ou bianual são cultivadas.

As atividades de produção são distribuídas, conforme descrição de Noda *et al* (2002, p. 161-163), em roça ou roçado (local onde são cultivadas as espécies anuais durante algum período e, após isso, é deixado em descanso, para a recuperação da fertilidade e a eliminação de plantas invasoras); sítio, terreiro ou quintal (onde são cultivadas as espécies frutíferas,

hortaliças, espécies medicinais e, eventualmente, essências florestais); extrativismo animal (caça e pesca); e extrativismo vegetal e criação de animais de pequeno porte.

O peixe é o principal alimento protéico dos povos amazônicos e a atividade de pesca é a que consome maior tempo de trabalho do produtor, depois da agricultura. Nas duas comunidades a pesca é basicamente destinada ao consumo interno. A carne de caça é o alimento mais importante no fornecimento de proteína, depois do peixe. A caça, basicamente, destina-se ao atendimento das necessidades alimentares das famílias e, eventualmente, à comercialização (somente em Nova Aliança).

O extrativismo vegetal é realizado na floresta que constitui um elemento permanente da paisagem. Os produtos extraídos são: alimentos, condimentos, remédios, aromáticos, madeiras e fibras. Os produtos são extraídos, principalmente, para autoconsumo³. A extração de produtos florestais madeireiros é realizada por 100% dos agricultores familiares das duas comunidades, prioritariamente para atender à demanda da unidade familiar na própria comunidade. Em Nova Aliança há uma maior diversidade em relação às espécies madeireiras extraídas, explicada pela possibilidade do acesso às áreas de floresta de terra firme.

As comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança realizam a criação de animais de pequeno porte, como a criação de galinhas, patos e marrecos, suínos e ovinos (estes últimos somente em Nova Aliança). Os animais de pequeno porte são criados de forma extensiva nas comunidades, com exceção de uma família em Novo Paraíso que cria porcos de forma intensiva. Em Nova Aliança, seis famílias criam porcos, em uma delas há existência de instalação para esse fim. A alimentação baseia-se em sistema de pastejo direto, restos de processamento da mandioca, milho, arroz e, complementarmente, restos de comida.

³ A produção para o autoconsumo é a parcela da produção animal, vegetal e transformação caseira produzida pela unidade familiar e destinada ao seu consumo (GRISA e SCHNEIDER, 2008, p. 494). Neste trabalho consideramos, também, os produtos obtidos pelo extrativismo.

2.2 Fundamentação teórica e empírica

Para responder aos objetivos da pesquisa, foram utilizados os indicadores de sustentabilidade propostos por Carvalho (1994) que possuem como atributos a adaptabilidade, a diversidade e a equidade. A *adaptabilidade* - leva-se em conta a resiliência, ou seja, a capacidade de ajuste aos impactos. *Diversidade* – a maior diversidade interna permite a formação de inúmeras interações, aumentando a capacidade de regeneração ou resiliência. A diversidade do sistema biológico e social é garantida pela *equidade* de seus componentes. Para os agroecossistemas foram utilizados como indicadores: i) grau de dependência aos insumos externos – indica maior ou menor artificialização do sistema, e ii) grau de complexidade biológica – quanto menor a diversidade, menor sua capacidade de adaptabilidade face às perturbações.

2.2.1 Descrição da abordagem sistêmica

A base lógica da pesquisa foi a **abordagem sistêmica** enunciada por Morin (2005), que visualiza o *sistema* considerando as relações entre o todo (sistema de governança) e as partes (segurança alimentar e agricultura familiar). Dois outros conceitos capitais estão inseridos: *interação* - exprime o conjunto das relações, ações e retroações que se efetuam e se tecem num sistema e *organização* - exprime o caráter construtivo dessas interações e segue o princípio sistêmico-organizacional. A compreensão da adaptabilidade e da diversidade dos sistemas biológicos e sociais abertos e complexos fundamenta a abordagem sistêmica.

2.2.2 O Método: Estudo de caso

O estudo de caso foi escolhido como abordagem metodológica, pois dentre as várias estratégias existentes (experimento, levantamento, análise de arquivos e pesquisa histórica), é um método que possibilita a análise de problemas complexos, para isso utiliza múltiplas técnicas de pesquisa, sendo compatível com a abordagem sistêmica proposta por Morin (2005).

O **estudo de caso** não exige controle sobre eventos comportamentais e focaliza acontecimentos contemporâneos, fazendo uma análise qualitativa dos dados que foram obtidos (YIN, 2005), no entanto, permite análise quantitativa. Ele também é uma investigação empírica de fenômenos contemporâneos dentro do contexto da vida real. É, especialmente indicado quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos, quando enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados. Como resultado, baseia-se em várias fontes de evidências e se beneficia do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados.

A presente pesquisa é do tipo descritiva-explicativa, tendo sido desenvolvida em dois momentos. A princípio foi adotada a pesquisa descritiva, com o intuito de caracterizar as paisagens, os sistemas de produção utilizados pelos agricultores familiares e as políticas públicas que acessam. No momento seguinte, foi adotada a pesquisa explicativa, ou seja, a explicitação do sistema de governança ambiental.

2.3 Princípios e Estratégias: operacionalização do trabalho de campo

Foi realizado um pré-teste das técnicas a serem utilizadas na pesquisa de campo. Os agricultores familiares foram observados no seu cotidiano de trabalho buscando o entendimento das formas de uso, manejo e conservação dos recursos naturais. Foram utilizadas como técnicas de pesquisa o diário de campo, observação direta, entrevista semi-estruturada e reunião com grupos focais. As reuniões com os grupos focais foram realizadas com a finalidade de construir o calendário agrícola, obter dados sobre os aspectos sociais, administrativos e organizacionais (Grupo Focal de adultos) e a identificar a diversidade de espécies frutíferas (Grupo Focal de crianças) de cada comunidade. Seguindo os pressupostos de Yin (2005, p. 126) o uso de várias técnicas em estudos de caso favorece a validade do constructo da pesquisa e sua confiabilidade.

A pesquisa de campo foi realizada em três viagens, totalizando 40 dias, conforme as etapas: i) explicitação da proposta para as lideranças da comunidade, bem como apresentação e assinatura da Carta de Anuência que autoriza a realização da pesquisa na comunidade; ii) aplicação do teste piloto baseado em Yin (2005), com o objetivo de selecionar as fontes de evidência mais pertinentes ao conhecimento do real.

A partir dos resultados do teste piloto o roteiro de entrevista foi reestruturado e, criou-se uma matriz de elementos por unidade de análise, sintetizadas a seguir: a) Dados pessoais e da propriedade; b) Cultivos agrícolas; c) Identificação dos recursos naturais utilizados; d) Estratégias para alimentação e geração de renda; e) Estratégias de acesso aos alimentos consumidos na comunidade. Em seguida, houve a realização das entrevistas e, na terceira viagem, iii) foram realizadas reuniões com os grupos focais de crianças e adultos. No grupo focal crianças: foi realizado um levantamento sobre a diversidade das fruteiras. No grupo focal adultos: foi elaborado o calendário agrícola e o levantamento sobre aspectos sociais dos agricultores familiares da etnia ticuna na Comunidade Novo Paraíso e da etnia cocama na Comunidade Nova Aliança. Foram aplicados os mesmos procedimentos metodológicos nas duas comunidades, conforme explicitado a seguir:

- Procedimentos metodológicos:

Os **sujeitos sociais** da pesquisa foram os agricultores familiares indígenas do Alto Solimões, representados pelas duas comunidades. Os dois critérios para participação foram: residência na comunidade e disponibilidade em participar espontaneamente da pesquisa.

A pesquisadora, juntamente com uma integrante do Projeto de Desenvolvimento Sustentado do Alto Solimões – PRODESAS, que atuou como observadora no trabalho de campo tinham um conhecimento prévio da área de pesquisa relacionado a trabalhos anteriores, o que facilitou o contato com as lideranças das comunidades. A pesquisadora e a observadora apresentaram-se para estas lideranças e em seguida, a pesquisadora expôs a

proposta para as lideranças das comunidades. Foi explicada a necessidade de autorização por escrito para realização do levantamento e em seguida, foi realizada a leitura e a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE, ficando ambos (pesquisador e entrevistado) com a cópia deste documento, conforme normas do Conselho de Ética em Pesquisa - CEP.

- Técnicas empregadas:

Foi realizada a **observação *in loco*** (YIN, 2005) - entendida como a técnica de coleta, em que o pesquisador observa alguns comportamentos ou condições ambientais relevantes, que variam de atividades formais a informais. Foram observadas a vivência social e as práticas produtivas integradas ao cotidiano e a aplicação dos saberes locais, oportunamente documentadas com o registro fotográfico. As observações sobre o cotidiano dos agricultores foram registradas em um diário de campo, assim como, as informações complementares das entrevistas, neste caso, por uma segunda pessoa (observadora).

O Calendário de atividades é uma técnica importante para identificar e ordenar o nível de ocupação e atividades dos comunitários realizadas durante o ano. Consiste na elaboração de uma lista de eventos, neste caso os eventos relacionam-se às atividades agrícolas, realizada durante os meses do ano em uma comunidade (MEJIÁ, 2002). Foi formado um grupo focal de adultos composto por oito agricultores (as) em Nova Aliança e sete em Novo Paraíso. Cruz Neto (1994) sugere o número de seis a doze participantes para a composição de grupos focais. A construção do Calendário Agrícola seguiu o seguinte roteiro: O que planta?, Onde planta?, Quando Planta?, Quando produz?, Quanto produz? e O que precisa fazer? Ambos os grupos (Novo Paraíso e Nova Aliança) seguiram o roteiro. As questões norteadoras foram anotadas em tarjetas de cartolina e afixadas pela pesquisadora em um painel. Em seguida, os participantes, de posse também de tarjetas, escreveram os nomes das espécies cultivadas, ou

citaram as espécies para a pesquisadora anotar. O resultado do calendário foi um painel com as espécies cultivadas, tratos culturais, época de plantio, colheita e produção (Figura 05).

QUE PLANTA	QUAL LUGAR	QUANDO PLANTA	QUANTO PRODUZ	QUE PRECISA FAZER
MANDIOCA	TF - Roça Várzea alta	TF - Qualquer tempo Vz - junho	Vz - dezembro ou janeiro TF - Todo ano	TF - fazer roça
MACAXEIRA	TF - Roça Várzea alta	TF - Qualquer tempo Vz - junho	Vz - junho Qualquer tempo	TF - fazer roça
MILHO	TF - Roça Várzea alta - baixa	MILHARAL ou Roça de milho	Vz - junho TF - Qualquer tempo	Vz - capinar TF - fazer roça
BANANA	TF Várzea alta	TF - Qualquer tempo Vz - " Jorzeza alta	Vz - 5 anos até 10 anos TF - máx. 3 anos	Vz - fazer roça TF - fazer roça
ARROZ	PRIMA TF - VÁRZEA	PRIMA - JUNHO Vz - JUNHO TF - SETEMBRO	PRIMA (OUTUBRO/ Vz - NOVEMBRO TF - JANEIRO	TF - Fazer roça Vz - parte limpa (barragem - praia)
FEIJÃO	PRIMA CAPOEIRA TF	PRIMA - JUNHO CAPOEIRA - AGOSTO/ TF - SETEMBRO	- produz q 45 dias - produz q 2 meses - " q 3 e 4 mos	PRIMA - área limpa TF - Fazer roça
MELANCIA	CARA ROXA BRANCO	PRIMA - JUNHO/ JULHO MEIA - SETEMBRO	10 pés - 100 antanada 1 antanada 10 a 15 unid	TF - Qualquer tempo 1 ano p/ produção
PEPINO	VÁRZEA - JUNHO COLHEITA - SETEMBRO	Vz - set a março TF - a partir de março	1600 juntos 30x70m 35 pés - 350 (12' com), 600 (12' sem) colhe 4 x mês 2.900 unid	ABACAXI TF - Q. TEMPO 1 ano p/ produção 50 pés - 50 abacaxi planta roça
PIMENTÃO	VÁRZEA - JUNHO TF - DEZ	JUNHO - VÁRZEA COLHEITA - COMEÇA EM SETEMBRO (2x)	50x30m 1º 300 kg 2º 600 kg	CANA TF - Q. TEMPO VÁRZEA - 300
TOMATE	JUNHO - VÁRZEA Q. TEMPO - TF	Vz - set a março 1º 500 juntos (30pés) de 3 a 4 dias 2 a 5	Roça - TF Vz - Roça	
PIMENTA				

Figura 05 – Painel do Calendário Agrícola constituído a partir da organização das informações prestadas pelo grupo focal adultos da Comunidade Nova Aliança, Benjamin Constant, AM.
FONTE: Dados de Campo, 2009.

Na atividade **Diversidade das Fruteiras** foram acompanhadas as aulas de duas turmas de alunos da escola de cada comunidade, após o consentimento por escrito do professor. Em Novo Paraíso, o grupo focal contou com quatorze alunos de uma turma multiseriada de 1ª a 4ª séries. Em Nova Aliança, o grupo focal foi formado por vinte e quatro alunos de uma turma multiseriada de 1ª e 2ª séries. Em relação ao número de participantes não se seguiu os pressupostos de Cruz Neto (1994), esse pressuposto visa à participação ativa de todos integrantes do grupo focal, julgamos que mesmo com maior número de participantes essa condição não foi prejudicada, visto que, todos os alunos se interessaram em participar da atividade. A atividade sobre o cotidiano da alimentação e o conhecimento da diversidade de

frutas consumidas pelos estudantes foi desenvolvida conforme o seguinte roteiro: i) Quais os tipos de frutas que tem na comunidade?, ii) Como e quem come essas frutas?, iii) Quais são os meses que tem a fruta? e iv) Onde ela se localiza?

No quesito (i), as crianças fizeram os desenhos das fruteiras e/ou frutas mediante entrega de material (folhas de papel A4, lápis, pincel, borracha e lápis de cor). As respostas foram devidamente anotadas no diário de campo do observador e na planilha específica. Nos outros quesitos foram registradas as respostas no diário de campo.

A **Entrevista semi-estruturada** é constituída em torno de um corpo de questões do qual o entrevistado parte para uma exploração verticalizada (GRESLLER, 2004). Para Yin (2005) é uma das mais importantes fontes de informação para estudo de caso. A escolha desta técnica visou obter a compreensão das diferentes estratégias de sobrevivência desses agricultores familiares. Foram realizadas sete entrevistas, sendo duas em Novo Paraíso e cinco em Nova Aliança, cobrindo 10% do total de famílias das comunidades. A amostra foi considerada adequada para o caso das comunidades em questão. As questões versaram sobre: i) Dados pessoais e da propriedade; ii) Local e história; iii) Dieta alimentar; iv) Cultivos agrícolas; v) Comercialização; vi) Manejo da capoeira e da floresta; vii) Recursos pesqueiros; viii) Criação animal e; ix) Aspectos sociais.

2.4 Procedimento sistemático de análise e interpretação dos dados

Os procedimentos do trabalho de campo se revelaram como porta de entrada para o novo, sem, contudo, apresentar essa novidade claramente (MINAYO, 2007, p. 76). As perguntas que se fazem para a realidade, a partir da teoria que foi apresentada e dos conceitos transformados em tópicos de pesquisa, forneceram a perspectiva de observação e de compreensão.

A partir das respostas das atividades com os grupos focais, entrevistas, registros no diário de campo e observação direta do cotidiano de trabalho e de vida dos agricultores

familiares, procedeu-se a análise sobre as práticas produtivas, os recursos naturais utilizados e as relações da economia da reciprocidade. Para tanto, foram abordados os dados, tanto pela análise quantitativa, como qualitativa.

2.4.1 Análise Qualitativa e Quantitativa

A análise enfocou as verbalizações mêmicas⁴ (o discurso dos participantes e suas concepções) emitidas sobre os componentes do sistema de produção, e dos respectivos significados e importância dados a cada um deles.

Foi criado um banco de dados, em planilha Excel, com os registros das entrevistas semi-estruturadas e dos resultados do levantamento nos grupos focais de adultos e crianças. O objetivo foi codificar e categorizar os dados que entrelaçam os objetivos específicos com as técnicas utilizadas para coleta de campo. O resultado culminou em narrativas e imagens das localidades. Para a análise quantitativa foram utilizadas médias aritméticas e percentagem, sendo gerados gráficos, tabelas e quadros explicativos, que permitiram comparações dos dados entre as comunidades Novo Paraíso e Nova Aliança.

A combinação das informações obtidas com a análise quantitativa, articuladas com as informações anotadas da observação direta no diário de campo e a literatura específica permitiram a análise qualitativa dos dados. O princípio da triangulação dos dados é o “fundamento lógico para utilizar fontes múltiplas de evidências” (YIN, 2005, p. 125).

2.5 Procedimentos Éticos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP, conforme Resolução CNS 196/96, da Universidade Federal do Amazonas e, após sua aprovação (Anexo 01), foi submetido à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, onde também foi aprovado (Anexo 02). Foi explicitada a proposta para os líderes das comunidades e, em seguida, foram

⁴ *Memes* - sendo entendido como os menores pedaços reconhecíveis de informação cultural – os blocos de construção de idéias (MARQUES *apud* NODA, 2000, p. 47).

solicitadas assinaturas do termo de anuência a estas lideranças. A partir da aceitação por parte das lideranças, o procedimento foi repetido, mas agora para os demais membros das comunidades, ou seja, apresentação do projeto e solicitação de assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido para os agricultores familiares que se dispuseram a participar da pesquisa.

3 MANEJO LOCAL DO AMBIENTE: CARACTERÍSTICAS DAS PAISAGENS UTILIZADAS PELOS AGRICULTORES FAMILIARES DO ALTO SOLIMÕES

Os processos de apropriação do ambiente pelo homem produzem resultados que estão intimamente relacionados aos significados que este atribui ao espaço, território, tempo e lugar (TUAN, 1980). Conseqüentemente, existe uma relação dialética entre o homem e o ambiente, sendo o ambiente modificado de formas e graus variáveis nos diferentes arranjos sociais.

Os habitantes da região amazônica, ao longo do tempo, desenvolveram sistemas de manejo adaptados às condições de cada ambiente local, devido à grande diversidade de ecossistemas e paisagens existentes na Amazônia. A base econômica local varia de uma área para a outra, pois são diversos os processos técnico-culturais e socioeconômicos reconhecidos como modeladores das paisagens ambientais. No caso do Alto Solimões, o manejo realizado pelos agricultores familiares auxilia na conservação da biodiversidade e na reconstrução das culturas para manutenção da diversidade cultural⁵ (LIMA e ALENCAR, 2000).

Para Noda *et al* (2007a, p. 329), a categoria de análise paisagem é entendida como um espaço, uma expressão concreta de uma área com elementos físicos, materiais ou culturais percebidos e, portanto, construída e simbólica. A paisagem como cenário onde se desenvolve a organização humana, composta dos elementos água, flora, fauna e, a paisagem construída no sistema agroecológico. Para Santos (1982) *apud* Brocki (2001), a paisagem exprime as heranças que representam as sucessivas relações localizadas entre os seres humanos e a natureza, sendo a paisagem tanto um componente social, ao representar a transformação da natureza pelo homem, como histórica, quando relativa à influência da natureza no homem.

Para Bolós *apud* Amorim e Oliveira (2008, p. 178), a paisagem em sua abordagem sistêmica e complexa será sempre dinâmica. É compreendida como o somatório das inter-

⁵ A cultura deve ser considerada como o conjunto dos traços distintivos espirituais e materiais, intelectuais e afetivos que caracterizam uma sociedade ou um grupo social e que abrange, além das artes e das letras, os modos de vida, as maneiras de viver juntos, os sistemas de valores, as tradições e as crenças (UNESCO, 2002).

relações entre os elementos físicos e biológicos que formam a natureza mais as intervenções da sociedade no tempo e no espaço, em constante transformação. Christofolletti (2000) atribui à paisagem a concepção de conceito-chave da Geografia que possibilita a compreensão do espaço como um sistema ambiental, físico e socioeconômico, com estruturação, funcionamento e dinâmica dos elementos físicos, biogeográficos, sociais e econômicos. As relações e distribuições espaciais desses fenômenos são compreendidas na atualidade com o estudo da complexidade inerente as organizações espaciais.

Na pesquisa foram considerados como *unidade de paisagem* os espaços passíveis de sofrer intervenções dos agricultores familiares para produção ou extração dos recursos. Larrère (1997, p. 203) conceitua unidade de paisagem como “... *uma estrutura espacial que resulta da interação entre os processos naturais e atividades humanas...*”.

As unidades de paisagem se individualizam pelo relevo, clima, cobertura vegetal, solos ou até mesmo pelo arranjo estrutural e o tipo de litologia, ou exclusivamente por um desses elementos (ROSS, 1992). As unidades de paisagem apresentam fronteiras de complexa delimitação (já que têm um espectro taxonômico variado), ocupam um determinado espaço e certo período de tempo, cuja existência é condicionada pelo funcionamento de seus elementos (MONTEIRO, 2001).

A combinação de diferentes unidades de paisagem forma geossistemas. Os geossistemas são definidos como fenômenos naturais (aspectos geomorfológicos, climáticos, hidrológicos e fitogeográficos) que englobam os fenômenos antrópicos (aspectos sociais e econômicos). Somados, representam a paisagem modificada ou não pela sociedade (GUERRA e MARÇAL, 2006).

Os espaços paisagísticos mostram o processo de ocupação humana em função da evolução de suas paisagens, de forma a comportar a transformação da paisagem natural em

um sistema agroflorestal, com espécies de diversos tipos de estratificação, destinadas ao consumo e comercialização (NODA *et al.*, 2007a, p. 331).

As unidades de paisagem são construídas por meio de processos de atuação humana sobre determinadas porções do espaço e pelas atividades produtivas que proporcionam os meios para satisfazer as necessidades de consumo e comercialização (NODA, 2000, p. 126) desses agricultores familiares. Nas comunidades estudadas, as paisagens são o resultado de uma “... *combinação dinâmica, portanto instável, de elementos físicos, biológicos e antrópicos...*” em determinadas porções do espaço (BERTRAND, 1972 *apud* NODA, 2000).

Os agricultores familiares reconhecem e percebem as unidades de paisagem pela vivência, pelo uso e pelos laços afetivos, naquilo que Yi-Fu Tuan (1980) designa como topofilia⁶. Esses agricultores se utilizam da multiplicidade de recursos, baseados no conhecimento sobre as formas de uso, manejo e gestão. As unidades de paisagem identificadas em Novo Paraíso foram: i) restinga; ii) praia e iii) paisagens aquáticas. Na Comunidade Nova Aliança: i) restinga (Ilha do Arariá); ii) praia; iii) mata; iv) terra firme e v) paisagens aquáticas.

Esses agricultores adotam formas de produção designadas como sistemas agroflorestais tradicionais, que são constituídos, na sua maioria, por cinco componentes: *roça, capoeira, sítio, extrativismo e criação* (NODA, 2000; NODA *et al.*, 2007b). As unidades de paisagem foram relacionadas aos componentes do sistema de produção (Figura 06, adaptado do trabalho de Noda (2000), com base nos levantamentos dos grupos focais).

Conforme ressalta Noda (2007), as interações entre os agricultores familiares e a natureza se concretizam na forma de atividades produtivas especializadas na utilização dos recursos disponíveis nos ecossistemas locais sejam de origem natural (unidades de paisagens) ou antropicamente formados e/ou manejados (componentes agrícolas).

⁶ Inclusão de todos os laços afetivos dos seres humanos com o meio ambiente material, pois suas respostas se diferem em intensidade, sutileza e modo de expressão pela existência deste elo, por ser o lar, o lócus de reminiscências e o meio de se ganhar a vida (TUAN, 1980, p. 107).

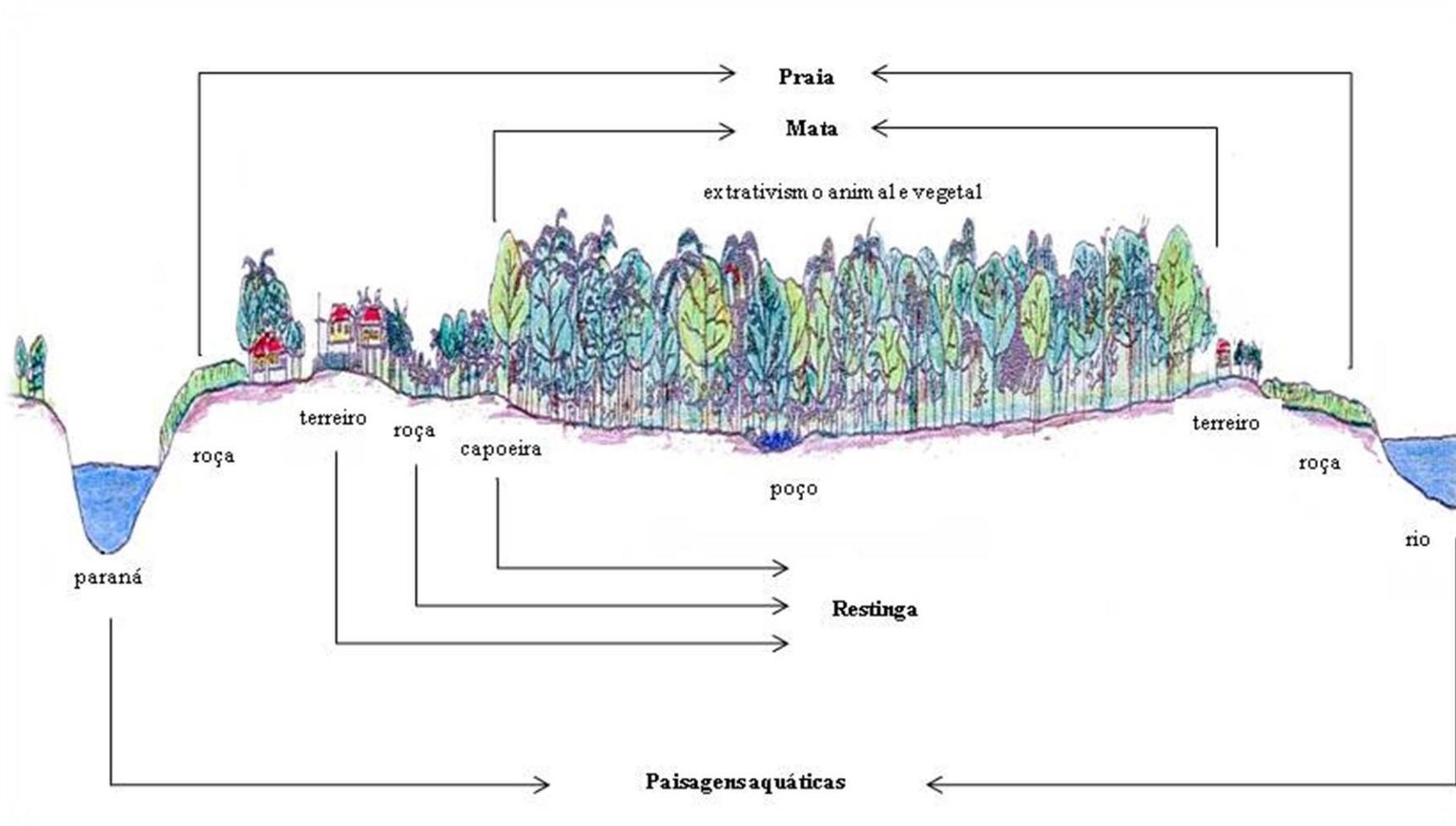


Figura 06 – Unidades de paisagem e os componentes do sistema de produção. Comunidade Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.
 FONTE: Adaptado de Noda (2000, p. 129).

A identificação das espécies frutíferas foi realizada por crianças, por meio da técnica grupo focal, na atividade “Diversidade das Fruteiras” (onde se localiza/mora o pé dessa fruta?), desenvolvida nas duas comunidades. Os resultados demonstram um amplo conhecimento das crianças tanto em relação à composição de espécies do componente sítio, que se localiza ao redor das moradias, como sobre o ambiente como um todo, inclusive sobre espécies que são coletadas na mata.

Na atividade “Calendário agrícola” desenvolvida junto ao grupo focal adultos, a partir da questão norteadora “qual é o lugar que planta?”, foram identificadas as seguintes unidades de paisagem: Novo Paraíso – *restinga alta*, *restinga baixa* e *praia*; Nova Aliança – *terra firme*, *praia* e *restinga*. Nos itens do questionário sobre recursos pesqueiros, caça e criação animal, foram identificadas as seguintes unidades de paisagem: *poço*, *paraná* e *rio*, em Novo Paraíso; *lago*, *rio* e *igapó* em Nova Aliança, para fins de análise foram consideradas paisagens aquáticas. A caça está inserida no componente extrativismo animal, sendo realizada na paisagem *restinga alta* em Novo Paraíso, e *mata ou centro* e *rio* em Nova Aliança. A caça nas margens dos rios está explicada no discurso do agricultor: “*Quando os igarapés ficam secos eles (bichos) vêm atrás de água no rio*” (S.P.C, 24 anos). A criação animal de pequeno porte está associada ao componente sítio/quintal/terreiro, visto que é o espaço onde são realizadas essas atividades, nas duas localidades estudadas.

3.1 Unidades de Paisagem e Componentes do Sistema: o conhecimento de crianças e adultos de Novo Paraíso e de Nova Aliança

A várzea e a terra firme apresentam oportunidades e limitações distintas. A várzea foi capaz de sustentar assentamentos humanos desde a pré-história, bem como no passado colonial recente, graças à relativa fertilidade do solo e à facilidade de acesso aos abundantes recursos da fauna aquática. Todavia, apesar de ser relativamente mais fértil, a várzea é um ambiente de alto risco, pois apresenta desvantagens para a ocupação, como: a impossibilidade

de se cultivar ao longo de todo o ano, devido às inundações periódicas, e a existência de inundações extremas ocasionais, que recobrem até os terrenos mais altos (DENEVAN, 1996).

O conhecimento sobre os ciclos de cheias e vazantes influencia nas estratégias de produção. No caso da Comunidade Nova Aliança, apesar de está localizada em terra firme, os agricultores acessam a várzea para produção agrícola, sendo por eles denominada de “ilha”. Assim, as relações desses agricultores familiares com as paisagens naturais, vivenciada há gerações, fazem com que compartilhem características em comum.

As atividades dos agricultores familiares, nas comunidades estudadas, são realizadas nas áreas de cultivo (roças e sítios), nas áreas de capoeira, na floresta, nos rios e lagos. Cada um destes ambientes funciona como componente de um sistema complexo, onde a aplicação do trabalho humano permite a combinação da agricultura, criação de animais de pequeno porte com extrativismo animal (caça e pesca) e vegetal (NODA *et al.*, 2006, p. 153). As representações dos esquemas de arranjos de uso dos solos e dos recursos naturais caracterizam os componentes do sistema de produção tradicional onde se encontram, segundo Noda *et al* (2007a):

Um conjunto de espécies arbóreas frutíferas e outras de uso diverso nas imediações das moradias, percorrendo em direção as matas uma associação de bananeiras (*Musa sp.*) associadas a espécies heliófilas mais resistentes a inundações, denominado de “terreiro”, “sítio” ou quintal”.

Manchas de cultivos com variedades precoces de mandioca e macaxeira (*Manihot esculenta*) em miscelânea com hortaliças, denominadas de “roças” ou “roçados”.

Áreas de reflorestamento com crescimento de vegetação natural denominados de “capoeira” oriundas do uso da técnica do pousio (descanso para encapoeirar).

Zonas de vegetação natural denominadas “mata alta” ou “centro” (p. 331-332).

3.1.1 Unidades de paisagem

3.1.1.1 Restinga

Nos rios de água branca, os sedimentos mais grosseiros geralmente depositam-se, inicialmente, mais próximos às margens do rio. Como resultados deste processo, são formados diques naturais denominados restingas, que constituem faixas contínuas de terras mais altas. Na seca, estes ambientes apresentam-se como barrancos altos, que podem ficar

totalmente submersos na cheia, o que depende da intensidade da inundação (cheia) (ROMÃO, 2008).

A unidade de paisagem restinga está associada com a vegetação agrícola permanente e temporária (sítios, roça e capoeira), ao extrativismo tanto vegetal (madeira, frutas, espécies medicinais) como animal (caça) e as áreas de criação animal de pequeno porte. Sendo diferenciada pelos agricultores familiares como: i) *restinga alta* - fica submersa somente quando a cheia é “grande”; e ii) *restinga baixa* - todos os anos é inundada independente da intensidade da cheia. Segundo Ayres (1995), as chamadas restingas altas ocupam 12% da área florestal da várzea amazônica, enquanto que as restingas baixas correspondem a 85%.

Essa paisagem foi identificada em Novo Paraíso, pois é típica do ambiente de várzea. Foram encontradas quatro espécies frutíferas: abacaba (*Oenocarpus bacaba*), buriti (*Mauritia flexuosa*), cacau (*Theobroma cacao*) e murari (*Duroia genipoides*). Em relação ao manejo, os agricultores utilizam o pousio, não com o objetivo de melhorar a fertilidade do solo, mas, para diminuir a incidência de problemas fitossanitários em relação ao cultivo de mandioca, o que é explicitado no discurso: *Deixa a terra (restinga) descansar de 4 a 8 anos, só a área que planta roça (mandioca/macaxeira), porque as vezes apodrece (raízes) e não presta para plantar, quando planta tudo morre* (C.D.G, 45 anos). De acordo com Noda *et al* (2007a), a podridão da mandioca foi apontada como uma das causas mais frequentes do descanso da área de roça (p. 337).

Na Comunidade Nova Aliança a unidade paisagem restinga é identificada pelos agricultores como “ilha”, quando se referem à Ilha do Arariá, localizada em frente a Comunidade. Vale ressaltar que, toda a Comunidade de Novo Paraíso, localiza-se em uma ilha, a Ilha de Bom Intento.

Foram citadas cinco espécies frutíferas no levantamento sobre diversidade de fruteiras em Nova Aliança, na unidade de paisagem restinga. Os principais produtos comercializados são diversas variedades de banana e de pimenta (Figura 07).



Figura 07 – Cultivo de bananeiras e pimenteiros na unidade de paisagem restinga em Nova Aliança, Benjamin Constant, AM.

FONTE: Banco de Imagens do NERUA, 2008.

No componente sítio são cultivadas e manejadas as espécies arbóreas, principalmente frutíferas, as não arbóreas para uso alimentar, medicinais, ornamentais e, eventualmente, essências florestais, associadas aos cultivos agrícolas, anuais e perenes, e aos animais domésticos de pequeno porte. Destaca-se o papel da mão de obra feminina e infantil (NODA & NODA, 1994, NODA *et al.*, 1995) no manejo desse componente. Os sítios são localizados nas proximidades da área de moradia, como mostra a Figura 08. Trata-se de um componente encontrado nas duas localidades pesquisadas, revelando uma estratégia recorrente na agricultura familiar na Amazônia.



Figura 08 - Localização da moradia, espécies de fruteiras, organismo do solo. Representação do componente sítio na Comunidade Nova Aliança, Benjamin Constant, AM.

FONTE: Desenho C.A, 11 anos (2ª série) – Dados de Campo, 2009.

Das 47 identificadas, em todos os componentes (Apêndice 01), 38 espécies estão no componente sítio. Ou seja, 80,1% das espécies identificadas pelas crianças. Outro fator que indica a conservação e o manejo é a presença das espécies açaí (*Euterpe precatoria*), abiu (*Pouteria caimito*), macambo (*Theobroma bicolor*), mapati (*Pourouma cecropiifolia*) e sapota (*Quararibea cordata*) (Gráfico 01). Os resultados são compatíveis com aqueles registrados em levantamentos realizados na Calha do rio Solimões-Amazonas no período de 2003/2004 (NODA *et al.*, 2007b), especificamente no município de Benjamin Constant, AM, em que foram identificadas 30 espécies manejadas em um sítio na várzea, sendo 23 espécies de fruteiras. Em outro estudo, Noda *et al* (2002) encontraram 49 espécies arbóreas entre frutíferas e essências florestais, 25 espécies alimentares não arbóreas e 15 espécies medicinais nos sítios de cinco comunidades rurais do município de Benjamin Constant, corroborando com a alta diversidade de espécies frutíferas encontradas em Nova Aliança. Pereira (1992), observou que

dezenove espécies frutíferas que ocorriam nos sítios propiciavam colheita de frutos praticamente o ano todo, o que favoreceria a segurança alimentar. O componente sítio, ao mesmo tempo, fornece produtos alimentícios destinados à unidade familiar e exerce um papel ecológico relevante (NODA, 2007b, p. 104).

Em Novo Paraíso, foram encontradas em sítios na restinga 47,2% das espécies do total de 29 (Gráfico 01). Também foram encontradas indivíduos de quatro variedades de limoeiro (*Citrus limon*) e indivíduos de laranjeira (*C. sinensis*). As espécies do gênero *Citrus*, de maneira geral, são sensíveis aos ambientes de solos encharcados e raramente são encontradas nos sítios sujeitos às inundações (FAO, 1986; PURSEGLOVE, 1982). No entanto, apesar da comunidade estar localizada no ambiente de várzea, o sítio encontra-se no que os agricultores denominam de restinga alta, o que diminui a suscetibilidade às alagações. A menor diversidade de espécies deste componente em relação à Nova Aliança é justamente explicada por conta da suscetibilidade às inundações. As áreas destinadas aos sítios em Novo Paraíso, onde são cultivadas as espécies perenes frutíferas estão localizadas nas cotas mais elevadas, havendo uma maior restrição quanto ao tamanho desse componente.

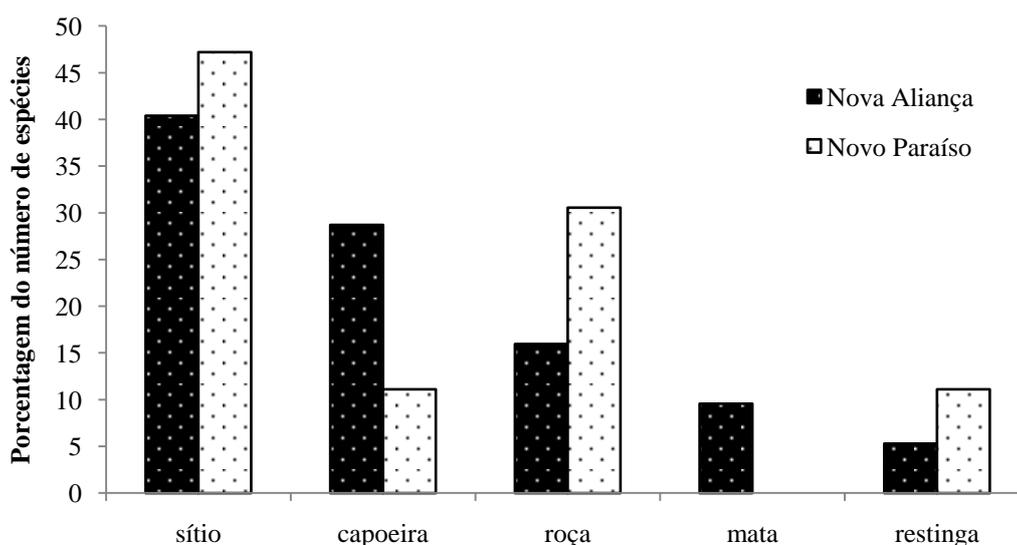


Gráfico 01 - Número de espécies frutíferas e as paisagens identificadas pelo grupo focal crianças nas Comunidades Nova Aliança e Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.

FONTE: Dados de Campo, 2009.

Em Novo Paraíso, em uma roça, unidade de paisagem restinga, foram identificadas sete espécies cultivadas: mandioca (*Manihot esculenta*), milho (*Zea mays*), melancia (*Citrullus vulgaris*), pimenta de cheiro (*Capsicum chinensis*), pepino (*Cucumis sativus*), maxixe (*Cucumis anguria*) e jerimum (*Cucurbita maxima*), em uma área de 50x50m (Figura 09). Em uma mesma roça coexistem espécies com arquiteturas diferentes, sugerindo a utilização de estratos distintos de luminosidade e sistemas radiculares que exploram diferentes profundidades do solo (MARTINS, 2001 *apud* PERONI, 2004, p. 68). A associação de espécies minimiza a competição e maximiza a utilização de recursos. O que sugere diversificação na produção, tanto de produtos destinados ao autoconsumo como à comercialização.



Figura 09 - Cultivo de melancia em consórcio com outras seis espécies na Comunidade Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.

FONTE: Banco de Imagens do NERUA, 2008.

3.1.1.2 Terra firme

São as porções mais elevadas nunca inundadas pelo rio Solimões-Amazonas, diferindo das várzeas, porções menos elevadas da planície inundável de depósitos holocênicos (STERNBERG, 1998). Situadas em platôs ou locais com relevo suavemente ondulado, estão associadas aos componentes: sítio, roça, capoeira e criação animal e às unidades de paisagem mata ou floresta.

Para Morán (1990, p. 193), as florestas de terra firme são ecossistemas terrestres mais ricos em diversidade de espécies na biosfera e com maior produção de biomassa vegetal. Tal riqueza biológica resulta de sofisticados sistemas de reciclagem de nutrientes, da evolução das plantas adaptadas às condições químicas do ambiente e do manejo das populações (BALÉE e POSEY, 1989).

As atividades produtivas do componente Roça são realizadas nas paisagens praia, “ilha”, restinga e terra firme. A roça é o espaço onde são cultivadas plantas arbustivas e herbáceas, particularmente a mandioca (*Manihot esculenta*) para confecção de farinha e derivados. Portanto, os agricultores têm no “memes” roça o cultivo da mandioca. Quando se trata do cultivo de outra espécie, ou mesmo das variedades “mansas” ou “doces” de mandioca, denominadas macaxeira, o agricultor complementa a palavra roça com a espécie plantada, por exemplo, uma “roça de abacaxi” (BROCKI, 2001, p. 58).

Esse componente é formado por unidades de agricultura do tipo de derruba e queima e/ou de pousio, em que se abre uma clareira dentro da vegetação primária ou em diferentes estádios de sucessão, e, posteriormente, a vegetação é queimada. Essas atividades são realizadas por populações tradicionais de terra firme dos trópicos brasileiros, geralmente associados com florestas. A principal espécie cultivada, a mandioca (*Manihot esculenta*), apresenta alta variabilidade genética (MARTINS, 2001, p. 369-371). Outro aspecto a ser considerado é a variedade interespecífica.

As capoeiras formam-se como resultado do manejo da paisagem de terra firme da Comunidade de Nova Aliança e na restinga alta de Novo Paraíso por agricultores familiares, sendo, portanto, parte integrante do seu sistema de produção. Sua principal função é a recuperação da capacidade produtiva do solo, em termos de: (1) incorporação de matéria orgânica no sistema, (2) controle de invasoras e (3) produção de alimentos para a fauna (BROCKI, 2001, p. 78). Conforme constatado por Posey (1987), as capoeiras, ao atraírem a fauna, minoram o esforço e melhoram o resultado das caçadas. Foram encontradas 27 espécies de frutíferas na Capoeira em Nova Aliança (Gráfico 01), demonstrando que é uma área manejada pelos agricultores familiares. A prática de pousio na Comunidade de Novo Paraíso é menos freqüente, por se tratar de uma área de várzea, periodicamente fertilizada pelo pulso das enchentes e vazantes.

Nas áreas dos sítios (restinga e terra firme), são criados extensivamente animais de pequeno porte (aves, suínos, caprinos e ovinos) (Figura 10). Geralmente, são alimentados com restos derivados do processamento de produtos, por exemplo, raspa de mandioca, crueira, milho e restos da alimentação humana. Enquanto em Nova Aliança, a alimentação da criação animal é suprida exclusivamente por produtos da própria unidade familiar, em Novo Paraíso, 100% dos entrevistados responderam que compram ração esporadicamente, como complemento da alimentação dos pintos.



Figura 10 – Criação animal de pequeno porte em Nova Aliança, Benjamin Constant, AM.
FONTE: Banco de Imagens do NERUA, 2008.

3.1.1.3 Mata

A mata constitui um componente importante para a segurança alimentar, à medida que fornece frutas e proteína animal, na forma de caça. Foram identificadas nove espécies de fruteiras no levantamento da diversidade vegetal. A mata foi mencionada em 100% das entrevistas como local de caça, logo esta paisagem é associada ao componente Extrativismo animal. Destaca-se que a designação local de *mata*, feita pelos agricultores familiares se refere ao espaço percebido e apropriado produtivamente por meio das atividades de extrativismo animal e vegetal.

Na Comunidade Nova Aliança, a mata é denominada como “centro”, ou seja, local distante em referência à localização das moradias. Há valorização utilitária da mata, não somente relacionada à coleta de frutas e caça para autoconsumo, como para a extração de

madeira e produtos não madeiráveis. Onde foi verificada, de forma complementar, à preocupação com a conservação da mata, principalmente com os produtos madeiráveis, pela importância na construção das moradias e do principal tipo de transporte da região, as canoas: “*Estamos conversando na reunião da comunidade para tirar madeira só pra fazer casa (consumo), não pode mais vender*” (S.P.C., 24 anos), como plantas medicinais e com a fauna: “*Não pode matar os bichos quando estão com filhos*” (R.A., 58 anos).

Outro aspecto importante, são as relações de ajuda mútua para realizar a extração de madeira, como é identificado no discurso: “*Quando precisa fazer casa, faz ajuri para carregar as tábuas, porque a agora tá difícil as pessoas fizeram roça aqui perto, agora tudo tá ficando longe*” (A.A.A., 53 anos). Em um trabalho realizado por Brocki (2001, p. 98), por meio da análise do discurso, a autora observa que os agricultores imputam também visão conservacionista dos recursos florestais, demonstrando a preocupação com as consequências das suas ações sobre a produtividade do ambiente físico.

Para Noda *et al* (2002), a extração de produtos vegetais é uma atividade realizada na floresta que constitui um elemento permanente da paisagem. Os produtos extraídos são alimentos, condimentos, remédios, aromáticos, gomas e fibras. Por outro lado, as atividades relacionadas ao extrativismo animal são constituídas pela caça, praticada nas unidades de paisagem mata, restinga, rio e no componente capoeira, e, pela pesca que é realizada no conjunto da bacia hidrográfica.

O extrativismo é uma estratégia de sobrevivência da espécie humana, onde pessoas têm acesso aos recursos naturais. Para Ribeiro e Fabr e (2003), o extrativismo é uma das formas de uso do ambiente praticada pelos ribeirinhos, que significa diversificação da produção e, conseqüentemente, pode oferecer mais uma alternativa de renda.

Em Nova Aliança, a extração do açaí (*Euterpe precatoria*) representa fonte de renda monetária na época de produção, corroborando com trabalhos de Noda (2002), no Alto

Solimões. Os produtos são extraídos, principalmente, para consumo próprio. Apenas o açaí, a madeira, o cipó-titica, a copaíba e o mel apareceram como produtos comercializáveis, mesmo assim com frequências baixas: açaí (21,43%); cipó-titica (14,29%); madeira, copaíba e mel (7,14%). Algumas espécies madeireiras são utilizadas para confecção de móveis e canoas, construção civil e como lenha.

O extrativismo animal, em Nova Aliança, é constituído pela pesca artesanal nos lagos, igarapés e rios e pela caça de animais como capivara (*Hydrochaeris capivara*), cotias (*Dasyprocta aguti*), porcos do mato (*Tayassu pecari*) e outras espécies encontradas, principalmente, nas florestas primárias (“centro”) e geralmente, são praticados em áreas de uso comum.

3.1.1.4 Praia

Durante a época de águas baixas, paralelas à costa, entre o leito do rio e a margem, encontram-se extensas faixas de solos mais arenosos, chamadas localmente de “praias”. Essa paisagem é aproveitada para o plantio de espécies de ciclo curto, tanto em Nova Aliança quanto em Novo Paraíso. As praias são ambientes dinâmicos, podendo assim, mudar sua localização e/ou aumentar sua extensão a cada ciclo anual de subida e descida das águas (Figura 11). Nas áreas de roças e de cultivo de espécies de ciclo curto, os resultados mostram que, como já apontaram autores como Guillaumet *et al* (1990) e Guillaumet *et al* (1993), os plantios são efetuados de acordo com a descida das águas. O plantio é iniciado com as espécies de ciclo mais longo, como a mandioca e macaxeira, a seguir as espécies de ciclo mais reduzido produtoras de grãos e as hortaliças (feijão, milho, melancia, jerimum), sendo que em Nova Aliança também é cultivado o arroz.



Figura 11 – Cultivo de melancia e milho localizado, Comunidade Novo Paraíso (A). Cultivo de feijão e arroz, Comunidade Nova Aliança (B) na unidade de paisagem praia, Benjamin Constant, AM.
 FONTE: Banco de Imagens do NERUA, 2008.

3.1.1.5 As paisagens aquáticas

As atividades relacionadas à pesca são constituídas, principalmente, pela pesca artesanal que é realizada no conjunto da bacia hidrográfica, dando-se preferência, dependendo do período do ano, às unidades de paisagem rio, poço, lago, paraná e igapó. O peixe é o principal alimento protéico dos agricultores familiares dessa região, sendo a pesca a atividade a que demanda maior tempo de trabalho do produtor, depois da agricultura. O tempo médio de deslocamento na seca é de 16,3 minutos, não diferindo da época da cheia que é de 17 minutos, tanto em Nova Aliança como em Novo Paraíso. Esse tempo médio de deslocamento muda em Novo Paraíso, na época da seca, quando a pesca é realizada no rio. No entanto, a pesca é facilitada poço, unidade de paisagem aquática. Os poços são formados nos períodos da seca e baixa das águas dos rios Javari e Solimões, sendo descritos no discurso de um agricultor como: *"pedaços de água e outros de terra, que só dá pra arrastar a canoa em frente a comunidade"* (C.D.G., 45 anos). Nesses lugares, concentram-se espécies de peixes consumidas por esses agricultores (NODA, 2000, p. 92), Em Novo Paraíso, a pesca é basicamente destinada ao autoconsumo e em Nova Aliança, 50,0% dos entrevistados responderam que também praticam a pesca com dupla finalidade: autoconsumo e comercialização. No caso de Nova Aliança, os agricultores são reconhecidos como

pescadores, sendo respaldados pela Colônia de Pescadores, recebendo inclusive o benefício de seguro defeso⁷.

Assim, a agricultura familiar passa a ser percebida também como responsável pela conservação dos recursos naturais e do patrimônio natural (paisagens), pela qualidade dos alimentos e pela manutenção da ocupação social de um território (BLANCHEMANCHE *et al.*, 2000). Essas populações manejam e utilizam múltiplos recursos com base no conhecimento acumulado sobre as formas de uso e gestão do ambiente.

O etnoconhecimento constitui o conjunto dos saberes tradicionais, herdados por meio da transmissão oral. É desenvolvido a partir da experimentação empírica, ao longo de séculos de contato com o ambiente amazônico, e se manifesta na gestão dos recursos que apresentam tanto potencialidades como restrições. Para Noda (2007), no interior dos sistemas agroflorestais, as interações entre forças sociais produtivas e o ambiente se concretizam na forma de atividades especializadas na utilização dos recursos disponíveis nos ecossistemas naturais ou de formação antrópica, mobilizados para a produção dos bens necessários à satisfação das necessidades do grupo social.

Os componentes biológicos (plantas e animais) e abióticos (solos, subsolo e água) constituídos em capital natural⁸ acham-se apropriados produtivamente pelos agricultores familiares, representando a base biofísica que sustenta o seu modo de vida e sua economia. Ao mesmo tempo, esses agricultores familiares exercem influência decisiva na configuração de um mosaico de unidades de paisagens, características da região do Alto Solimões.

⁷O pescador profissional que exerça sua atividade de forma artesanal, individualmente ou em regime de economia familiar, ainda que com o auxílio eventual de parceiros, fará jus ao benefício de seguro-desemprego, no valor de um salário-mínimo mensal, durante o período de defeso de atividade pesqueira para a preservação da espécie (LEI Nº 10.779).

⁸Para Begossi (1997, p. 60), capital natural inclui os recursos não-renováveis (petróleo e minérios), os recursos renováveis (florestas, fauna, água) e os serviços ambientais (a influência da floresta no clima e nas chuvas, a reciclagem de nutrientes, a dispersão de sementes).

4 AGRICULTURA FAMILIAR DOS TICUNA E COCAMA: UTILIZAÇÃO ESPACIAL DOS RECURSOS E A ESTRUTURA PRODUTIVA

Os agricultores familiares do Alto Solimões possuem um modelo de ocupação do espaço e uso dos recursos naturais voltado para a manutenção da família, pois a produção agrícola destina-se ao consumo e comercialização. A comercialização é realizada para obtenção de renda monetária para aquisição de bens e produtos que não são por eles produzidos. A agricultura é baseada no uso da mão de obra familiar, em tecnologias de baixo impacto ambiental, derivadas de conhecimentos culturais patrimoniais e, normalmente, de base sustentável (ARRUDA, 2000; NODA, 2000).

Esses agricultores familiares, em geral, ocupam determinadas regiões há muito tempo, e não têm registro legal de propriedade privada individual da terra. A propriedade “privada individual” em ambas as comunidades destina-se ao espaço de uso da família, ou seja, apenas o local de moradia é definido como parcela individual. As demais áreas são consideradas de uso comum, sendo a sua utilização regulada pelo costume e por normas compartilhadas internamente. Nas duas Comunidades, a área está ocupada há quase 30 anos, no entanto, não existem títulos de propriedade por se tratarem de terras da União. A Comunidade Novo Paraíso é legalmente reconhecida como terra indígena e a Comunidade Nova Aliança está em processo de reconhecimento.

4.1 A Categoria Agricultura Familiar

A terminologia Agricultura Familiar está ligada a várias concepções, interpretações e propostas, oriundas das diferentes linhas de investigação que estudam e/ou representam esses “pequenos agricultores”. Na presente pesquisa, foi utilizado o conceito de agricultura familiar proposto por Lamarche (1997).

Para Lamarche (1997, p. 15), a agricultura familiar é vista como uma unidade agrícola de exploração, onde a propriedade e o trabalho são familiares. Nela, o acesso e a apropriação

dos bens, principalmente terra e trabalho, estão intimamente ligados à família. A estabilidade do processo de funcionamento, ao longo do tempo, dá-se pela organização social, sob influência da cultura, pela transmissão desse patrimônio e pela capacidade dos sistemas de produção adotados para reproduzir os recursos naturais necessários ao processo produtivo.

Dentre os autores que estudam a agricultura familiar na Amazônia, adotou-se a abordagem dos trabalhos de Noda (2000), Noda & Noda (2003), Noda *et al* (2006) e Noda (2007). Para esses autores, a agricultura familiar na Amazônia vem passando por um momento de transição com modificações nas suas estruturas organizativas e políticas, decorrentes das novas formas de uso dos recursos naturais na produção agrícola, construídas a partir de valores externos, pois foram incorporados mecanismos e processos tecnológicos intervenientes nas formas de produção, caracterizando o modelo atual de agricultura familiar. Entretanto, os autores concluem que o uso e a gestão das tecnologias no manejo dos recursos ambientais, utilizados na produção pelos agricultores familiares, são sustentáveis se comparados com os praticados pela agricultura moderna.

4.2 Características dos sistemas de produção: os saberes tradicionais no uso e manejo dos recursos

Nos sistemas de produção, as formas como os agricultores se organizam no interior das unidades de produção são determinadas por condições ambientais e sociais diversas, e, principalmente, por experiências acumuladas por cada agricultor, formando, assim, um ambiente agrário diversificado (SILVA NETO, 2005, p. 95). As técnicas e o manejo dos recursos naturais utilizados no processo produtivo são uma reprodução do etnoconhecimento⁹.

As formas de produção adotadas pela agricultura familiar das Comunidades de Nova Aliança e de Novo Paraíso correspondem a sistemas de manejo que integram a agricultura aos

⁹ A relevância do conhecimento ecológico que os povos tradicionais possuem no entendimento, manejo e interação com a diversidade de recursos naturais e itens cultivados, bem como das práticas agrícolas desenvolvidas e formas de organização do trabalho familiar (PEDROSO JR. 2008, p. 159).

diversos ambientes acessados (unidades de paisagem). A organização social da produção apresenta fraca vinculação e dependência ao mercado e suas regras (NODA, 2000), ou seja, a não comercialização dos produtos não inviabiliza a reprodução social e biológica da unidade familiar.

A agricultura tem uma relação direta com a topografia. As elevações são cruciais nas estratégias de cultivo na várzea. Na unidade de paisagem restinga, em ambas as comunidades, existem variações na altura das restingas ao longo do rio, da periferia para o centro, o que resulta em diferenças significativas entre as propriedades de uma mesma comunidade com relação à frequência e à duração da cheia, com importantes implicações para o potencial agrícola (WINKLERPRINS, 1999; WINKLERPRINS & MCGRATH, 2000).

O período de plantio em Novo Paraíso começa quando o nível das águas diminui (vazante), deixando as praias e restingas descobertas, em geral, essa atividade é realizada entre os meses de maio a julho, sendo que, o mês de junho exige maior força de trabalho, equivalente a 60%, nas atividades realizadas na várzea. Em Nova Aliança, na terra firme, as atividades são relativamente regulares no decorrer do ano (Gráfico 02). O período de seca normalmente divide a época de plantio em dois momentos: o primeiro inicia-se com a exposição das restingas (maio), estendendo-se, geralmente, até outubro, no entanto, o plantio ocorre até o mês de julho obedecendo ao ciclo natural da espécie para produção. O segundo começa com o início das chuvas e termina quando as águas do rio alcançam as restingas novamente. Para os agricultores familiares de Novo Paraíso, a duração da cheia e o nível atingido pela água determinam quais espécies e/ou variedades e quando devem ser plantadas, o mesmo acontece com os agricultores de Nova Aliança que utilizam a ilha (várzea) e a praia que fica em frente à comunidade.

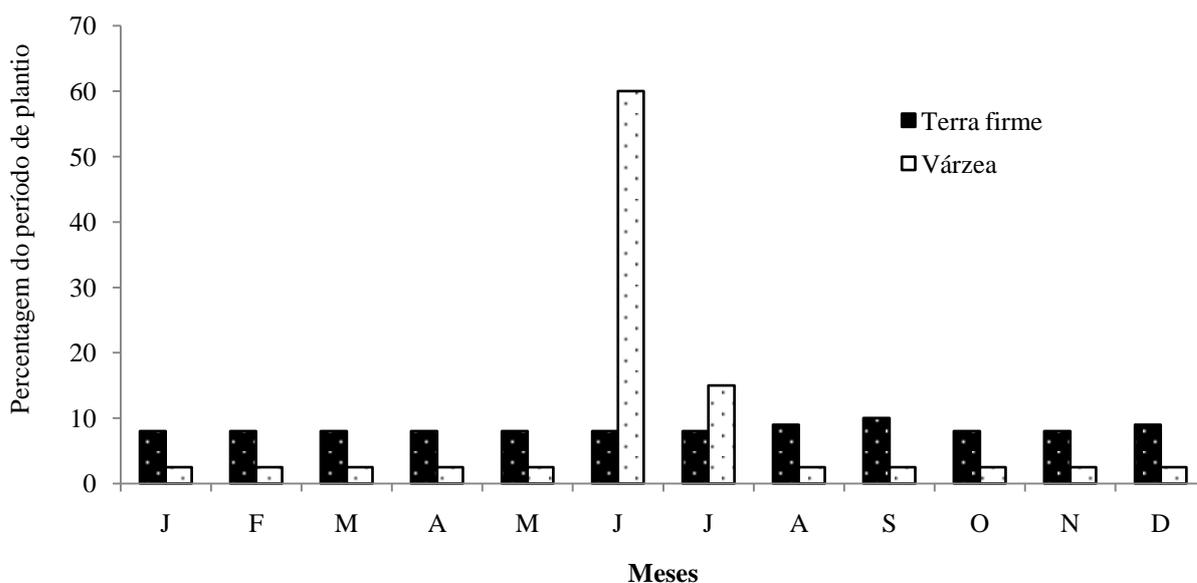


Gráfico 02 – Distribuição do período de plantio nas unidades de paisagem várzea e terra firme em relação aos meses do ano. Comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança, Benjamin Constant, AM.

Em pesquisa desenvolvida na Reserva de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá, Lima (2006) afirma que é o movimento das águas que define o calendário de produção em áreas de várzea, onde a alternância da cheia e da seca provoca mudanças nas condições de produção e estas refletem nos padrões de renda e de consumo das residências.

O esforço para produção não se limita ao plantio. “Fazer a roça” antecede essa atividade. Para o preparo da área (fazer a roça) na restinga e na terra firme são realizadas as mesmas atividades (roçar, derrubar, queimar, encoivarar e plantar), e na praia o trato cultural utilizado é a capina. Para Martins (2001, p. 371), a roça é representante do tipo de *agricultura de derrubada e queima*, em que os agricultores abrem uma clareira dentro da vegetação primária ou em diferentes estágios de sucessão e colocam fogo. Dessa maneira, incorporam-se nutrientes ao solo e se estabelece um grupo de plantas que apresenta uma heterogeneidade de espécies.

O cultivo de mandioca é comum a todas as regiões na Amazônia (NODA, 2000). Segundo descreve Peroni e Martins (2000), cultivares contendo altos teores de ácido cianídrico (venenosas) são denominadas mandioca e as com baixos teores (não venenosas) macaxeira, ambas da espécie *Manihot esculenta* Crantz. A mandioca é um componente básico

do sistema de produção agrícola na Amazônia, seja em regiões de terra-firme ou de várzea, devido sua dupla finalidade: autoconsumo e comercialização. A farinha de mandioca é, praticamente, o único produto agrícola que não é comercializado *in natura*.

O cultivo de espécies de raízes e tubérculos é uma característica fundamental nas origens da agricultura tropical, marcando um grande diferencial evolutivo na exploração de ambientes tropicais para a prática da agricultura (RINDOS, 1984). As cultivares utilizadas em Novo Paraíso e em Nova Aliança, na várzea, são precoces. A colheita é realizada de 6 a 8 meses após o plantio. Na unidade de paisagem várzea, sujeita a inundação anual, os agricultores não podem utilizar as estratégias de "armazenar" as raízes tuberosas, postergando a colheita, como fazem os agricultores de Nova Aliança quando plantam na terra firme cultivares tardias (NODA, 1985; BROCKI, 2001).

A importância da roça, como atividade para a manutenção da família, foi evidenciada na atividade da construção do calendário agrícola. Quando foi apresentada a questão norteadora (o que planta?), os agricultores familiares de ambas as comunidades citaram primeiramente a espécie *Manihot esculenta* (mandioca e macaxeira). Outro indicativo foi o desenho de um aluno da escola Novo Paraíso, na atividade diversidade das fruteiras, que desenhou a macaxeira como uma espécie frutífera (Figura 12). Ambos os exemplos se relacionam com os memes desse grupo social.

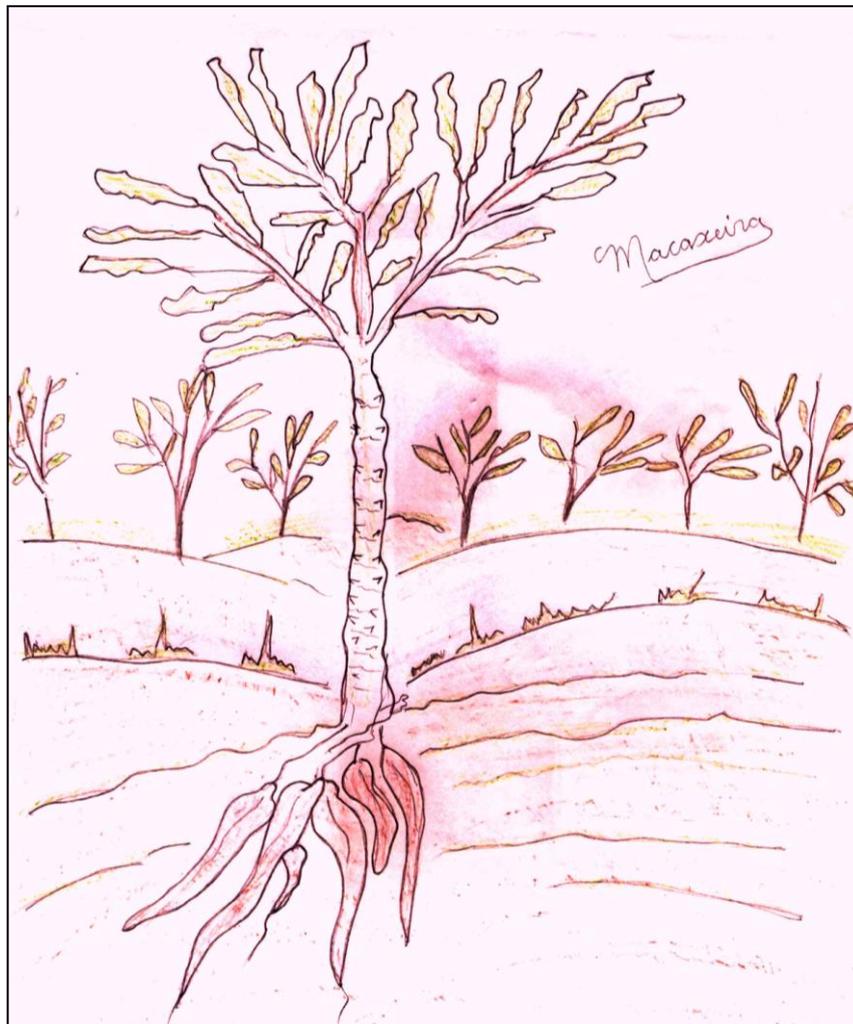


Figura 12 – Macaxeira (*Manihot esculenta*) desenhada no grupo focal das crianças no levantamento da diversidade das fruteiras em Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.
 FONTE: Desenho F.D.G., 12 anos - Dados de Campo, 2009.

O milho é cultivado primordialmente para produzir alimentos para a criação dos animais de pequeno porte. Além disso, é uma importante fonte alternativa energética para as famílias. Em Novo Paraíso, é cultivado nas paisagens praia e restinga e em Nova Aliança também em praias, várzea (ilha) e na terra firme. São comercializadas as espigas verdes no que autodenominam de bolsas de milho, no período de agosto a novembro. Já o feijão é destinado primariamente para consumo. Várias cucurbitáceas são também plantadas, principalmente as destinadas à comercialização, incluindo a melancia, o pepino e maxixe.

Nas várzeas do Solimões-Amazonas, a produção de hortaliças ocorre nos meses de vazante, quando as terras podem ser cultivadas (NODA *et al.*, 1984). Na comunidade de Novo

Paraíso, o ciclo de produção das espécies (pimentas cheirosa e ardosa, pimentão e tomate) inicia-se em agosto e termina em dezembro. Em Nova Aliança, como não há restrições impostas pelo ambiente, o cultivo dessas espécies hortícolas ocorre durante todo o ano.

A produção de frutas é diversificada nas duas comunidades (Gráfico 03). Em Novo Paraíso, apesar da menor variedade de fruteiras, a produção é mais regular, ou seja, os agricultores familiares têm acesso a 14,7 tipos de frutas, em média, no decorrer do ano, com maior oferta nos meses de abril e outubro (17 tipos de frutas) e menor oferta no mês de março (12 tipos de frutas). Em Nova Aliança, existe maior variação na oferta de frutas ao longo do ano. Nessa comunidade, o mês de março tem a maior oferta (24 tipos de frutas), enquanto que, nos meses de outubro a fevereiro existe uma menor oferta (5 a 8 tipos). O número médio de frutas ao longo do ano é de 9,7.

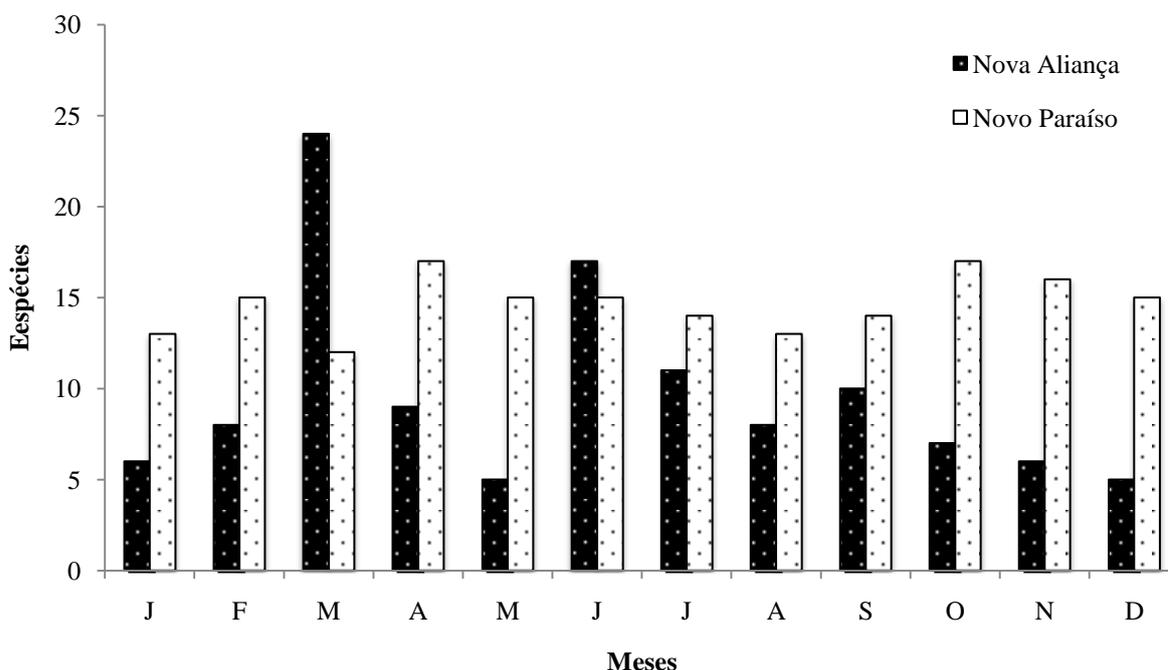


Gráfico 03 – Número de espécies frutíferas na fase produtiva nas Comunidades de Nova Aliança e de Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.

Em Novo Paraíso, as alagações ocasionadas pelo pulso das águas não limita a oferta e diversidade de frutas disponíveis para alimentação e comercialização no decorrer do ano, como poder-se-ia supor a princípio.

Segundo Altieri (1999), manter um número grande de espécies e variedades pode ser um fator de segurança tanto alimentar como ecológica, ante às mudanças ambientais que agricultores enfrentam ao longo das gerações. Assim, os estudos sobre a diversidade agrícola, além, de relacionarem-se com a segurança alimentar, contêm uma perspectiva voltada para o interesse conservacionista de importância estratégica ímpar, ao focalizar as estratégias dos agricultores familiares como mantenedores da biodiversidade. O posicionamento diante dessas questões é conhecer tanto o que existe dentro destes sistemas agrícolas como também o que acontece ao longo do tempo, perante condições de mudanças (PERONI, 2004).

Noda *et al* (2007b, p. 104) citam que novas cultivares e novas espécies são introduzidas e testadas, e as de uso corrente pela família são mantidas, como um recurso para a restauração das roças e de outros tipos de plantios, inclusive com estratégias próprias para fazer frente às enchentes. Esta característica permite a conservação de recursos genéticos de espécies de hortaliças, frutíferas e, principalmente, de plantas medicinais de origem nativa.

As sementes cultivadas são obtidas pelos próprios agricultores, por meio do armazenamento, e/ou pelo compartilhamento entre e intra comunidades, representando 70,2%, o mesmo ocorre com a reprodução vegetativa (manivas). São adquiridas no mercado local 19,1% de sementes, principalmente hortaliças. O escritório do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM) local fornece 10,6% do total de sementes, através do Programa de distribuição de sementes (milho, arroz, feijão e hortaliças). Existe uma relativa autonomia, superior a 70%, em relação ao mercado de sementes, seja ele representado indiretamente pelas doações do IDAM ou pela compra de sementes no mercado local. Ressalta-se, ainda, que as sementes compradas ou “doadas” são armazenadas pelos agricultores para uma posterior semeadura, ou seja, esses agricultores mantêm a posse das sementes.

As sementes utilizadas para produção, geralmente, são procedentes dos ciclos produtivos anteriores. Há o cuidado de coletar, selecionar e armazenar as sementes, das quais depende a produção futura. Segundo Heredia (1979, p. 58), “[...] os pequenos produtores preferem utilizar as sementes provenientes da própria colheita, não apenas pela economia que isto implica, mas também porque dessa forma têm certeza de haver realizado uma seleção cuidadosa das melhores.” As tecnologias da Revolução Verde¹⁰, na agricultura, tornaram-se uma forma de não posse das sementes enquanto meio de produção para os agricultores, pois houve uma mudança no padrão tecnológico para o uso de determinadas técnicas, com poucas preocupações com impactos ambientais e sociais (MOONEY, 1987).

Segundo estudos realizados por Noda *et al* (1997), na agricultura familiar, as áreas utilizadas para o cultivo de espécies anuais alimentares na roça são pequenas, ocupando em média de 0,14 a 1,32 hectares. Por outro lado, a modalidade de tecnologia mais empregada para estimular o incremento da produção agrícola tem sido o aumento das áreas de monocultivo. Estímulos ao aumento da produção de determinados produtos agrícolas para atender a demanda do mercado, sem levar em conta a base tecnológica a ser adotada pelos agricultores, podem representar altos riscos sob o ponto de vista ambiental.

Nos municípios de Atalaia do Norte e Benjamin Constant está sendo implantado um projeto para a produção de biodiesel, a partir do monocultivo de dendê (*Elaeis guineensis*), patrocinado pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), no valor de R\$ 3,350 milhões, com tecnologia da Embrapa Amazônia Ocidental (Manaus-AM), Secretaria de Estado de Produção Rural (SEPROR) e Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM). Cento e quatorze famílias foram incentivadas a

¹⁰ A Revolução Verde pode ser caracterizada como um paradigma tecnológico derivado da evolução dos conhecimentos da química e da biologia, que definiram uma trajetória tecnológica baseada no uso intensivo de insumos químicos (fertilizantes e pesticidas). Apoiada em uma promessa de aumento da oferta de alimentos que proporcionaria a erradicação da fome, resultou em um novo modelo tecnológico de produção agrícola que implicou na criação e no desenvolvimento de novas atividades de produção de insumos ligados à agricultura. (ALBERGONI; PELAEZ, 2007, pp. 31-32).

plantar 75 mil mudas de dendezeiro em 500 hectares, em módulos de 5 hectares. A Associação para o Desenvolvimento Agro-Sustentável do Alto Solimões (Agrosol), proponente do projeto, se fornece adubos químicos, mudas e assistência técnica, enquanto as famílias entram com a mão-de-obra (NASCIMENTO, 2008). Projetos como este representam riscos pela simplificação do ambiente, com diminuição da diversidade de espécies, e podem causar insegurança alimentar ao impactarem a organização do sistema produtivo.

Segundo Mendes (2006), a passagem de uma policultura para uma relativa monocultura contribui fortemente para a modificação do estilo alimentar da população. Essa transformação dos modos de produção agrícola gera uma simplificação na alimentação, causando um empobrecimento da dieta. Para Poulain (2004), a monocultura corresponderia a uma mono-alimentação, marcada pela simplificação progressiva do registro do comestível. Essas mudanças do modo de produção teriam contribuído para uma redução da diversidade alimentar e para o empobrecimento qualitativo da alimentação.

Os agricultores familiares do Alto Solimões empregam múltiplas estratégias no uso dos recursos: pescam para o consumo e/ou comercialização, fazem a roça e comercializam parte da farinha, extraem e comercializam açaí durante os meses de oferta de frutos, utilizam a várzea para plantios de espécies de ciclo curto (hortaliças e grãos e cereais) e criam animais de pequeno porte. Essa fluidez nas atividades das populações amazônicas foram descritas por diferentes autores (CASTRO, 2000; MORÁN, 1990; REDFORD e PADOCH, 1992), constituindo importante fator de adaptabilidade às flutuações ambientais e econômicas ocorrido nos diferentes períodos históricos da Amazônia. Assim, a diversificação de atividades representa uma estratégia de aversão ao risco, por permitir a sobrevivência econômica durante um período crítico em curto prazo e minimizar a dependência de um único produto em longo prazo (SILVA e BEGOSSI, 2004).

A criação de animais de pequeno porte (galinhas, pato, porco e carneiro) é destinada principalmente, para o autoconsumo. Sagrilo (2002, p. 33) cita que esta atividade caracteriza-se pela sua forma de exploração extensiva, na qual inexistem instalações, bem como, a adoção de práticas de manejo que favoreçam os aspectos reprodutivos, nutricionais e sanitários. Dessa forma, os animais são criados livres no sítio, alimentando-se de frutas e de restos de comida. Em Novo Paraíso e em Nova Aliança, existem instalações rústicas para as aves e porcos. Em Novo Paraíso, foi acordado pelo grupo que a existência de instalações é pré-requisito para a criação de porcos.

O levantamento sobre criação animal de pequeno porte abrangeu todas as famílias das duas comunidades. Os resultados demonstram que a criação de galinhas aparece com maior frequência, 69,2 % e 60,6% respectivamente, em Nova Aliança e em Novo Paraíso (Gráfico 04). Em Nova Aliança a criação de carneiros representa 15,4%, esta criação se relaciona, principalmente, com o oferecimento de pratos em diferentes festividades promovidas pela comunidade. A criação de porcos representa 9,6% e a criação de patos 6,2% em Nova Aliança. Em Novo Paraíso, as criações de porcos, patos e marrecos representam 15,2%, 15,2% e 9,1%, respectivamente. Os produtos oriundos da criação animal só entram no circuito de mercado, quando há necessidade de obtenção imediata de renda monetária, o que se relaciona principalmente com doenças na família (compra de medicamento e transporte). Corroborando com Noda *et al* (2001, p. 99), a criação pode funcionar como uma espécie de ativo facilmente mobilizável para satisfazer as necessidades imediatas, principalmente nas situações de “aperreio”, mediante a venda ou de outra relação.

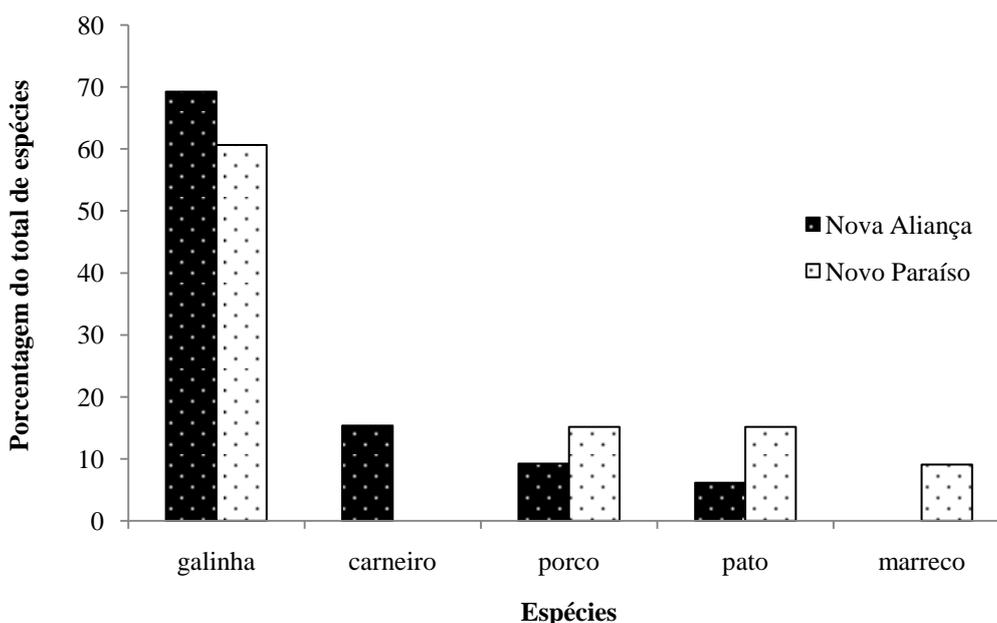


Gráfico 04 - Animais de pequeno porte criados nas Comunidades de Nova Aliança e Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM

A força de trabalho destinada à criação desses animais é, normalmente, dos filhos mais novos. O tempo destinado a esta atividade é, relativamente curto, pois se resume ao fornecimento de alimentos e água aos animais.

4.2.1 O papel da comercialização para os agricultores familiares Ticuna e Cocama

A comercialização de produtos é importante na reprodução da unidade familiar, uma vez que, a moeda obtida irá suprir as necessidades internas da unidade de produção, seja para alimentação, vestuário, apetrechos de pesca, munições para caça, ferramentas agrícolas, materiais para construção e combustível.

Segundo Noda *et al* (2007a), a racionalidade econômica dos sistemas produtivos, nas comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança, estão assentadas, em geral, sobre três subsistemas:

- i) *Subsistema de auto-suficiência e sustentabilidade familiar* – a unidade familiar é constituída por uma intrincada e articulada rede de atividades produtivas, assentadas na força de trabalho familiar e no acesso às quantidades suplementares deste fator de produção, por meio das relações de reciprocidade estabelecidas entre os grupos sociais. A unidade de produção relaciona-se com o ambiente externo por meio das atividades executadas pelo mercado de fatores pela compra de bens, e ao mercado de produtos pelo abastecimento de produtos agrícolas e extrativos; ii) *Subsistema de produção agrícola e extrativa comercial* – as principais atividades deste subsistema

localizam-se nas atividades extrativas de fruteiras como a açaí, pupunha, agrícolas de fruteiras como banana, cupuaçu, cacau, melancia, goiaba, tucumã, manga, mamão, entre outras e essências madeireiras e pescado; E atualmente, iii) *Subsistema estatal* - forte ligação estatal, mediante a transferência de recursos monetários dos programas do governo federal e universalização dos serviços públicos (p. 24-25).

A renda monetária é obtida pela venda de produtos no mercado regional. Para Noda *et al* (2007a, p. 55), o sistema de comercialização se estabelece a partir de relações de contato com os centros urbanos. Os produtos que entram no circuito de mercado, possibilitando à unidade familiar a aquisição de outros bens de consumo, foram agrupados nas categorias: ciclo curto, frutas, farinha e raízes, cereais e plantas medicinais (Tabela 01).

Tipos de produtos	Nome Comum	Nome científico	Comunidade	
			Novo Paraíso	Nova Aliança
Ciclo curto	Cebolinha	<i>Allium fistulosum</i> L.	x	x
	Coentro	<i>Coriandrum sativum</i> L.	x	x
	Chicória	<i>Eryngium foetidum</i> L.	x	x
	Feijão	<i>Vigna unguiculata</i> L.	x	-
	Jerimum	<i>Cucurbita maxima</i> Duch. Ex. Lam.	x	-
	Maxixe	<i>Cucumis anguria</i> L.	x	x
	Melancia	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	x	x
	Milho	<i>Zea mays</i> L.	x	x
	Pepino	<i>Cucumis sativus</i> L.	x	x
	Pimenta ardosa	<i>Capsicum</i> sp.	-	x
	Pimenta cheirosa	<i>Capsicum</i> sp.	x	x
	Pimentão	<i>Capsicum annuum</i> L.	x	x
	Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i> L.	x	x
Frutas	Abiu	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk	-	x
	Açaí	<i>Euterpe precatoria</i> Martius	-	x
	Banana	<i>Musa</i> sp.	x	x
	Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	x	-
	Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	x	-
	Laranja	<i>Citrus aurantifolia</i> Swingle	x	-
	Limão	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm	x	-
	Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	x	-
	Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	-	x
Umari	<i>Poraqueiba paraensis</i> Ducke	-	x	
Farinha/	Mandioca/	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	-	x
Raízes	Macaxeira	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	x	x
Cereais	Arroz	<i>Oriza sativa</i> L.	-	x
Plantas medicinais	Mastruz	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	x	-

Tabela 01 – Produtos agrícolas de Nova Aliança e de Novo Paraíso comercializados no mercado local.

No ano agrícola de 2007/2008, a principal fonte de renda monetária foi o cultivo de hortaliças de ciclo curto (Gráficos 05, 06 e 07). Em Novo Paraíso, a comercialização

concentrou-se entre os meses de julho a dezembro, que corresponde a 63,6% da renda bruta total. O principal produto comercializado foi a melancia. A área cultivada foi 250m² com 50 pés de melancia em consórcio com outras espécies. As hortaliças são vendidas em embalagens denominadas localmente “amarrados” (maxixe, pepino, pimenta cheirosa, cheiro-verde e milho verde), bolsas (tomate e pimentão), e, o feijão é comercializado em sacos plásticos de 1 kg. O milho e o feijão são comercializados como hortaliças. A renda monetária obtida com venda dessas hortaliças está descrita na Tabela 02. Em Novo Paraíso, a comercialização de planta medicinal (mastruz) cultivada no sítio representa 4,5% da renda total.

Produto	Área cultivada	Unidade de comercialização	Quantidade comercializada	Preço médio por unidade R\$	Valor obtido pela venda R\$
Cheiro verde	2 m ² *	amarrado	35	1,00	35,00
Feijão	-	kg	30	2,00	60,00
Maxixe	5 pés	amarrado	80	1,00	80,00
Melancia	250 m ²	fruto	270	8,00**	2.160,00
Milho	100 pés	bolsa	400	1,00	400
Pepino	8 pés	amarrado	85	1,00	85,00
Pimenta de cheiro	6 pés	amarrado	30	1,00	30,00
Pimentão	5 pés	bolsa	130	1,00	130,00
Tomate	-	bolsa	80	1,00	80,00
Total comercializado					3060,00

* canteiro de 1,00 x 2,00m

** valor médio de venda

Tabela 02 – Hortaliças comercializadas por uma unidade familiar da Comunidade de Novo Paraíso no ano agrícola 2007/2008.

No mesmo período agrícola, na Comunidade Nova Aliança, a venda dos produtos das espécies de ciclo curto correspondem a 55,3% da renda bruta total (Gráfico 05). Há disponibilidade desses produtos para a venda durante todo o ano, pois os agricultores cultivam essas espécies tanto em terra firme e como na várzea. No entanto, a produção é maior no período que utilizam concomitantemente as duas unidades de paisagem. A renda monetária obtida com a venda de hortaliças está descrita a seguir (Tabela 03).

Produto	Área cultivada	Unidade de comercialização	Quantidade comercializada	Preço médio por unidade R\$	Valor obtido pela venda R\$
Maxixe	-	amarrado	50	1,00	50,00
Pimenta de cheiro	50 pés	amarrado	600	1,00	600,00
Cheiro ardosa	70 pés	kg	40	1,00	200,00
Cheiro verde	6m ² *	amarrado	300	1,00	300,00
Tomate	-	bolsa	50	1,00	50,00
Pimentão	100 pés	bolsa	330	1,00	330,00
Total comercializado					1.530,00

* canteiro de 1,00m x 6,00m

Tabela 03 – Hortaliças comercializadas por uma unidade familiar da Comunidade de Nova Aliança no ano agrícola 2007/2008.

A produção das espécies frutíferas é destinada principalmente para o autoconsumo. Entretanto, representam 27,3% e 26,3%, da venda das comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança, respectivamente (Gráfico 05). A produção da banana é importante tanto na dieta alimentar como para a venda em ambas as comunidades. Em Novo Paraíso, a renda monetária obtida com a venda de 100 cachos de banana, durante o ano, foi de R\$ 500,00. Em Nova Aliança, a renda monetária obtida com a venda de bananas foi de R\$ 200,00, esse valor refere-se a uma única colheita de uma área de 80m x 70m. Merece destaque o extrativismo vegetal de açaí do Amazonas (*Euterpe precatoria*), sobretudo, para autoconsumo. No entanto, a venda do açaí representa fonte de renda monetária equivalente à R\$ 100,00, essa renda refere-se a venda de 8 latas (20 l) de frutos. Apesar do açaí está relacionado ao componente extrativismo vegetal, foi incluído na categoria “frutas”, para efeito dessa análise.

A maior parte da farinha de mandioca produzida pelos agricultores familiares de Novo Paraíso é destinada ao autoconsumo, porém uma parcela é comercializada internamente. A renda obtida com a venda de farinha de mandioca e as raízes de macaxeira representam 4,5% da renda total. Apesar da produção alcançar bons preços no mercado local, há uma preferência do grupo em armazenar o produto para o autoconsumo. Essa estratégia favorece a segurança alimentar. Em Nova Aliança, a produção de farinha de mandioca e as raízes de macaxeira são destinadas prioritariamente, para o autoconsumo (84,2%). A comercialização é realizada no mercado local. A renda obtida com a venda de farinha de mandioca e macaxeira representa 15,8% da renda total. Da produção total de farinha de mandioca, 50 paneiros (cada

paneiro contém 30 kg), foram comercializados 8 paneiros, a renda obtida com a venda foi de R\$ 280,00. Vale ressaltar que essa comercialização não é realizada de uma única vez, e sim, à medida que os agricultores necessitam de renda monetária para comprar bens de consumo ou para resolver problemas ligados à saúde.

Em Nova Aliança, a renda obtida com a venda de arroz (cereais) representa 2,6%. O que evidencia que a produção é prioritariamente destinada ao autoconsumo. A Tabela 04 demonstra a renda monetária obtida com a venda dos produtos agrícolas.

Tipo de produtos	Nome Comum	Comunidade	
		Novo Paraíso (R\$)	Nova Aliança (R\$)
Ciclo curto	-	3060,00	1530,00
Frutas	Açaí	-	100,00
	Banana	500,00	200,00
Farinha e raízes	Mandioca/Macaxeira	-	280,00
Total		3560,00	2110,00

Tabela 04 – Total da renda monetária obtida com a venda de produtos das comunidades de Novo Paraíso e Nova Aliança.

O Gráfico 05 apresenta a porcentagem da renda monetária obtida por cada categoria de produtos comercializados das Comunidades de Nova Aliança e de Novo Paraíso.

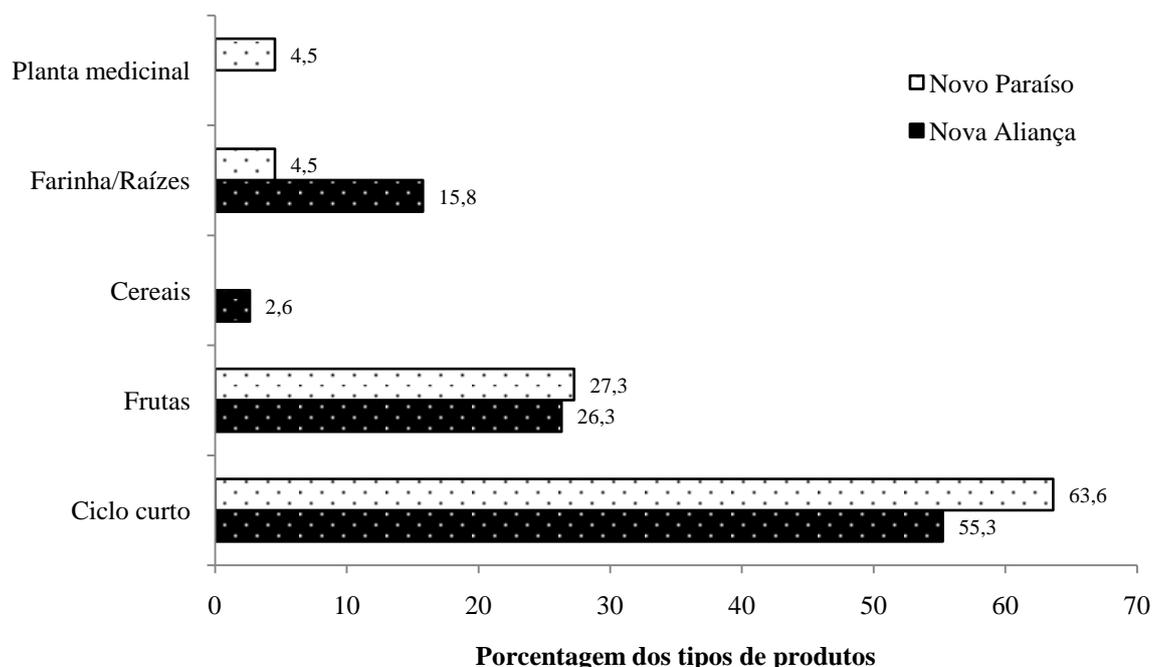


Gráfico 05 – Categorias de produtos comercializados pelos agricultores familiares das comunidades de Nova Aliança e de Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.

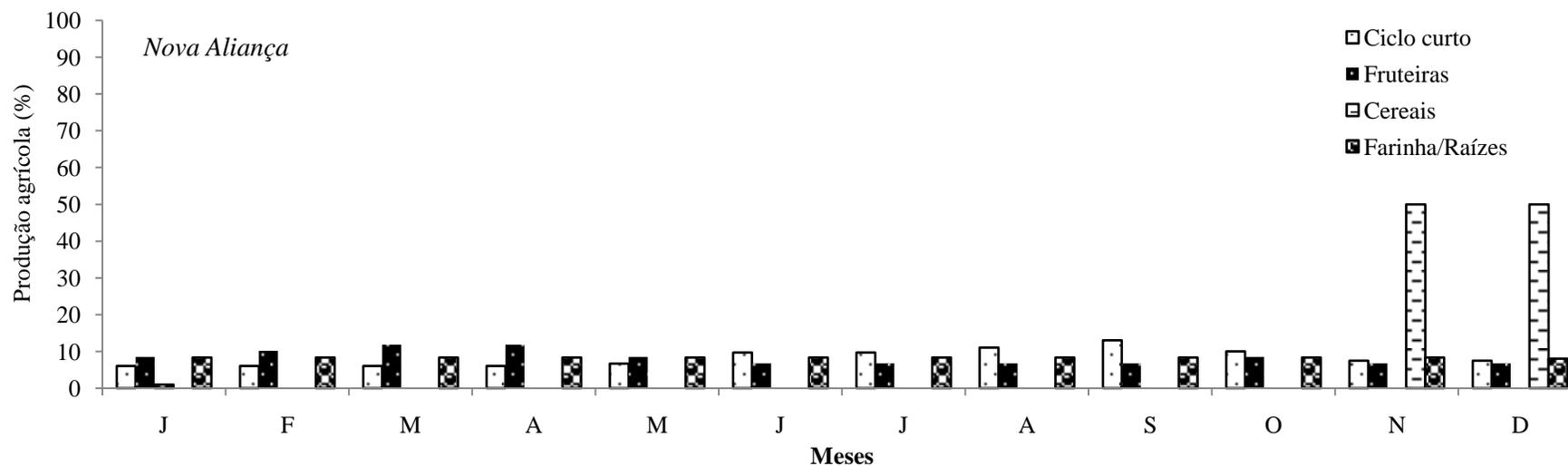


Gráfico 06 – Distribuição anual do total da produção agrícola comercializada pela Comunidade Nova Aliança em relação aos meses do ano, Benjamin Constant, AM.
 FONTE: Dados de campo, 2009.

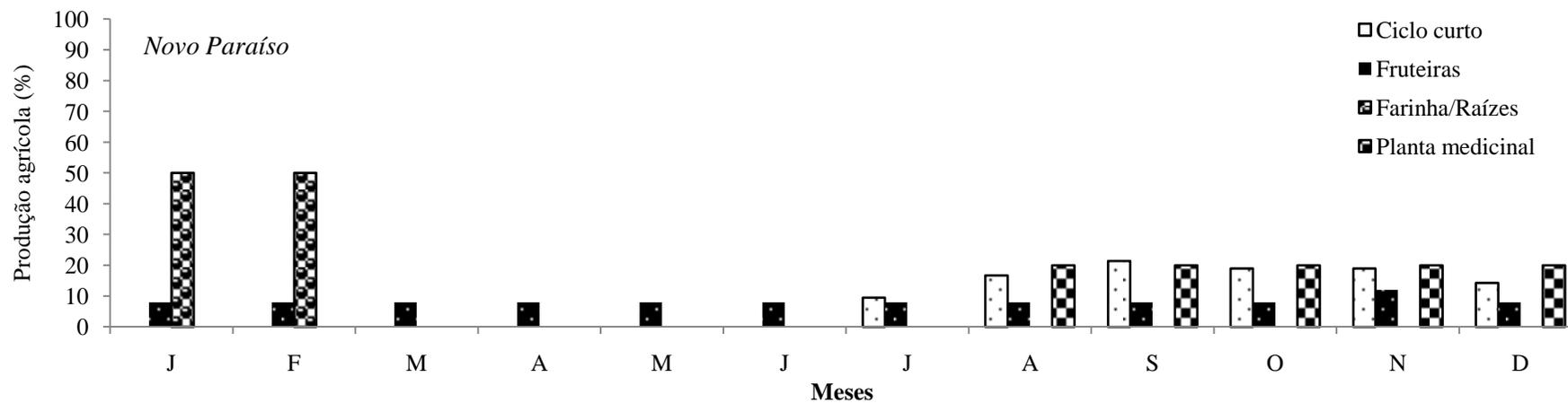


Gráfico 07 – Distribuição anual do total da produção agrícola comercializada pela Comunidade Novo Paraíso em relação aos meses do ano, Benjamin Constant, AM.
 FONTE: Dados de Campo, 2009.

A sede do município de Benjamin Constant absorve praticamente toda a produção comercializada pela Comunidade de Novo Paraíso, pois a proximidade geográfica significa menores gastos com combustível para esses agricultores. Os produtos de Nova Aliança são destinados à comercialização nas sedes do município de Tabatinga (43%), Benjamin Constant (27,9%) e na localidade Feijoal, no município de Benjamin Constant, (27,9%) (Gráfico 08). Os agricultores de Nova Aliança acreditam que os ganhos com a venda dos produtos sejam maiores em Tabatinga. Entretanto, não é calculada a relação custo-benefício, considerando gastos com combustível e horas de trabalho (representado pelo tempo de deslocamento e tempo de venda). Quando a produção a ser comercializada é menor em relação ao normalmente comercializado em Tabatinga, há preferência pela venda em Feijoal ou na sede do município de Benjamin Constant, por conta da proximidade. A localidade Feijoal é habitada também por um grupo de etnia Ticuna e possui uma população relativamente elevada, cerca de 2500 pessoas. A demarcação da área, que a princípio foi uma conquista, hoje representa uma restrição produtiva, parte desses agricultores acessa os alimentos, por meio da compra. Letícia, na Colômbia, representa 1,2% do destino da comercialização.

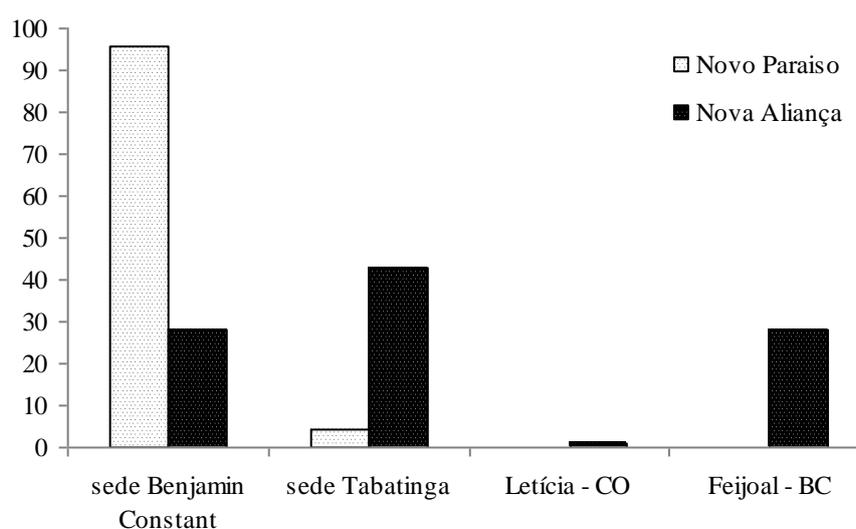


Gráfico 08 – Locais de comercialização das comunidades de Novo Paraíso e Nova Aliança.
 FONTE: Dados de Campo, 2009.

Os componentes do sistema produtivo destacam-se na produção para autoconsumo. Contudo, esses componentes assumem grau de importância diferenciado para obtenção de renda monetária em cada tipo de categoria de ocupação e uso do solo. Em Novo Paraíso, os meses de março a junho representam o período crítico (Gráfico 06), com menor oferta de produtos para a venda. Esses meses correspondem à cheia e início da vazante, período impróprio para o cultivo.

A gestão, tanto dos recursos naturais como dos econômicos, para suprir as necessidades da unidade familiar nesse período, é um indicativo de governança. A gestão se expressa na preferência da produção de farinha de mandioca para o autoconsumo, o que se revela ainda mais importante sob restrições produtivas. Em Nova Aliança, apesar de uma maior oferta de produtos destinados a venda no período da cheia/início da vazante, oriundos do cultivo em terra firme, também há necessidade da gestão, pois há uma queda na renda monetária que só será compensada a partir de agosto, com os primeiros resultados da venda dos produtos cultivados na várzea (Gráfico 05).

4.2.2 Extrativismo animal e vegetal: gestão e conservação dos recursos de propriedade comum

A propriedade, o uso e o manejo dos espaços de extrativismo são de natureza coletiva nas Comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança. O regime de propriedade comum¹¹ dos recursos não impede que se estabeleçam regras internas e externas sobre o acesso para assegurar que os fluxos de capital natural se mantenham disponíveis no futuro. Para Feeny *et al* (2001, p. 32), as sociedades têm a capacidade de construir e impor regras e normas que restringem o comportamento dos indivíduos. Dessa maneira, a propriedade comum não se caracteriza por livre acesso a todos, mas como acesso limitado a um grupo específico de usuários que possuem direitos comuns (DIEGUES e MOREIRA, 2001).

¹¹ Para McKean e Ostrom (2001, p. 80), o regime de propriedade comum refere-se aos arranjos de direitos nos quais grupos de usuários dividem direitos e responsabilidades sobre os recursos.

Todo sistema social compreende necessariamente um sistema de símbolos, valores e normas que dá sentido e orienta as ações dos indivíduos na satisfação de suas necessidades (VILA NOVA, 2004). Alguns princípios de obrigatoriedade são formulados por meio de normas explícitas, isto é, verbalmente expressas, já outros correspondem a normas implícitas, não formuladas por meio da palavra (pp. 114-115). Os sistemas de manejo são socialmente construídos e, por isso, regras ecologicamente adequadas não são suficientes para controlar o acesso e uso dos recursos, a menos que sejam socialmente apropriadas ao sistema em questão (CASTRO, 2004, p. 256).

As regras externas ligadas ao componente extrativismo animal (pesca) remetem aos instrumentos de gestão pesqueira utilizados na conservação dos recursos comercialmente explorados, como: os períodos de defeso, com ênfase à proteção dos períodos de picos de desova ou de recrutamento das espécies; tamanhos mínimos de captura; moratória de pesca, quando a espécie exibe situação de maior risco, podendo vir a ser inserida no rol das ameaçadas de extinção; cotas de captura; regulamentação do uso de diferentes apetrechos de pesca (tamanho de malha, dimensões, quantidade, etc), dentre outros (IBAMA, 2009).

O peixe é a mais importante e fundamental fonte de proteína dos agricultores dessa região (NODA *et al.*, 2007a). Nesse contexto, são relatadas iniciativas de agricultores familiares que incentivam a manutenção e a preservação do recurso pesqueiro independentemente de políticas de conservação (MCGRATH *et al.* 1993; NODA *et al.*, 2000). Para Noda *et al* (2001, p. 187), as proibições de pesca, em alguns casos, surgem espontaneamente na localidade, sem consulta prévia aos órgãos governamentais. Nesses casos, a “comunidade” assume inicialmente toda responsabilidade do impedimento proposto, assumindo algumas vezes, o papel de punidora dos infratores, apreendendo utensílios e produção. Para os mesmos autores, algumas comunidades limitam o uso dos recursos pesqueiros selecionando um ou mais lagos para “proteger”. Esta proteção atinge diferentes

níveis: i) proteção de lagos para consumo da comunidade; ii) proteção de lagos para conservação dos recursos pesqueiros; e iii) proteção do lago contra pesca comercial (“predatória”).

A maioria dos agricultores familiares das comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança acreditam em agentes punitivos ou guardiões, como observado no discurso em referência a exploração pesqueira: “*de noite tem cobra cuidando, ela protege a comunidade*” (C.D.G., 45 anos), “*o velho disse que na frente da comunidade tavam cantando, assobia... A gente não conhece, mas escuta voz, vê balançando, mas não vê. Acho que é algum encanto. Aqui ninguém coloca rede (malhadeira), tem gente vigiando*” (J.D.G, 29 anos). Silva e Begossi (2004, p. 124), em estudo com ribeirinhos do Rio Negro, observaram que existe controle nas atividades de caça, pesca e extrativismo vegetal contra os abusos da espécie humana relacionado a criaturas míticas. Gadgil *et al* (1998) e Smith (1983) propõem que os *locais sagrados* em diversas culturas humanas funcionariam como refúgio espaço-temporal de espécies, semelhante às reservas ecológicas, tendo um papel importante na conservação dos recursos florestais.

Na Amazônia, a pesca representa uma das atividades extrativas de maior importância, permitindo secularmente a manutenção das unidades familiares, e com o tempo passou a representar uma atividade econômica relevante para a região (BATISTA e FABRÉ, 2003). A abundância de recursos pesqueiros na região do Alto Solimões e os próprios traços culturais das populações do Amazonas coloca a atividade pesqueira em posição de destaque em termos de geração de renda e emprego nesta região (*op. cit.*). Entretanto, foi observado que nas duas comunidades a pesca é destinada principalmente, para autoconsumo. De acordo com Noda *et al* (1997), essa atividade representa a possibilidade de reprodução biológica dos agricultores familiares, nos diferentes tempos da produção, principalmente, pelo fato de nos períodos de enchente representar, por vezes, a única fonte alimentar.

A captura do peixe é realizada por 100% dos agricultores familiares das comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança. O conhecimento dos diferentes ambientes (paisagens aquáticas) e da distribuição espaço-temporal dos recursos pesqueiros é essencial na dinâmica de uso (SILVA e BEGOSSI, 2004). O rio Solimões é o local de pesca mais importante para ambas as comunidades. Em Novo Paraíso, a pesca é realizada também no paraná do Mauá e no poço. Em Nova Aliança os agricultores utilizam além do rio Solimões, os lagos: Sacambóia, Curupira, Cachoeira e Sacambu, também realizam a captura no igapó (Tabela 05). A escolha dos locais de pesca baseia-se na experiência pessoal de cada indivíduo e na sua capacidade logística de explorar sítios distintos (*op. cit.*). Estes locais são procurados tanto na cheia como na vazante. A quantidade de peixes capturados nessas paisagens aquáticas é variável e obedece a sazonalidade e a necessidade diária de consumo da unidade familiar.

Paisagens aquáticas	Comunidade	
	Novo Paraíso	Nova Aliança
Rio Solimões	50%	35,7%
Paraná do Mauá	25%	-
Poço	25%	-
Lago Sacambóia	-	21,4%
Lago Curupira	-	14,3%
Lago Cachoeira	-	14,3%
Lago Sacambu	-	7,1%
Igapó	-	7,1%

Tabela 05 – Locais de pesca citados por agricultores das comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança, (em porcentagem).

As espécies de peixes capturados no rio Solimões, lagos, paraná e no poço estão descritas na Tabela 06. Das 39 espécies identificadas, 92,3% são capturadas em Novo Paraíso e 66,7% são capturadas em Nova Aliança. O conhecimento sobre as espécies de peixes é detalhado, inclusive grande parte das espécies da flora é identificada a partir da sua utilização como alimento íctio (NODA, 2000, p. 112). Para Silva e Begossi (2004, p. 113), as comunidades rurais apresentam captura equitativa entre diversas espécies, evidenciando menor seletividade, contrário do que a pesca destinada à comercialização.

Nº	Espécie	Nome científico	Comunidade	
			Nova Aliança	Novo Paraíso
01	Acará-açu	<i>Astronotus</i> sp.	-	X
02	Aracu	<i>Leporinus fasciatus</i>	-	X
03	Arenga	<i>Pellona</i> sp.	X	X
04	Aruanã	<i>Osteoglossum bicirhosum</i>	X	X
05	Bacu	<i>Platydora costatus</i>	X	X
06	Bodó	<i>Pterygochthys</i> sp.	X	X
07	Branquinha	<i>Anodus laticeps</i>	X	X
08	Cará-açu	<i>Astronotus</i> sp.	X	X
09	Chiripirá	<i>Sorubim lima</i>	X	-
10	Chiruí	<i>Hoplosternum littorale</i>	-	X
11	Cuiu	<i>Pseudodoras niger</i>	-	X
12	Curimatã	<i>Prochilodus nigricans</i>	X	X
13	Dourado	<i>Brachyplatystoma rosseauxii</i>	X	-
14	Flamengo	<i>Brachyplatystoma juruense</i>	-	X
15	Jacundá	<i>Crenicichla johanna</i>	-	X
16	Jaraqui	<i>Semaprochilodus</i> sp.	-	X
17	Jejú	<i>Hoplerythrinus unitaliniatus</i>	-	X
18	Jundiá	<i>Leiarius mamoratus</i>	-	X
19	Listrado	n.i.	X	-
20	Mandi	<i>Pimelodella cristata</i>	X	X
21	Matrinchã	<i>Brycon</i> sp.	X	X
22	Mota	<i>Calophysus macropterus</i>	-	X
23	Pacamum	<i>Paulicea luetkeni</i>	X	X
24	Pacu	<i>Mylossoma</i> sp.	X	X
25	Peixe cachorro	<i>Hidrolycus scamberoides</i>	X	X
26	Peixe lenha	<i>Sorubimichtys planiceps</i>	-	X
27	Pescada	<i>Plagioscion</i> sp.	-	X
28	Piau	<i>Laemolyta petiti</i>	X	X
29	Pirabutão	<i>Brachyplatystoma vaillantii</i>	X	X
30	Piranha	<i>Serrasalmus eigenmanni</i>	-	X
31	Pirapitinga	<i>Piaractus brachypomus</i>	X	X
32	Pirarara	<i>Phracocephalus hemiliopterus</i>	X	X
33	Pirarucu	<i>Arapaima gigas</i>	X	X
34	Sardinha	<i>Triporthus</i> sp.	X	X
35	Surubim	<i>Pseudoplatystoma fasciatum</i>	X	X
36	Tambaqui	<i>Colossoma macropomum</i>	X	X
37	Tamoatá	<i>Hoplosternum litoralle</i> sp.	X	X
38	Traíra	<i>Hoplias malabaricus</i>	X	X
39	Tucunaré	<i>Cichla</i> sp.	X	X

Tabela 06 - Espécies de peixes citadas nas entrevistas por agricultores familiares nas Comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança, Benjamin Constant, AM, 2009.

FONTE: Dados de Campo, 2009.

n.i. – não identificado

O meio de transporte utilizado é a canoa movida a remo ou a “motor rabeta”¹². Em Novo Paraíso, 25% dos agricultores vão à pé até o local da pesca e 75% utilizam a canoa movida a remo, na atividade de pesca. Em Nova Aliança, 76,9% utilizam a canoa movida a remo e 23,1% a canoa motorizada. Em Novo Paraíso, os apetrechos utilizados são: a linha de mão com anzol (55,6%) e a malhadeira (44,4%). Já em Nova Aliança, são: a linha de mão com anzol (50,0%), a malhadeira (26,9%) e a tarrafa (23,1%). Alguns estudos apontam que os apetrechos malhadeira e tarrafa seriam os mais utilizados, atualmente, nos rios de águas brancas (BARTHEM, 1999), o que difere dos resultados encontrados nas comunidades estudadas. Para Silva e Begossi (2004), o uso da malhadeira corresponde à tecnologia de maior taxa de captura e menor seletividade de espécies.

A atividade de pesca ocorre numa racionalidade temporal em que os agricultores dividem seu tempo de trabalho na captura do pescado com outras atividades, como caça, plantios das roças, manutenção dos equipamentos comunitários, e familiares, serviços do terreiro, além do extrativismo vegetal (NODA, 2000, p. 115). Nas Comunidades em estudo, a pesca é realizada, principalmente, por homens que dedicam em média 4,8horas/dia, na cheia, e 5,0horas/dia, na seca, variando de uma a doze horas de atividade. A pesca é realizada diariamente tanto no período da cheia como da seca.

A caça é uma atividade que contribui na alimentação e propicia a variação do cardápio, sendo o segundo componente protéico em importância (NODA *et al.*, 2001, p. 97). A captura de animais silvestres foi relatada, tanto em Nova Aliança como em Novo Paraíso. A captura é realizada com arma de fogo (espingarda) e armadilhas, no caso de aves. Esses animais são capturados no período da cheia e da vazante do rio. Trata-se de uma atividade

¹² Motor rabeta – motor de pequeno porte (3,5 a 10,5 HP), utilizado em embarcações regionais, geralmente são canoas construídas de madeira, com eixo longo, tem por finalidade evitar impactos da hélice com galhos submersos e favorecer o deslocamento com lâmina d’água com baixa profundidade. É utilizado para o transporte de pessoas e de produtos oriundos da agricultura e do extrativismo animal e vegetal. É denominado localmente de “pec-pec”.

esporádica, realizada pelos homens, e destinada, principalmente, ao consumo familiar. O excedente da carne desses animais é repartido com outros parentes e/ou membros da comunidade.

As espécies de animais silvestres capturadas estão discriminadas na Tabela 07. Em Novo Paraíso, as espécies maguari, pato do mato e capivara representam 50,1% do volume de caça. Em Nova Aliança, as espécies cutia, paca e veado representam 42,9%, queixada e porco do mato representam 21,4% do volume de caça.

Nº	Nome Comum	Nome Científico	Comunidade	
			Novo Paraíso	Nova Aliança
Mamíferos				
01	Anta	<i>Tapirus terrestris</i>	x	x
02	Capivara	<i>Hydrochaeris capivara</i>	x	-
03	Cotia	<i>Dasyprocta aguti</i>	x	x
04	Macaco	<i>Cebus sp.</i>	-	x
05	Paca	<i>Agouti paca</i>	x	x
06	Porco do mato	<i>Tayassu pecari</i>	-	x
07	Queixada	<i>Tayassu pecari</i>	x	x
08	Tatu	<i>Dasybus sp.</i>	-	x
09	Veado	<i>Mazama sp.</i>	-	x
Aves				
10	Aracuaã	<i>Ortalis motmot</i>	-	x
11	Jacamim	<i>Psophias sp.</i>	-	x
12	Jacu	<i>Penelope jacucaca</i>	-	x
13	Maguari	<i>Ardea cocoi</i>	x	-
14	Inhambu	<i>Tinamus sp.</i>	-	x
15	Pato do mato	<i>Cairina moschata</i>	x	x
Répteis				
16	Jabuti	<i>Geocelone denticulata</i>	x	-
17	Tracajá	<i>Podocnemis unifilis</i>	x	-

Tabela 07 - Espécies de caça citadas nas entrevistas por agricultores familiares das Comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança, Benjamin Constant – AM.

FONTE: Dados de Campo, 2009.

Os agricultores familiares da região do Alto Solimões possuem um vasto conhecimento do ambiente (rio, lagos e mata). Extraem da mata frutas, fibras, tinturas, resinas, plantas medicinais, bem como materiais para construção das moradias e do transporte (canoas). Possuem também, conhecimento da qualidade do solo, por meio da vegetação nela

existente e da decisão de plantar em uma determinada unidade de paisagem que baseia-se no etnoconhecimento (HIRAOKA, 1992 *apud* DIEGUES, 1999). A extração de plantas medicinais é realizada tanto pelo homem quanto pela mulher, mas é ela quem conhece e realiza a manipulação dos remédios caseiros.

A extração de produtos florestais madeireiros é realizada por 100% dos agricultores familiares das duas comunidades, prioritariamente para atender à demanda da unidade familiar. As espécies madeireiras extraídas (Tabela 08) destinam-se para construção das moradias e casas de farinha (75,7%), confecções dos instrumentos de trabalho, como canoas e remos (18,9%) e para lenha (5,4%). Em Nova Aliança, a espécie de maior importância é a castanha de paca, que representa 19,2%, seguida da andiroba (15,4%), copaíba (11,5%) e matamatá (7,7%). As demais espécies representam valores inferiores a 5% das espécies utilizadas. Em Novo Paraíso, o mulateiro é usado exclusivamente como lenha, em geral, as famílias retiram uma árvore para consumir durante o ano, essa árvore é cortada na época da seca e transportada na época da cheia. As espécies jacareúba e sucuíba são utilizadas na construção das moradias e instrumentos de trabalho. A maior diversidade em relação às espécies madeireiras extraídas em Nova Aliança se deve ao ambiente acessado (terra firme).

Nº	Nome comum	Nome científico	Comunidade	
			Nova Aliança	Novo Paraíso
01	Acapu	<i>Vouacapoua</i> sp.	x	-
02	Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	x	-
03	Carapanaúba	<i>Aspidosperma nitidum</i>	x	-
04	Castanha de paca	<i>Scleronema praecox</i>	x	-
05	Cedro	<i>Cedrella fissilis</i>	x	-
06	Copaíba	<i>Copaifera</i> spp.	x	-
07	Goiaba de anta	<i>Bellucia grossularioides</i>	x	-
08	Jacareuba	<i>Calophyllum brasiliense</i>	x	x
09	Louro	<i>Ocotea</i> spp.	x	-
10	Macacaúba	<i>Platymiscium</i> sp.	x	-
11	Matamatá	<i>Eschweilera albiflora</i>	x	-
12	Mulateiro	<i>Calycophyllum spruceanum</i>	-	x
13	Paracauúba	<i>Lecointea</i> spp.	x	-
14	Punã	<i>Iryanthera</i> sp.	x	-
15	Sucuúba	<i>Himatanthus sucuuba</i>	-	x
16	Torradinha	n.i.	x	-
17	Ucuúba	<i>Virola surinamensis</i>	x	-

Tabela 08 – Espécies madeireiras utilizadas pelos agricultores de Nova Aliança e Novo Paraíso.
n.i. – não identificada

Os produtos não madeireiros, destinados ao uso medicinal, são extraídos por 100% dos agricultores. No levantamento foram relatadas 10 espécies (Tabela 09). Em Novo Paraíso, são extraídas 60% dessas espécies. As de maior importância são: cipó d'água e urubutinga, perfazendo 44,4%. Em Nova Aliança, 70% das espécies identificadas no levantamento são utilizadas, sendo as mais utilizadas: copaíba e andiroba, (31,8%) e (27,3%), respectivamente. Essas espécies são preferencialmente utilizadas para autoconsumo, com a exceção da venda de óleo de andiroba, realizada esporadicamente. As partes das plantas utilizadas com maior frequência são as cascas (51,6%), seguido das folhas (12,9%), pedaços da planta (12,9%), sementes (12,9%). A utilização do óleo de andiroba para autoconsumo representa 9,7%. Em Nova Aliança, 40% dos entrevistados extraem mel de abelhas e 20% manejam colméias de abelhas. Em Novo Paraíso, não foi relatada a extração de mel de abelhas. As plantas medicinais são destinadas ao tratamento de gripe (20%), ferimentos (16%), inflamação (14%), dor no estômago (8%), reumatismo e diarreia (12%), seguidos de tratamento para frieza, fortificante, dor nos músculos, dor na cabeça e coceira (24%) e inflamação nos rins,

impotência sexual e dor no dente representam 6% dos tipos de doença tratadas com plantas medicinais. Em Novo Paraíso, são cultivadas sete espécies destinadas ao uso medicinal.

Nº	Espécies	Nome Científico	Comunidade	
			Nova Aliança	Novo Paraíso
01	Alho brabo	<i>Cyperus rotundus</i>	x	x
02	Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>	x	-
03	Carapanaúba	<i>Aspidosperma nitidum</i>	x	x
04	Chichuacha	<i>Maytenus guyanensis</i>	x	-
05	Cipó d'água	<i>Doliocarpus rolandri</i>	-	x
06	Copaíba	<i>Copaifera sp.</i>	x	x
07	Cumatê (cipó)	n.i.	-	x
08	Mururé	<i>Brosimum acutifolium</i>	x	-
09	Unha de gato	<i>Uncaria tomentosa</i>	x	x
10	Urubutinga	n.i.	-	x

Tabela 09 – Espécies utilizadas como plantas medicinais nas comunidades de Nova Aliança e Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.
n.i. – não identificada

A lenha, resultado do manejo da floresta e da capoeira, é importante para 100% dos agricultores como produto não madeireiro, sejam para alimentação de fornos domésticos e/ou fornos da casa de farinha para fabricação do produto.

Os resultados expressados nas tabelas (03 a 07) acima descritos evidenciam a abundância e variabilidade de recursos genéticos (espécies da flora e da fauna), que são conhecidos e utilizados por essas populações. Dias e Almeida (2004) ressaltam o papel da floresta (mata) como fonte de meios de vida. Os recursos são percebidos como bens coletivos, regulados por regras que disciplinam a caça, relacionadas a um código de conduta e de acesso aos animais.

Esses agricultores são profundos conhecedores da história natural de diferentes espécies de animais, cada espécie se trata de animal de 'mata bruta', de capoeiras ou de beiras de rio, se habita no alto de árvores ou perambula pelos estratos mais baixos da floresta, o que come e que épocas do ano florescem sua 'comida', se anda em bandos com chefes e associados a que outras espécies, quando e como dá cria e quanto tempo a mãe cuida dos filhos. Portanto, esses agricultores são ao mesmo tempo estilos de vida, unidades de consumo e agentes coletivos de manejo da floresta; e a transformação do 'mercado da floresta' em um 'mercado para a cidade' significa não só introduzir uma transformação econômica, social e ecológica, mas também provocar uma ruptura política: o enfraquecimento da auto-administração dos bens coletivamente administrados nessas comunidades (pp. 12-15).

Nas comunidades em estudo existe um sistema de uso auto regulado por valores simbólicos, que evidenciam a restrição ao uso e acesso desses recursos, contrariando a teoria apresentada pelo biólogo Garrett Hardin¹³, onde parte da premissa do uso coletivo levaria necessariamente à depredação dos recursos. Hardin, porém, confunde direitos coletivos, que implicam necessariamente em regras de compartilhamento de recursos em uma comunidade, com acesso livre. Por outro lado, o argumento ignora a natureza moral dos indivíduos sociais, ou seja, relações de parentesco, vínculos de vizinhança, instituições associativas, valores religiosos e éticos (FEENY *et al.*, 2001). O modelo de Hardin se baseia nos pressupostos deste autor, sobre livre acesso e ausência de restrições aos comportamentos individuais, condições onde demandas excedem ofertas e sobre usuários de recursos incapazes de alterar regras (*op. cit.*). Situações de propriedade comum não corroboram esses pressupostos.

4.3 Organização social e relações de trabalho: característica e estrutura

A organização social das comunidades estudadas está referendada nas características e diferenças da formação dos núcleos coletivos locais, com identidades próprias, que se constituem como sujeitos sociais autônomos que se apropriam de seus próprios processos de organização, inclusive dos métodos e dos dispositivos de auto-regulação que os mantêm coesos sem precisar de ingerências externas (MATOS, 2003, p. 53). Nesse contexto, destaca-se um aspecto fundamental para a organização social:

O capital social que é o conjunto de recursos atuais ou potenciais que estão ligados à posse de uma rede durável de relações mais ou menos institucionalizadas de inter conhecimento e de inter reconhecimento ou, em outros termos, à vinculação a um grupo, como um conjunto de agentes que, não somente são dotados de propriedades comuns, mas também são unidos por ligações permanentes e úteis. Essas relações são irredutíveis a relações objetivas de proximidade no espaço físico (geográfico) ou no espaço econômico e social porque são fundadas em trocas inseparavelmente materiais e simbólicas cuja instauração e perpetuação supõem o reconhecimento dessa proximidade (BOURDIEU, 2009, p. 65).

¹³ HARDIN, Garrett. The tragedy of the commons. *Science*, p. 1243-1248, 1968.

No Alto Solimões, a organização social é fundada no parentesco e na apropriação comunal dos recursos naturais existentes no território. Esses povoados são referidos regionalmente como “comunidades”, termo amplamente utilizado para reportar-se a um grupo de famílias que se reuniu para formar um grupo social, tendo uma forma de organização com cargos de representação política, como presidente e vice-presidente. Os outros cargos de destaque são os de professor e o de agente de saúde (ALENCAR, 2005, p. 82).

Em Novo Paraíso, a estrutura organizacional da comunidade é composta de três modalidades de organização social: i) ligada a etnia ou organização da comunidade - formada pelo Cacique e Vice-cacique (são pessoas da mesma família) – “corrigem” todas as pessoas da comunidade, um Professor da comunidade e um Agente de Saúde; ii) religiosa: a estrutura da igreja é composta pelo Diretor religioso – *responsável pela congregação*, Presidente – *suplente do diretor*, Secretário – *faz as anotações*, Tesoureiro, Porta voz – *responsável em reunir as famílias para os trabalhos comunitários e organizar a doação de alimentos, tanto para os trabalhos coletivos como para a festa religiosa*; e Fiscal – *fiscaliza à organização, é também o responsável pelo horário e cuidado das crianças*; e iii) organização dos agricultores (Associação dos produtores rurais Ticuna de Novo Paraíso), a estrutura organizacional da associação é composta pelo Presidente, Secretária, Tesoureiro e Vice-Tesoureiro.

Em Nova Aliança, convivem também três modalidades de organização social: i) ligada à afirmação da etnia que se auto identifica como “organização da comunidade”: Cacique, eleito pelo grupo, via de regra, de quatro em quatro anos, Vice-Cacique, Secretário, Tesoureiro, Conselheiro Fiscal, um Agente de Saúde e oito Professores (sendo três da própria comunidade); ii) religiosa: Diretor de Igreja – *responsável pela congregação*, Presidente – *suplente do diretor*; Vice-Presidente – *substitui o presidente*; Fiscal – *fiscaliza a organização*; Polícia – *cuida da ordem dentro da igreja, “corrige” as crianças; atos considerados*

inapropriados são comunicados ao diretor que conversa com os pais, e se não caso resolver conversa com o cacique; Sacerdote – faz os trabalhos religiosos e é responsável pela celebração aos domingos; Capitão – responsável em promover os trabalhos coletivos da comunidade e das famílias e Congregados – assistem os cultos, reuniões e participam dos trabalhos (coletivos). Não é permitido que as mulheres façam parte da Diretoria pois, elas não são consideradas membros da igreja. Novos membros ficam sete meses sob observação para poderem participar de eleições para diretoria; iii) Associação de Produtores: Presidente, Vice-presidente; Tesoureiro; Secretário e Associados. As chamadas “regras religiosas de bom viver” estão descritas no Estatuto da Congregação Religiosa e são rigidamente seguidas pelo grupo. Formaram ainda a Associação dos Produtores Rurais de Nova Aliança onde participam homens e mulheres da comunidade, e pretendem criar a Associação Indígena das Terras de Sururuá que tratará de assuntos fundiários.

Na área estudada, as relações de trabalho são estreitas, apesar de cada unidade familiar cultivar sua própria roça para manutenção da família. O trabalho coletivo é uma prática importante. Os membros da comunidade reúnem-se uma vez por semana em Novo Paraíso ou duas vezes por mês em Nova Aliança para se dedicarem ao trabalho em roças coletivas, limpeza e manutenção das estruturas físicas da comunidade (escola, igreja e casa de reunião), além de atividades de ajuda mútua em roças familiares, evidenciando uma relação de coletividade que difere das sociedades capitalistas onde as ações e relações são individuais.

Para Noda *et al* (1997, p. 270), as relações de trabalho são tradicionais com senso e contrato social não mediatizados pelo lógica capitalista. As relações de trabalho de ajuda mútua apontam para inexistência de uma formalização de uma regulamentação dessas relações. A principal característica é o conhecimento do processo produtivo. Em geral, a mão-de-obra familiar é suficiente para a preparação e o plantio das roças, porém, em circunstâncias particulares (grandes roças, ausência de membros da família), o chefe da família pode

organizar um ajuri. Nas comunidades em estudo, há um cargo específico para organizar esse trabalho, “Porta Voz” em Novo Paraíso e “Capitão”, em Nova Aliança, são responsáveis em organizar o trabalho coletivo, recrutando parentes e membros da localidade (EMPERAIRE, 2000).

Lamarche (1997) discorre sobre a mudança do “Modelo Original”, no qual a ocupação do espaço e da adaptabilidade ao ambiente estava calcada nas relações de parentesco e na transmissão cultural do patrimônio sócio ambiental e dos processos de etnoconhecimento para o “Modelo ideal”, onde agricultura familiar corresponde a uma unidade agrícola de exploração para o mercado, mas o trabalho permanece essencialmente familiar. Em Novo Paraíso e em Nova Aliança as técnicas utilizadas são herdadas do conhecimento empírico, tendo em vista as características do sistema produtivo, o que é observado nos discursos: “*tem trabalho que faz junto: capina, encoivara e roça, carregar melancia, arrancar e descascar mandioca pra fazer farinha, limpeza da comunidade*” (C.D.G., 45 anos), “*às vezes tem três roça, é muito difícil, é preciso ajuda, faz ajuri, troca dia*” (J.R.G., 29 anos). Nestes casos, os convites de trabalho são em benefício de uma unidade familiar.

A ajuda mútua não é necessariamente igualitária, existe devolução, mas sem contagem ou simetria das prestações. As prestações de trabalho são muitas vezes necessárias para enfrentar os piques de mão de obra, ou para efetuar tarefas pesadas. Essas relações de trabalho e organização social são reguladas pela reciprocidade (SABOURIN, 1999, p. 42-43).

A reprodução social tem como pré-requisito a reprodução das condições de trabalho, isto é, das formas pelas quais se realiza, por meio do trabalho, a transformação da natureza em valores de uso. A força de trabalho precisa ser repostada porque envelhece e, morre. Por outro lado, os indivíduos que nascem devem passar por um processo de socialização, que implica necessariamente uma etapa de maturação biológica e a internalização de complexos papéis

sociais moldados por fatores econômicos e sociais que determinam a divisão social do trabalho (CAMARGO, 1980, p. 15).

A *unidade de produção* está assentada na força de trabalho familiar, e inclui a participação dos filhos a partir de oito¹⁴ anos, a esposa e, eventualmente, agregados. A *unidade de consumo* integra todas as pessoas consideradas da família, inclusive, quando é o caso, agregados, incluem os filhos menores que ainda não trabalham na produção propriamente dita, os que saíram para estudar ou trabalhar, mas que, de alguma forma, permanecem dependentes, e os idosos (NODA *et al.*, 2001).

Na distribuição etária dos membros das famílias dos agricultores familiares da Comunidade Nova Aliança (Gráfico 09), verifica-se um perfil etário caracterizado pela presença significativa de crianças e adolescentes (0 a 16 anos). Esta faixa representa 30,4% do total de homens e, 19,9% do total de mulheres, e, portanto 50,3 % do total da população de Nova Aliança. A faixa entre 17 a 64 anos representa 22,5% e 23,9%, homens e mulheres, respectivamente, perfazendo um total de 46,4%. A faixa com idade igual ou superior a 65 anos representa apenas 3,3%. O número médio de pessoas por família (pai, mãe, filhos e agregados) é de 6,8. A média de filhos menores de 8 anos é de 3,7.

¹⁴ A distribuição etária adotada na pesquisa considera faixas de 8 anos, por se tratar da idade em que as crianças iniciam sua participação nas atividades produtivas (NODA, 1985).

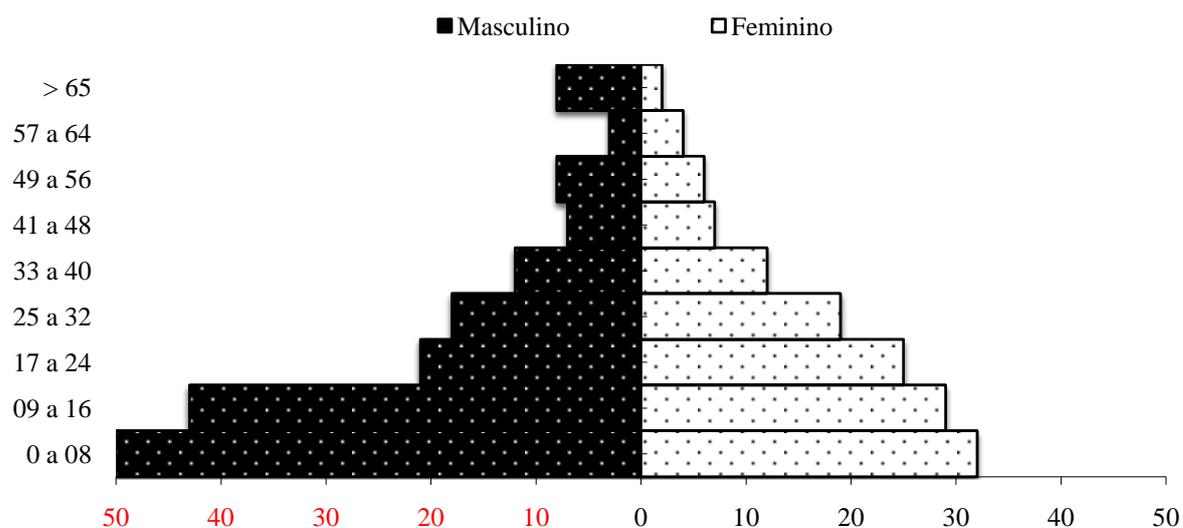


Gráfico 09 - Número de pessoas por sexo e faixa etária na Comunidade de Nova Aliança, Benjamin Constant, AM.

FONTE: Dados de Campo, 2009

Na distribuição etária dos membros das famílias dos agricultores familiares da Comunidade Novo Paraíso (Gráfico 10), verifica-se um perfil etário caracterizado também pela presença significativa de crianças e adolescentes, como em Nova Aliança. O número de crianças e adolescentes (0 a 16 anos) representa 56,2% do total da população, 39,7% de homens e 16,4% de mulheres. A faixa entre 17 a 64 anos conta com 19,2% de homens, e 19,2% de mulheres, perfazendo um total de 38,4%. A faixa com idade igual ou superior a 65 anos representa apenas 5,5%. O número médio de pessoas por família (pai, mãe, filhos e agregados) é de 6,6. As famílias tem, em média, 3 filhos menores de 8 anos.

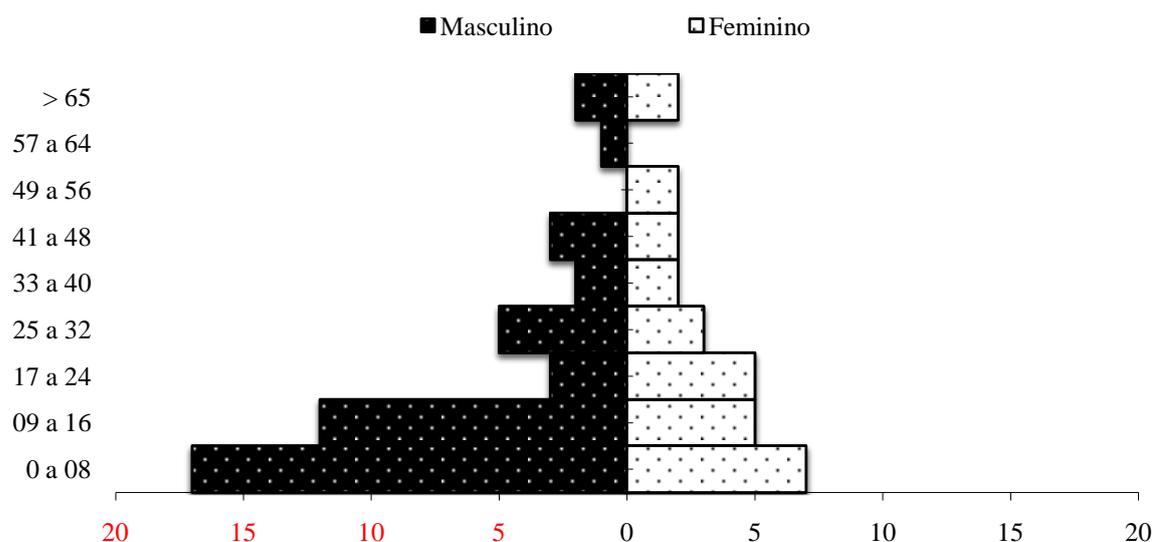


Gráfico 10 - Número de pessoas por sexo e faixa etária na Comunidade de Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.

FONTE: Dados de Campo, 2009

Na região, um dos fatores limitantes à produção é a oferta de força de trabalho. Portanto, grande parte das famílias são agricultores, cuja unidade (unicamente) de consumo é em média 3,9 pessoas (NODA *et al.*, 1997, p. 247). Logo, as médias do número de crianças, menores de 8 anos encontradas, 3,0 e 3,7 em Novo Paraíso e em Nova Aliança, respectivamente, podem ser um elemento restritivo quanto à disponibilidade de força de trabalho para produção.

O sistema de produção nas comunidades estudadas expressa níveis de complexidade no uso e manejo dos recursos disponíveis, sendo necessária a administração da força de trabalho da unidade familiar. Em ambas as comunidades, o índice da “razão de sexo¹⁵” é maior que 100, o que indica que a população tem um contingente maior de homens do que mulheres. Por um lado, a presença de homens adultos é importante para agricultura familiar já que na divisão social do trabalho entre os sexos, cabe ao homem os trabalhos mais pesados, que exigem maior força física. Por outro lado, as mulheres desempenham um papel

¹⁵ A medida mais comumente usada para refletir o equilíbrio dos sexos em uma população é a “razão do sexo”. É obtida dividindo-se o número total de homens pelo de mulheres e multiplicando-o por 100 (BERQUÓ, 1980, p. 22).

fundamental na organização das unidades familiares e também na realização de trabalhos produtivos. O equilíbrio entre população feminina e masculina nas comunidades em estudo é obtido através da migração de mulheres oriundas de outras comunidades, que ao se casarem acompanham os maridos. O possível aumento da população das comunidades exigirá rearranjos na gestão dos recursos, principalmente em Novo Paraíso, onde há restrições em relação ao tamanho da área.

4.3.1 A lógica da reciprocidade nas comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança: cultura e religiosidade

A economia da reciprocidade aplica-se a toda ação ou prestação efetuada sem expectativa imediata ou sem a certeza de retorno, com vista a criar, manter ou reproduzir a sociabilidade e comportando, portanto, uma dimensão de gratuidade (CAILLE, 1998, p. 76). Temple (1999, p. 03) distingue assim o intercâmbio (a troca) da reciprocidade: “A operação de intercâmbio corresponde a uma permutação de objetos, enquanto a estrutura de reciprocidade constitui uma relação reversível entre sujeitos”.

A lógica do sistema de reciprocidade não considera a produção exclusiva de valores de uso ou de bens coletivos, mas a criação do ser, da sociabilidade (LANNA, 1995, p. 196-200). Motiva uma parte importante da produção, da sua transmissão, mas também, do manejo dos recursos e dos fatores de produção (SABOURIN, 1999, p. 42). A reciprocidade gera assim, via redistribuição, uma produção socialmente motivada, a qual constitui um fator de desenvolvimento econômico, que vai além da satisfação das necessidades elementares da população (manutenção da família) ou da aquisição de bens materiais via troca (*op. cit.* p. 43).

A forma de apropriação dos recursos, como os da ictiofauna, segue o princípio de redistribuição. Em Novo Paraíso, 100% dos agricultores realizam a pesca em parceria e 50% dividem o pescado. Em Nova Aliança, 82% realizam a atividade em parceria, apenas 18% trabalham individualmente ou com apenas membros da própria unidade familiar. A totalidade

dos agricultores de Nova Aliança divide o pescado. A divisão é realizada entre os membros da família extensa, entre os membros da comunidade. Em Novo Paraíso, os resultados da pesca são divididos com os filhos que estudam em Benjamin Constant. Essas práticas demonstram um alto grau de socialização entre os agricultores, observado em diversos discursos em ambas as comunidades:

É costume dos pais e de toda a comunidade.

Todas as pessoa da comunidade faz isso.

Aqui a gente é acostumado a dá as coisas.

Aqui (referindo-se a reciprocidade) existe com açúcar, farinha, carne, banana, verdura, semente, remédio caseiro e da farmácia, existe até com água (para o acesso a água é necessária uma caminhada de cerca de 500m em terreno íngreme, da beira do rio as casas da comunidade de Nova Aliança).

Quando uma pessoa vai pescar e pega muito, aí divide com os vizinhos da comunidade.

Quando outras pessoas vem a gente dá, dá pro parente e quem não é parente, quando é tempo de melancia, coco, manga.

A gente costuma dá como presente. As pessoas gosta de dá, porque tem muito, tem pra vender e pra dá.

Quando não é muito conhecido chama só pra comer, mas pro parente, conhecido chama pra comer e dá pra levar.

Sempre que to produzindo levo produto, ontem levei pepino, maxixe e cinco quilos de farinha (Em referência aos produtos levados para os filhos que estudam em Benjamin Constant).

A religião ensina a repartir

Cada mãe faz a merenda da escola um dia e sábado nós, as criança e o professor se reúne pra cuidar da escola.

Em relação à terra:

Cacique conversa bem, qual a dificuldade que tem, se contar pro cacique que terra é podre, por isso to querendo um pedaço de terra, aí tu não mexe em nada de ninguém (tem que cumprir as regras), se não obedecer o cacique conversa que tem que saí.

Pessoas de outra comunidade não pode fazer roça, só se pedir autorização, tem pessoas de Maréçu que tem roça, acho que eles vem porque não tem mais terra.

Corroborando com o texto de Sabourin (1999, p. 41), em trabalho realizado em comunidades rurais do Sertão Nordestino, paralelamente às relações de câmbio mercantil, encontram-se prestações econômicas não mercantis que correspondem à permanência de práticas de reciprocidade.

Assim, o sentido da economia da reciprocidade emerge da solidariedade do grupo, pelo aspecto da alimentação, tanto em relação a produtos como insumos para produção (sementes), trabalho (mão-de-obra e local para cultivar) e pela importância da família. Para Marx, em formações econômicas como as observadas em Novo Paraíso e Nova Aliança (1991, pp. 66-68), o propósito do trabalho é, ao mesmo tempo a manutenção da unidade familiar e da comunidade como um todo. Portanto, constitui a “apropriação das condições objetivas de vida, bem como da atividade que a reproduz e lhe dá expressão material, tornando-a objetiva”, e a terra constitui a base da comunidade. Em outra formação de comunidade que conduz a diferenciação por grupos de parentescos, a relação comunal consiste no “mútuo relacionamento com os membros da comunidade, para suprir as necessidades comuns”.

O indicativo da viabilidade dessas prestações econômicas não mercantis é a capacidade desses agricultores familiares em gerir e manejar os recursos naturais disponíveis, organizar a produção econômica de acordo com a lógica cultural, atendendo as necessidades atuais de reprodução social e cultural desse grupo social. Nesse contexto, o fator religioso mostra-se importante como elemento que fornece a base ética e moral para organização da vida social e econômica.

A organização social para produção e as relações de trabalho fazem parte da racionalidade do uso produtivo dos espaços agrícolas e a temporalidade dos plantios obedece aos ciclos de produção das espécies e os ciclos das águas (NODA *et al.*, 2001). Nesse panorama, Morán (1990) aponta a diferença entre o homem e outras espécies, segundo ele, essa distinção reside no considerável potencial adaptativo do homem, baseado em uma plasticidade biológica e cultural capaz de moldar-se ao ambiente. Seguindo essa perspectiva, o ambiente tem estreita relação com a segurança alimentar, já que é graças à utilização dos recursos da natureza que se produzem os alimentos consumidos tanto pelas famílias que

produzem quanto pelas pessoas que se abastecem no mercado local (CONSEA, 2004), e em ambas as comunidades, a economia da reciprocidade organiza a produção.

4.4 O sentido de Segurança Alimentar para os agricultores familiares

Foi trabalhada a noção de segurança alimentar considerando a disponibilidade de alimentos, visto que, há diversidade da produção agrícola e acesso dos agricultores familiares aos recursos naturais. Segundo o CONSEA (2004), há *segurança alimentar* para uma população se todas as pessoas dessa população têm, permanentemente, acesso a alimentos suficientes para uma vida ativa e saudável, respeitando suas próprias culturas e a diversidade dos modos de vida, de comercialização e gestão dos espaços rurais.

Segundo Noda e Noda (2003), as formas de produção praticadas pela agricultura familiar tradicional são as que melhor expressam os níveis de complexidade do manejo dos recursos disponíveis e a administração da força de trabalho familiar, no espaço e no tempo. A combinação desses fatores constitui estruturas de produção auto-sustentáveis e com elevados patamares de auto-suficiência.

Os hábitos alimentares são definidos por Bleil (1999) como porções do conjunto de alimentos disponíveis a indivíduos ou a grupos de indivíduos, que são selecionados, utilizados e consumidos em resposta a pressões sociais e culturais. Woortmann (1978), afirma que os hábitos alimentares dependem, por um lado, das condições de acesso aos alimentos em função da posição dos indivíduos e grupos no processo produtivo, e, por outro, da seletividade advinda do processo cultural, justamente por ser a alimentação um fenômeno cultural. Em Nova Aliança e em Novo Paraíso, é significativo o consumo de peixe, a atividade da pesca é diária e o consumo é realizado em todas as refeições. Muitos alimentos são provenientes da transformação caseira e fazem parte da dieta alimentar diária das famílias. Nas comunidades estudadas, esses produtos são principalmente oriundos do processamento da mandioca/macaxeira.

A análise dos dados referente à dieta alimentar, nas unidades de produção, mostrou que o patamar de auto-suficiência em alimentos é de 70% do total de produtos consumidos pela unidade familiar (Tabela 10), os dados corroboram com levantamentos da Calha do rio Solimões-Amazonas, onde o patamar de auto-suficiência atingiu 62,7%, tendo na mandioca/macaxeira, peixe e banana as maiores contribuições (NODA *et al.*, 2006, p. 169).

PRODUTOS	Fr	%	Valor Médio Anual (R\$)
Autoconsumo			
Mandioca/macaxeira e derivados	21	16,2	-
Peixe	18	13,8	-
Banana	14	10,8	-
Frutas <i>in natura</i> e sucos	8	6,2	-
Carne de caça	6	4,6	-
Ovos	5	3,8	-
Galinha e pato de terreiro	5	3,8	-
Feijão	5	3,8	-
Arroz	5	3,8	-
Chá (plantas medicinais)	3	2,3	-
Hortaliças	1	0,8	-
Subtotal		70,0	
Adquiridos no Mercado			
Café/achocolatado	9	6,9	72,00
Arroz	7	5,4	378,00
Feijão	4	3,1	240,00
Pão/bolacha	4	3,1	95,04
Carne bovina/calabresa/salsicha	3	2,3	336,00
Macarrão	3	2,3	388,50
Ovos	2	1,5	96,00
Leite	2	1,5	192,00
Frango de granja	2	1,5	225,60
Suco artificial	2	1,5	12,00
Farinha de trigo	1	0,8	116,10
Subtotal		30	2151,24
Total		100	

Tabela 10 – Relação dos principais produtos que compõem a dieta alimentar das unidades familiares nas Comunidades de Novo Paraíso e Nova Aliança (frequência de citação) e estimativa do custo médio anual por família dos produtos adquiridos no mercado (n = 7), Benjamin Constant, AM.

FONTE: Dados de Campo, 2009; Adaptado de Noda *et al* (2006, p. 170).

A produção agrícola nas duas comunidades destina-se principalmente para o autoconsumo. No entanto, parte da produção é destinada à comercialização, como é o caso da banana e, esporadicamente, da farinha de mandioca. A dupla finalidade (consumo e venda) se à alternatividade presente nestes produtos, conferindo além de ingresso monetário, maior

autonomia às unidades familiares (GRISA e SCHNEIDER, 2008). O autoconsumo permanece uma estratégia recorrente entre os agricultores familiares e reveste-se de fundamental importância para a reprodução social destas unidades, além de permitir acesso facilitado, sem nenhum processo de intermediação por meio de valores de troca (monetária), a um conjunto diversificado de alimentos capazes de fornecer os mais diversos nutrientes que o organismo humano necessita (*op. cit.*).

Conforme apontam Noda e Noda (2003), a produção agrícola familiar diversificada, além de permitir uma oferta constante, ampla e variada de alimentos para o autoconsumo, proporciona maior estabilidade ao sistema produtivo, uma vez que o suprimento das necessidades básicas em alimentos da família independe da comercialização do “excedente”.

Para melhor compreender a importância da diversificação da produção, foram seguidas orientações apresentadas nos trabalhos Noda *et al.*, 2006; Noda *et al.*, 2007a, onde foram levantados os dados referente ao dispêndio anual da unidade de produção, considerando-se o número médio de membros de uma unidade familiar das comunidades.

A Tabela 11 traz os itens de despesa e seus respectivos valores monetários, bem como, a representação em média por unidade de consumo/ano. A alimentação é um item importante na despesa, com destaque para alimentos industrializados, além dos já citados, o açúcar, o óleo de soja e o sal, foram identificados na pesquisa. Os gastos com combustível foram considerados relativamente altos, principalmente em Nova Aliança onde o uso é também destinado ao motor de luz. Os gastos com os produtos de higiene e limpeza referem-se, principalmente a sabão em barra, sabão em pó e água sanitária (R\$ 655,20/ano). Os gastos com vestuário são relativamente baixos. Em Nova Aliança, os agricultores optam pela compra de roupas usadas, segundo eles, é preferível comprar um maior número de peças de roupa usadas do que a compra de uma única peça de roupa nova, essa opção justifica-se pela referência da durabilidade: “*se eu tiver mais roupa vai durar mais*” (S.P.C., 24 anos). Os

gastos com educação e com a saúde são relativamente baixos, inferior a 6%, o que se justifica no caso da saúde, pela presença do agente de saúde na comunidade, em relação à educação, geralmente o Estado oferece fardamento e material escolar. Os gastos com insumos referem-se a sementes, sacos para embalagem de produtos, apetrechos de pesca, cartuchos, espoleta e chumbo.

Item de Despesa	Valor Absoluto (R\$)	%
Alimentação	2863,05	49,8
Combustível	1238,70	21,5
Higiene e Limpeza	846,20	14,7
Vestuário	350,00	6,1
Educação	162,50	2,8
Saúde	160,00	2,8
Insumos	131,25	2,3
Total	5751,70	100,0

Tabela 11 – Composição média da despesa anual, em reais, por unidade familiar, nas Comunidades de Novo Paraíso e Nova Aliança (n = 7), Benjamin Constant, AM.

FONTE: Dados de Campo, 2009; Adaptado de Noda *et al* (2006, p. 172).

A forma de acesso aos alimentos nas duas Comunidades é principalmente não-monetária (70%), o que evidencia o elevado patamar de auto-suficiência. As formas de produção tradicionais (roça, capoeira, sítio, extrativismo animal e vegetal e criação de animais de pequeno porte) garantem a conservação da biodiversidade por meio dos fatores de produção disponíveis (recursos naturais, força de trabalho e economia da reciprocidade), permitindo a reprodução da unidade familiar e ambiental da produção. A renda monetária é obtida pelas famílias por meio da comercialização de produtos gerados nas atividades de agricultura, especialmente com os produtos de ciclo curto e extrativismo vegetal (açaí) e, esporadicamente, extrativismo animal (pesca). Os programas sociais e os serviços públicos universais também se mostram importantes na geração de renda monetária para as duas comunidades.

Considerando as características de produção diversificada da agricultura familiar, Shiva (2003) relata que a destruição da diversidade está ligada à adoção de monoculturas. Assim, a organização auto regulada e descentralizada de sistemas diversificados dá lugar a

insumos externos e controle externo e centralizado. A sustentabilidade e a diversidade estão ligadas ecologicamente porque a diversidade oferece a multiplicidade de interações que pode remediar desequilíbrios ecológicos de qualquer parte do sistema. No que tange a diversidade, em ambas as comunidades, esta produção permanece muito relevante para a reprodução social das unidades familiares e se configura como uma estratégia que favorece a segurança alimentar.

Os agricultores empregam técnicas tradicionais em todos os componentes produtivos e obtém expressiva e diversificada produção de alimentos durante o ano, voltada para o autoconsumo das famílias. Dessa forma, a segurança alimentar é uma estratégia de reprodução social (MENASCHE *et al.*, 2009).

Para Maluf e Menezes (2000), são três os pontos norteadores de segurança alimentar: i) qualidade nutricional dos alimentos, inclusive ausência de componentes químicos que possam lesar a saúde humana; ii) os hábitos/cultura específicos de cada comunidade, de cada grupo social; e, iii) a sustentabilidade do sistema familiar, ou seja, a contínua produção de alimentos. Assim, pode-se considerar que o patamar de auto-suficiência da produção de alimentos destinada ao autoconsumo, tende a garantir a segurança alimentar, além disso, a produção alimentar nas duas Comunidades possui atributos de diversidade e qualidade, visto que, há disponibilidade e em nenhum momento da pesquisa foi relatado ou observado o uso de insumos químicos, e há disponibilidade de alimentos durante todo o ano. Além disso, destacaram-se como práticas comuns, entre esses agricultores, a economia da reciprocidade e as relações de ajuda mútua. Menasche *et al* (2009) consideram que a circulação de alimentos por meio da sociabilidade favorece à segurança alimentar.

5 O CENÁRIO DA GOVERNANÇA AMBIENTAL COM POLÍTICAS SOCIAIS DE GOVERNO NO ALTO SOLIMÕES

A noção de Governança tem recebido atenção e o seu uso tem se generalizado, desde a década de 1990. O uso generalizado da palavra tem levado a diversas interpretações, e, em muitos casos, a noção de governança é vista como sinônimo da noção de governo (COZZOLINO, IRVING, 2008). Porém, enquanto a idéia de governo implica em autoridade formal, dotada de capacidade de polícia garantindo a execução de uma política adotada (DEFARGES, 2008, p. 31). A governança refere-se a atividades de gestão que dependem de objetivos comuns. Trata-se de uma espécie de ordem que deve ser legitimamente aceita por todos, e é um conjunto de instrumentos que fortalece a capacidade de governar, alargando o âmbito dos resultados e a mobilização dos atores mais estratégicos. A noção de governança é entendida como uma qualidade do sistema político. Em geral, parece um senso comum que a governança é algo positivo, uma qualidade desejável relacionada com um funcionamento eficaz do governo e sua legitimidade (CAVALCANTI, 2009; PANTOJA, 2009).

Outro esclarecimento importante refere-se à noção de governabilidade. Para Gonçalves (2007), diz respeito à dimensão estatal do exercício do poder, às “condições sistêmicas e institucionais sob as quais se dá o exercício do poder, tais como as características do sistema político, a forma de governo, as relações entre os Poderes, o sistema de intermediação de interesses” (SANTOS, 1997, p. 342). O termo governabilidade, para Martins, refere-se à arquitetura institucional, distinto, portanto de governança, basicamente ligada à performance dos atores e sua capacidade no exercício da autoridade política (*apud* SANTOS, 1997, p. 342). Se observadas as três dimensões envolvidas na noção de governabilidade apresentadas por Diniz (1995, p. 394): i) capacidade do governo para identificar problemas críticos e formular políticas adequadas ao seu enfrentamento; ii) capacidade governamental de mobilizar os meios e recursos necessários à execução dessas políticas, bem como à sua implementação; e iii) capacidade de liderança do Estado sem a qual

as decisões tornam-se inócuas, ficam claros dois aspectos: a) a governabilidade está situada no plano do Estado e b) representa um conjunto de atributos essenciais ao exercício do governo, sem os quais nenhum poder será exercido.

A governança tem um caráter mais amplo. Pode englobar dimensões presentes na governabilidade, mas vai além. Melo (*apud* SANTOS, 1997, p. 341) “refere-se ao *modus operandi* das políticas governamentais – que inclui, dentre outras, questões ligadas ao formato político-institucional do processo decisório, à definição do mix apropriado de financiamento de políticas e ao alcance geral dos programas”. Como bem salienta Santos (*op. cit.*), “a governança não se restringe, contudo, aos aspectos gerenciais e administrativos do Estado, tampouco ao funcionamento eficaz do aparelho de Estado”.

Para Graham *et al* (2003), a governança é “a interação entre estruturas, processos e tradições que determina como o poder e as responsabilidades são exercidos, como decisões são tomadas e como os cidadãos e outros parceiros envolvidos são ouvidos”. Diz respeito fundamentalmente às relações de poder e responsabilidade, definindo como são tomadas as decisões em assuntos de interesse coletivo, quem tem poder de decidir, quem influencia nas decisões e como são estabelecidas as responsabilidades dos tomadores de decisão.

Desse modo, a posição singular da Amazônia na ordem ambiental internacional ganha centralidade nos debates sobre governança, no que tange a problemática ambiental, constituindo um mecanismo para o desenvolvimento das populações locais da região. Esses “olhares” deveriam permitir que as políticas públicas ponderassem para as particularidades regionais.

No Brasil, a maioria dos trabalhos sobre governança ambiental referem-se à presença e/ou ausência de organismos institucionais, normas e leis no tocante a questão ambiental e o atraso relativo à esfera das suas implementações (CAVALCANTI, 2004). Outro aspecto relevante é o apelo à cooperação entre os diversos segmentos da sociedade (ZHOURI, 2009).

Com compreensão da importância da região amazônica e sua população, o desenvolvimento avança em direção à emergência de uma governança ambiental pensada e aplicada a partir das iniciativas locais, pois se considera que a diversidade faz surgir o espaço ecológico do dar e tomar, da mutualidade e da reciprocidade. A governança ambiental diz respeito à participação de todos e de cada um nas decisões que envolvem o ambiente, por intermédio de organizações civis e governamentais, a fim de obter ampla e irrestrita adesão ao projeto de manter a integridade do planeta (ESTY e IVANOVA, 2005), por intermédio das organizações existentes dentro das localidades.

5.1 Influências e Impactos das Políticas Públicas nas “comunidades”

A renda familiar é complementada, principalmente, pela aposentadoria de alguns membros da unidade familiar e pelo programa bolsa família, benefício concedido pelo Governo Federal. Segundo Pereira (2004, p. 122), a aposentadoria, bem como, a bolsa família, são elementos de políticas compensatórias ativas que se constituem “em um forte auxílio indireto à unidade familiar e possibilitam sua sustentação social”.

O Programa Bolsa Família (PBF) é um programa de transferência direta de renda que beneficia famílias em situação de pobreza (com renda mensal por pessoa de R\$ 60,01 a R\$ 120,00) e extrema pobreza (com renda mensal por pessoa de até R\$ 60,00), de acordo com a Lei 10.836, de 09 de janeiro de 2004 e o Decreto nº 5.749, de 11 de abril de 2006. O PBF tem por finalidade a unificação dos procedimentos de gestão e execução das ações de transferência de renda do Governo Federal (Bolsa Escola, Cartão Alimentação, Bolsa Alimentação e o Programa Auxílio-Gás).

Nas Tabelas 12 e 13 são apresentadas as modalidades de renda monetária internalizada por meio dos programas sociais governamentais, aposentadorias e pelo recrutamento de recursos humanos dentro da comunidade para o exercício de atividades patrocinadas pelo estado, no processo de universalização dos serviços públicos (professores e agentes de saúde).

Percebe-se que o montante dessa entrada de recursos em moeda, em média, por família, quando comparadas com a renda obtida pela comercialização dos produtos agrícolas e extraídos, corresponde a 53,6% da renda monetária total em Novo Paraíso, e a 83,6% da renda monetária total em Nova Aliança. Em Novo Paraíso, o atendimento por meio dos benéficos e serviços públicos é duplicado em uma das famílias.

Nº de famílias em Novo Paraíso	Fonte de Rendimento	Nº de famílias atendidas	Total (R\$ Mês)	%
11	Benefícios			
	Bolsa família	8	902,00	29,3
	Aposentadoria	1	465,00	15,1
	Serviços públicos			
	Professor	2	1.209,00	39,3
	Agente de saúde	1	500,00	16,1
	Total	12	3076,00	100,0

Nº de habitantes NP = 73
Renda Média = R\$ 256,3/família

Tabela 12 – Ingresso de renda monetária mensal por meio dos serviços públicos, programas governamentais e aposentadoria na Comunidade Novo Paraíso, Benjamin Constant, AM.
FONTE: Dados de Campo, 2009.

Nº famílias em Nova Aliança	Fonte de Rendimento	Nº de famílias atendidas	Total (R\$ Mês)	%
45	Benefícios			
	Bolsa família	15	1.602,00	14,9
	Seguro defeso	14	2.170,00	20,2
	Aposentadoria	10	4.650,00	43,3
	Serviços públicos			
	Professor	3	1813,50	16,9
	Agente de saúde	1	500,00	4,7
Total	43	10.735,50	100,0	

Nº de habitantes NA = 306
Renda Média = R\$ 249,7/família

Tabela 13 - Ingresso de renda monetária mensal por meio dos serviços públicos, programas governamentais e aposentadorias na Comunidade Nova Aliança, Benjamin Constant, AM.
FONTE: Dados de Campo, 2009.

Presume-se que os programas governamentais de seguridade social permitem aos agricultores melhor atendimento às necessidades básicas da unidade familiar de produção. Além disso, podem funcionar como estratégia na conservação dos recursos naturais, já que com o aporte desses recursos monetários não há necessidade de aumento no tamanho das áreas de cultivo, permitindo o descanso de áreas de pousio e a proteção das áreas de mata. No entanto, constatou-se um aumento no consumo de produtos industrializados, como observado

no discurso: “*com a bolsa família compro bombom “Garoto”, sorvete, hambúrguer, levo os menino pra brincar em Letícia (Colômbia), gasto uns setenta reais, todo mês*” (J.R.G., 29 anos).

5.2 Uma abordagem sobre Governança Ambiental

A governança ambiental nas Comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança passa pelo entendimento, de adaptabilidade humana, diversidade das unidades de paisagem acessadas para os cultivos agrícolas e para o extrativismo, opção pela diversificação da produção, organização social para produção e comercialização, uso de recursos de propriedade comum e economia da reciprocidade. Nesse contexto, foi utilizada a noção de governança ambiental como as formas de uso, gestão e manejo dos recursos naturais das localidades estudadas, visando entender as relações (sociais, econômicas) entre esses agricultores familiares e a natureza.

- Adaptabilidade humana

O fenômeno da adaptabilidade das espécies aos ambientes tem na espécie humana seu principal significado pela racionalidade de estratégias possíveis de serem culturalmente estruturadas no uso dos recursos naturais. Como explicitado no seguinte discurso: “*se não tiver controle, vai ter problema para os filhos que estão crescendo*” (C.D.G., 45 anos). O conceito de adaptação tem considerável poder explicativo, quando considerado de forma abrangente com o objetivo de estudar os processos pelos quais uma população interage com seu ambiente. Adaptação, portanto, é um processo no qual o tempo e a interação são componentes necessários (MORAN, 1990). Tornando a paisagem um excelente indicador ou sensor da qualidade ambiental, pois pode servir para prever ou constatar o equilíbrio ou o desequilíbrio ecológico, representando um fator de estímulo à conservação do entorno ou um alerta contra a sua degradação.

- Unidades de paisagem acessadas para os cultivos agrícolas e para o extrativismo

As unidades de paisagem apresentam fronteiras de complexa delimitação (pelo espectro taxonômico variado), ocupam um determinado espaço e certo período de tempo, cuja existência é condicionada pelo funcionamento de seus elementos (MONTEIRO, 2001). São construídas por meio de processos de atuação humana sobre determinadas porções do espaço para atividades produtivas que proporcionam os meios para satisfazer as necessidades da reprodução biológica das unidades familiares. As atividades são realizadas nas áreas de cultivo, nas áreas de capoeira, na floresta, nos rios e lagos. Cada um destes ambientes funciona como componente de um sistema complexo, onde a aplicação do trabalho humano permite a combinação da agricultura, criação de animais de pequeno porte e o extrativismo animal e vegetal. As representações dos esquemas de arranjos de usos dos solos e dos recursos naturais caracterizam os componentes do sistema de produção tradicional (NODA, 2000).

O uso de múltiplas unidades de paisagem contribui para a manutenção de sistemas agrícolas diversificados e favorece a conservação dos recursos genéticos das espécies alimentares, o que promove a sustentabilidade da produção de alimentos.

- Diversificação da produção

Alguns fatores determinam esta opção pela diversificação. Primeiro, a unidade agrícola familiar é um sistema econômico de produção e de consumo. A preservação e a valorização dos subsistemas, voltados para o autoconsumo e comercialização, e a manutenção do equilíbrio de suas inter-relações são condições fundamentais para a reprodução sócio-econômica do sistema em seu conjunto. Em segundo lugar, os agricultores exploram os produtos e os serviços proporcionados pela biodiversidade, o que garante autonomia relativa em relação aos insumos externos à unidade de produção. Além desses fatores, a diversificação

das atividades garante maior flexibilidade aos sistemas para que tanto reajam a conjunturas adversas, como potencializem as condições favoráveis (ALMEIDA *et al.*, 2008).

A possibilidade de manutenção das unidades produtivas rurais familiares implica, também, na necessidade da existência de um sistema de preservação dos recursos naturais (NODA *et al.*, 2007a). Além disso, Noda *et al* (2001, p. 197), afirmam que a diversificação de espécies confere, em certo grau, às culturas, a mecanismos de proteção contra o ataque de pragas e doenças, melhor aproveitamento do solo e da luz, em síntese, um melhor aproveitamento dos recursos. De acordo com os agricultores, não é comum a presença de doenças em espécies frutíferas, já que a variedade de plantas existentes em um mesmo local dificulta a disseminação de doenças.

- Organização social para produção e comercialização

A formação dos núcleos coletivos locais, com identidades próprias, favorece a constituição de sujeitos sociais autônomos, e estes se apropriam de seus próprios processos de organização, inclusive dos métodos e dos dispositivos de auto-regulação que os mantêm coesos sem precisar de ingerências externas (MATOS, 2003, p. 53). Nesse contexto, destaca-se um aspecto fundamental na organização social para comercialização dos produtos: “*quando tem muito produto em Benjamin, cada família tem seu dia pra vender, aí ninguém volta com produto pra comunidade*” (C.D.G., 45 anos). Outro discurso em que é visível a relativa autonomia: “*Nós não precisa do prefeito, na religião quando fazemos a festa nós é que colabora de cem a cento e cinquenta reais, ano passado nós compramo um boi* (J.R.G., 29 anos).

- Uso dos recursos de propriedade comum

O acesso socialmente sancionado à natureza define-se por meio de tradições culturais que estabelecem as formas de posse da terra, de propriedade e manejo de recursos ambientais, as relações de gênero e idade, a divisão do trabalho e a distribuição de atividades produtivas.

Estas condições sociais e racionalidades culturais especificam os padrões de uso dos recursos naturais (LEFF, 2001).

Para o uso comum dos recursos são estabelecidas regras internas e externas que restringem o comportamento dos indivíduos. Dessa maneira, a propriedade comum não se caracteriza por livre acesso a todos, mas como acesso limitado a um grupo específico de usuários que possuem direitos e responsabilidades. Portanto, compreende-se necessariamente um sistema de símbolos, valores e normas que dá sentido e orienta as ações dos indivíduos na satisfação de suas necessidades (VILA NOVA, 2004).

O fortalecimento das instituições que regulam o uso e acesso a um bem comum, muitas delas pré-existentes a qualquer iniciativa de regulamentação governamental, poderá garantir a governança de uma determinada situação, no caso, de um bem comum (DIEGUES, MOREIRA, 2001 *apud* PANTOJA, 2009).

- Economia da reciprocidade

A economia da reciprocidade, com seus contatos face a face, contrastam com a impessoalidade característica dos mercados, revelando quase que dois mundos totalmente distintos. Num caso, os agricultores partilham seu universo de significados e da vivência de experiências concretas comuns, efetuada sem expectativa imediata ou sem certeza de retorno, portando, uma dimensão de gratuidade. No outro, o anonimato das relações humanas em que o reconhecimento de cada um é feito de maneira neutra e por um mecanismo automático expresso em renda monetária. Num caso, para empregar os termos comuns a Max Weber (1944) e Karl Polanyi (1980), a racionalidade substantiva informada por valores; no outro a racionalidade formal, baseada no cálculo em dinheiro ou em capital (*apud* ABRAMOVAY *et al.*, 2008). A economia da reciprocidade chega a ultrapassar as fronteiras geográficas das comunidades (“quando tem muito produto em Benjamin a gente não consegue vender bem, aí

troca com os peruano por cebola, alho, pelas coisa que a gente não produz” (C.D.G., 45 anos).

Afirmar a existência de governança ambiental nessas comunidades, não significa dizer que não existam conflitos internos, mas a presença ativa das organizações locais age como mediadora desses conflitos. Existe um padrão de direitos e responsabilidades entre os membros da comunidade e a participação de diversos atores é um traço característico da governança ambiental (CAVALCANTI, 2009). A participação sugere um fortalecimento de poder transformador do capital social, permitindo assim à governança contar com o apoio e observância de princípios e regras (*op cit.*).

CONCLUSÕES

As unidades de paisagem são os espaços passíveis de sofrer intervenções dos agricultores familiares para produção ou extração dos recursos, onde os componentes biológicos e abióticos são constituídos em capital natural e acham-se apropriados produtivamente por esses atores sociais. A agricultura familiar exerce influência decisiva na configuração de um mosaico de unidades de paisagens, características da região do Alto Solimões e as paisagens agrícolas do sistema produtivo, identificadas e caracterizadas na pesquisa foram: restinga, terra firme, mata, praia e paisagens aquáticas.

Os agricultores familiares do Alto Solimões mantêm um número grande de espécies e variedades como fator de segurança tanto alimentar como ecológica, ante às mudanças ambientais que enfrentam ao longo das gerações. Empregam múltiplas estratégias no uso dos recursos: pescam para o consumo e/ou comercialização, fazem a roça e comercializam parte da farinha, extraem e comercializam açaí durante os meses de oferta de frutos, utilizam a várzea para plantios de espécies de ciclo curto e criam animais de pequeno porte.

O período de seca normalmente divide a época de plantio em dois momentos: o primeiro inicia-se com a exposição das restingas (maio), estendendo-se, geralmente, até outubro, no entanto, o plantio ocorre até o mês de julho obedecendo ao ciclo natural da espécie para produção. O segundo começa com o início das chuvas e termina quando as águas do rio alcançam as restingas novamente. Para esses agricultores, a duração da cheia e o nível atingido pela água determinam quais espécies e/ou variedades e quando devem ser cultivadas.

A renda monetária é obtida pela venda de produtos no mercado regional. Os produtos que entram no circuito de mercado, possibilitando à unidade familiar a aquisição de outros bens de consumo, foram agrupados nas categorias: ciclo curto, frutas, farinha e raízes, cereais e plantas medicinais.

Os programas governamentais de seguridade social permitem aos agricultores melhor atendimento às necessidades básicas da unidade familiar de produção. Além disso, podem funcionar como estratégia na conservação dos recursos naturais, já que com o aporte desses recursos monetários não há necessidade de aumento no tamanho das áreas de cultivo, permitindo o descanso de áreas de pousio e a proteção das áreas de mata.

O conceito do sistema de Governança Ambiental, construída a partir de uma base teórica da literatura disponível e dos resultados obtidos na pesquisa, considera como seus elementos constituintes a adaptabilidade humana, unidades de paisagem acessadas, diversificação e sustentabilidade da produção agrícola, organização social para a produção e comercialização, nível de dependência de insumos externos para a produção, nível de auto-suficiência na produção de alimentos, o que favorece a segurança alimentar, uso e gestão dos recursos comunais e a economia da reciprocidade. A partir destes elementos utilizados como indicadores, foi possível concluir que as formas tradicionais de produção adotadas pelos agricultores familiares do Alto Solimões utilizam um sistema de governança que possibilita a reprodução social, econômica e cultural e a conservação dos ecossistemas.

Nesse sentido, o fortalecimento da agricultura familiar, passa pelo diálogo Estado-agricultor familiar e pelo respeito à autonomia desses grupos sociais. Considera-se que este trabalho, ao destacar a importância do tema, fornece argumentos para que os organismos de planejamento identifiquem, na agricultura familiar do Alto Solimões, importantes contribuições para a formulação de propostas, visando à segurança alimentar e governança ambiental.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, Ricardo *et al.* “Movimientos sociales, gobernanza ambiental y desarrollo territorial”. In: José BENGEOA (Org.) *Territorios rurales: movimientos sociales y desarrollo territorial en América Latina*. Santiago: Ed. Catalonia, 2007. p. 19-41.

ALBERGONI, Leide; PELAEZ, Victor. Da Revolução verde à agrobiotecnologia: ruptura ou continuidade de paradigmas? *Revista de Economia*, v. 33, n. 1 (ano 31), p. 31-53, jan./jun. 2007. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/economia/article/view/8546/6017>>. Acesso em: 20 outubro 2008.

ALENCAR, Edna Ferreira. Políticas públicas e (in)sustentabilidade social: o caso de comunidades da várzea do Alto Solimões, Amazonas. In: LIMA, Deborah de Magalhães (Org.). *Diversidade Socioambiental nas várzeas dos rios Amazonas e Solimões: perspectivas para o desenvolvimento da sustentabilidade*. Manaus: IBAMA/Provárzea, 2005. p. 59-100.

ALMEIDA, Paula; TARDIN, José Maria; e PETERSEN, Paulo. *Conservando a Biodiversidade em ecossistemas cultivados: Ação comunitária na manutenção de variedades locais no Agreste da Paraíba e no Centro-Sul do Paraná*. Disponível em: <http://www.aspta.org.br/publique/media/cultivando_diversidade.pdf>. Acesso em: 20 outubro 2008.

ALTIERI, Miguel. The ecological role of biodiversity in agroecosystems. *Agriculture Ecosystem and Environment*, v. 74, p. 19-31, 1999.

AMORIM, Raul Reis; OLIVEIRA, Regina Célia de. As unidades de paisagem como uma categoria de análise geográfica: o exemplo do município de São Vicente-SP. *Sociedade & Natureza*, Uberlândia, v. 20, n. 2, p. 177-198, 2008.

ARRUDA, Rinaldo S.V. “Populações Tradicionais” e a Proteção dos Recursos Naturais em Unidades de Conservação. In: DIEGUES, Antonio Carlos (Org.). *Etnoconservação: novos rumos para a proteção da natureza nos trópicos*. São Paulo: Hucitec, NUPAUB/USP, 2000. p. 273-290.

AYRES, José Márcio. *As matas de várzea do Mamirauá*. Brasília: CNPq/ Sociedade Civil Mamirauá, 1995. 123 p.

BALÉE, William; POSEY, Darrel. Resource management in Amazonia: indigenous and folk strategies. *Advances in Economic Botany*, Bronx, v. 7, p. 1-21, 1989.

BARTHEM, Ronaldo Borges. Varzea fishery in the middle Rio Solimões. In: PADOCH, Christine; AYRES, José Marcio; VASQUES, M. (Orgs.). *Diversity, development and conservation of Amazon white-water floodplain*. New York: New York Botanical Garden, 1999. p. 7-28.

BATISTA, Vandick; FABRÉ, Nídia N. A pesca e o peixe na várzea: espaços, conflitos e conservação. In: RIBEIRO, Maria Olivia de Albuquerque; FABRÉ, Nídia Noemi (Orgs.). *Sistemas Abertos Sustentáveis: uma alternativa de gestão ambiental na Amazônia*. Manaus: EDUA, 2003. p. 131-152.

BEGOSSI, Alpina. Escalas, Economia Ecológica e a Conservação da Biodiversidade. In: Cavalcanti, Clóvis (Org.). In: *Meio Ambiente, Desenvolvimento Sustentável e Políticas Públicas*. São Paulo: Cortez, 1997. p. 56-71.

BERQUÓ, Elza S. Fatores estáticos e dinâmicos: mortalidade e fecundidade. In: SANTOS, Jair; LEVY, Maria Stella Ferreira; SZMRECSÁNYI, Tamás (Orgs.). *Dinâmica da população: teoria, métodos e técnicas de análise*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1980. p. 21-85.

BLANCHEMANCHE, Sandrine. LAURENT, Catherine. MOURIAUX, Marie-Françoise, PESKINE, Elsa. Multifonctionnalité de l'agriculture et statuts d'activité. *Économie Rurale*, Paris: SFER, n. 260, p. 41-51, 2000.

BLEY, Lineu. Morretes: um estudo de paisagem valorizada. In: DEL RIO, Vicente; OLIVEIRA, Lívia (Orgs.). *Percepção ambiental: a experiência brasileira*. 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, 1999. p. 121-138.

BOURDIEU, Pierre. *A economia das trocas simbólicas*. 6. ed. São Paulo: Perspectiva, 2009. 424 p.

BRASIL. *Lei nº 10.779*, de 25 de novembro de 2003. Dispõe sobre a concessão do benefício de seguro desemprego, durante o período de defeso, ao pescador profissional que exerce a atividade pesqueira de forma artesanal. Brasília: DOU, 2003.

BROCKI, Elisabete. Sistemas agroflorestais de cultivo e pousio: etnoconhecimento de agricultores familiares do lago do Paru (Manacapuru, AM). 2001. 168 f. *Tese* (Doutorado em Ciências Biológicas – Botânica). Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia/Universidade Federal do Amazonas, Manaus.

CAILLE, Alain. Don et association, in: une seule solution: L'association. *La revue du Mauss semestrielle*, n. 11, p. 75-83, 1998.

CAMARGO, Cândido Procópio. Dinâmica populacional como processo histórico-social. In: SANTOS, Jair; LEVY, Maria Stella Ferreira; SZMRECSÁNYI, Tamás (Orgs.). *Dinâmica da população: teoria, métodos e técnicas de análise*. São Paulo: T. A. Queiroz, 1980. p. 13-18.

CARVALHO, Horácio Martins de. Padrões de sustentabilidade: uma medida para o desenvolvimento sustentável. In: D'INCAO, Maria Ângela e SILVEIRA, Isolda Maciel (Orgs.). *A Amazônia e a Crise da Modernização*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1994. p. 361-380.

CASTRO, Fabio de. Fishing accords: the political ecology of fishing intensification in the Amazon. *CIPEC, Dissertation Series*, Indiana University, Bloomington, 2000. 347 p.

CASTRO, Fabio de. Níveis de decisão e o manejo de recursos pesqueiros. In: BEGOSSI, Alpina (Org.). *Ecologia Humana de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. São Paulo: Editora HUCITEC, 2004. p. 255-284.

CAVALCANTI, Clovis. *Desenvolvimento e Natureza: Estudos para uma Sociedade Sustentável*. São Paulo: Cortez, 1995. 429 p.

CAVALCANTI, Clovis. Economia e Ecologia: problemas da governança ambiental no Brasil. *Revista Iberoamericana de Economia Ecológica*, vol. 1. p. 1-10. 2004. Disponível em: <<http://ddd.uab.cat/pub/revibec/13902776v1a5.pdf>>. Acesso em: 20 dezembro 2008.

CAVALCANTI, Clovis. Governança ambiental no Brasil: um panorama ecológico-econômico. In: CAVALCANTI, Clovis (Org.) *Governança ambiental*. 2009. Trabalho não publicado

CHRISTOFOLETTI, Antonio. *Modelagem de Sistemas Ambientais*. São Paulo: Edgar Blücher, 2000. 236 p.

CONSEA (Conselho Nacional de Segurança Alimentar). *Princípios e Diretrizes de uma Política de Segurança Alimentar e Nutricional*. Brasília – DF, 2004. 80 p. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/consea/static/documentos/Outros/LivroConsea_DocumentoReferencia.pdf>. Acesso em: 15 fevereiro 2008.

COZZOLINO, Luiz Felipe Freire e IRVING, Marta de Azevedo. *Unidades de conservação e desenvolvimento local: as APAs do Rio de Janeiro e seus processos de governança local*. Disponível em: <<http://www.ebape.fgv.br/radma>>. Acesso em: 15 fevereiro 2008.

CRUZ NETO, Otavio. A análise de dados em pesquisa qualitativa. In: MINAYO, Maria Cecília de Sousa *et al.* (Org.). *Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade*. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 1994. p. 51-66.

DEFARGES, Philippe Moreau. Global Governance: mirage or horizon? *Politique étrangère*, n. 5, p. 141-151, 2008.

DENEVAN, William. A bluff model of riverine settlement in prehistoric Amazonia. *Annals of the Association of American Geographers*. v. 86, n. 4, p. 654 - 681, 1996.

DIAS, Carla de Jesus; ALMEIDA, Mauro W. Barbosa. A floresta como mercado: caça e conflito na Reserva Extrativista do Alto Juruá (AC). *Boletim Rede Amazônia*. Ano 3, n. 1. p. 9-27, 2004.

DIEGUES, Antonio Carlos (Org.). *Desmatamento e modos de vida na Amazônia*. São Paulo: UNRISD/NUPAUB, 1999. 146 p.

DIEGUES, Antonio Carlos; MOREIRA, André de Castro C. (Orgs.). *Espaços e recursos naturais de uso comum*. São Paulo: NUPAUBUSP. 2001. 294 p.

DINIZ, Eli. “Governabilidade, democracia e reforma do estado: os desafios da construção de uma nova ordem no Brasil dos anos 90”. *DADOS – Revista de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro, v. 38, n. 3, p. 385-415, 1995.

EMPERAIRE, Laure. *A Floresta em Jogo: o extrativismo na Amazônia central*. São Paulo: UNESP, 2000. 233 p.

ESTY, Daniel C.; IVANOVA, Maria H. *Governança Ambiental Global: Opções & oportunidades*. Tradução: Assef Nagib Kfoury. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2005. 301 p.

FAO. *Food and fruit-bearing forest species - 3: Examples from Latin America*. FAO Forestry Paper 44/3. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. 1986. 308 p.

FEENY, David *et al.* A tragédia dos comuns: vinte e dois anos depois. In: DIEGUES, Antonio Carlos; MOREIRA, André de Castro (Orgs.). *Espaços e recursos naturais de uso comum*. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre as Populações Humanas e Áreas Úmidas Brasileiras, USP, 2001. p. 17-42.

FREITAS, Marcos Antonio Braga. O Povo Kokáma: Um Caso de Reafirmação de Identidade Étnica. 2002. 106 f. *Dissertação*. (Mestrado em Natureza e Cultura na Amazônia). Universidade Federal do Amazonas/UFAM. Manaus.

GADGIL, Madhav *et al.* People, refuge and resilience. In: BERKES, F.; FOLKE, C. (Eds.). *Linking ecological and social systems: Management practices and social mechanisms for building resilience*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. p. 30-74.

GONÇALVES, Alcindo. *O conceito de governança*. Disponível em: <<http://www.conpedi.org/manaus/arquivos/Anais/Alcindo%20Goncalves.pdf>> Acesso em: 15 outubro 2007.

GRAHAM, John; AMOS, Bruce; PLUPTRE, Tim. *Governance principles for protected areas in the 21st century*. Durban: UICN, 2003. 50 p. Disponível em: <http://iog.ca/publications/pa_governance2.pdf>. Acesso em: 20 outubro 2008.

GRESSLER, Lori Alice. *Introdução à pesquisa: projetos e relatórios*. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2004. 300 p.

GRISA, Catia; SCHNEIDER, Sergio. "Plantar pro gasto": a importância do autoconsumo entre famílias de agricultores do Rio Grande do Sul. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, Brasília, v. 46, n. 2, 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032008000200008&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 janeiro 2009.

GUERRA, Antônio José Teixeira; MARÇAL, Mônica dos Santos. *Geomorfologia Ambiental*. Rio de Janeiro: Bertrand, 2006. 192 p.

GUILLAUMET, Jean Louis *et al.* Les jardins-vergers familiaux d'Amazonie Centrale: un exemple d'utilisation de l'espace. *Turrialba* v. 40, n. 1, p. 63-81, 1990.

GUILLAUMET, Jean Louis; LOURD, M.; BAHRI, S. Os sistemas agrícolas na Ilha do Careiro. *Amazoniana*, Manaus, v. 12, n. 3/4, p. 527-550, 1993.

HARDIN, Garrett. The tragedy of the commons. *Science*. v. 162, n. 3859, p.1243-1248. 1968.

HERÉDIA, Beatriz Maria Alasia. *A morada da vida: trabalho familiar de pequenos produtores do Nordeste do Brasil*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. 164 p.

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. *Áreas de Exclusão e/ou Restrição*. 2009. Disponível em: <<http://www.ibama.gov.br/recursos-pesqueiros/areas-tematicas/areas-de-exclusao/>>. Acesso em: 20 janeiro 2009.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Demográfico 2000: Características da População e dos Domicílios, Resultados do Universo*. IBGE: Rio de Janeiro, 2001. 519 p.

LAMARCHE, Hugo. *Agricultura Familiar: Comparação Internacional*. Campinas, SP: 2. ed. UNICAMPI, 1997. 336 p.

LANNA, Marcos P.D. *A dívida divina. Troca e Patronagem no Nordeste Brasileiro*. Campinas: Ed. Unicamp, 1995. 249 p.

LARRÈRE, Catherine. *Du bon usage de la nature: pour une philosophie de l'environnement*. Paris: Alto Aubier, 1997. 355 p.

LEFF, Enrique. *Epistemologia Ambiental*. Tradução de Sandra Valenzuela; Revisão Técnica de Paulo Freire Vieira. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 239 p.

LEFF, Enrique. *Saber Ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder*. Tradução de Lúcia Mathilde Endlich Orth. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. 494 p.

LIMA, Deborah de Magalhães. A economia doméstica em Mamirauá. In: ADAMS, Cristina; MURRIETA, Rui; NEVES, Walter. *Sociedades caboclas amazônicas: modernidade e invisibilidade*. São Paulo: Annablume, 2006. p. 145-172.

LIMA, Deborah M.; ALENCAR, Edna. F. Histórico da ocupação humana e mobilidade geográfica de assentamentos na várzea do médio Solimões. In: TORRES, Haroldo; MONTEIRO, Heloísa. (Orgs.). *População e meio ambiente: debates e desafios*. Brasília: SENAC & Associação Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP), 2000. p. 133-161.

MALUF, Renato Sérgio; MENEZES, Francisco. *Caderno "Segurança alimentar"*. 2000. Disponível em: <<http://www.forumsocialmundial.org.br/>>. Acesso em: 20 de janeiro de 2009.

MARTINS, Paulo Sodero. Dinâmica Evolutiva em roças de caboclos amazônicos. In: VIEIRA, Ilma Célia Guimarães *et al.* (Orgs.). *Diversidade biológica e cultural da Amazônia*. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 2001. p. 369-384.

MARX, Karl. *Formações econômicas pré-capitalistas*. Introdução de Eric Hobsbawm. Tradução de João Maia. São Paulo: Paz e Terra, 1991. 138 p.

MATOS, Aécio Gomes de. *Organização social de base: reflexões sobre significados e métodos*. Brasília: Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural – NEAD; Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável; Ministério do Desenvolvimento Agrário; Editorial Abaré, 2003. 104 p.

McGRATH, David *et al.* Fisheries and the evolution of resources management on the Lower Amazonian varzea. *Human Ecology*, v. 21, n. 2, p. 167-195, 1993.

MEJÍA, Mario Ardón. Métodos e instrumentos para la investigación etnoecológica participativa. *Etnoecológica*, v. 6, n. 8, p. 129-143, 2002.

MENASCHE, Renata; MARQUES, Flávia Charão; ZANETTI, Cândida. Autoconsumo e segurança alimentar: a agricultura familiar a partir dos saberes e práticas da alimentação. *Revista de Nutrição*. Campinas, 2009. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732008000700013&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 20 janeiro 2009.

MENDES, Patrícia Miranda. Segurança Alimentar: soberania e sustentabilidade. In: MONTEIRO, Dion Carvaló; MONTEIRO, Maurílio de Abreu (Orgs.). *Desafios na Amazônia: uma nova assistência técnica e Extensão Rural*. Belém: UFPA/NAEA, 2006. p. 135-145.

MESORREGIÃO DO ALTO SOLIMÕES. *Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Integrado e Sustentável da Mesorregião do Alto Solimões*, 2007. Disponível em: <<http://www.mesoaltosolimoes.com.br/index.php>>. Acesso em: 15 fevereiro 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Sousa (Org.). *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2007. 108 p.

MONTEIRO, Carlos Augusto de Figueiredo. *Geossistemas: a história de uma procura*. São Paulo: Editora Contexto, 2001. 154 p.

MOONEY, Patrick Roy. *O escândalo das sementes: o domínio da produção de alimentos*. trad. Adilson Paschoal. São Paulo: Nobel, 1987. p. 41-113.

MORAN, Emílio. F. *A ecologia humana das populações da Amazônia*. Rio de Janeiro: Vozes, 1990. 367 p.

MORIN, Edgar. *Ciência com Consciência*. 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005. 350 p.

NASCIMENTO, Roberto. Amazônia vai produzir biodiesel de dendê. *DiarioNet*, 15 de janeiro de 2008. Disponível em: <<http://invertia.terra.com.br/carbono/interna/0,,OI2236858-EI8935,00.html>> Acesso em: 15 fevereiro 2008.

NODA, Sandra do Nascimento (Org.). *Agricultura Familiar na Amazônia das Águas*. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007. 208 p

NODA, Sandra do Nascimento *et al.* Contexto socioeconômico da agricultura familiar nas várzeas da Amazônia. In: NODA, Sandra do Nascimento (Org.). *Agricultura Familiar na Amazônia das Águas*. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007a. p. 23-66.

NODA, Hiroshi *et al.* Agricultura e extrativismo vegetal nas várzeas da Amazônia. In: NODA, Sandra do Nascimento (Org.). *Agricultura Familiar na Amazônia das Águas*. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007b. p. 91-144.

NODA, Sandra do Nascimento; NODA, Hiroshi; MARTINS, Ayrton Luiz Urizzi. Agricultura Familiar a Várzea Amazônica: Espaço de Conservação da Diversidade Cultural e Ambiental. In: SCHERER, Elenise; OLIVEIRA, José Ademir (Orgs.). *Amazônia: Políticas Públicas e Diversidade Cultural*. Rio de Janeiro: Garamond, 2006. p. 163-194.

NODA, Hiroshi; NODA, Sandra do Nascimento. Agricultura familiar tradicional e conservação da sócio-biodiversidade amazônica. *Interações*, Campo Grande, v. 4, n. 6, p. 55-66, 2003.

NODA, Hiroshi. Conservação dos Recursos Genéticos Hortícolas Amazônicos por Agricultores Tradicionais do Alto Solimões, Amazonas. In: ALBUQUERQUE, Ulysses Paulino de *et al.* (Orgs.). *Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia*. Recife: Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia, 2002. p. 133-145.

NODA, Sandra do Nascimento; NODA, Hiroshi; MARTINS, Ayrton Luiz Urizzi. Papel do processo produtivo tradicional na conservação dos recursos genéticos vegetais. In: RIVAS, Alexandre; FREITAS, Carlos Edwar de Carvalho (Orgs.). *Amazônia: uma perspectiva interdisciplinar*. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2002. p. 155-178.

NODA, Sandra do Nascimento; NODA, Hiroshi; PEREIRA, Henrique Santos; MARTINS, Ayrton Luiz Urizzi. Utilização e Apropriação das Terras por Agricultura Familiar Amazonense de Várzeas. In: DIEGUES, Antonio Carlos; MOREIRA, André de Castro C. (Orgs.). *Espaços e Recursos Naturais de Uso Comum*. São Paulo: NUPAUB- USP, 2001. p. 181-204.

NODA, Hiroshi *et al.* *Pequena Produção de Terra Firme no Estado do Amazonas*. Manaus: MCT/INPA, 2000. 87 p. (Série Documentos nº 5).

NODA, Sandra do Nascimento. Na Terra como na Água: Organização e Conservação de Recursos Naturais Terrestres e Aquáticos em uma Comunidade da Amazônia Brasileira. 2000. 193 f. *Tese* (Doutorado em Ecologia e Conservação da Biodiversidade) - Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá.

NODA, Sandra do Nascimento *et al.* O trabalho nos sistemas de produção de agriculturas familiares na várzea do estado do Amazonas. In: NODA, Hiroshi; SOUZA, Luiz Augusto Gomes de; FONSECA, Ozório José de Menezes (Eds.). *Duas décadas de contribuição à pesquisa agrônoma no trópico úmido*. Manaus: INPA, 1997. p. 241-280.

NODA, Hiroshi *et al.* Pousio: um componente técnico do sistema de produção tradicional do ecossistema de várzea no Estado do Amazonas. *Anais do II Encontro da Sociedade Brasileira de Sistema de Produção; Sociedade Brasileira de Sistema de Produção, Instituto Agrônomo do Paraná*. Londrina, PR. 1995. p. 166 - 179.

NODA, Hiroshi; NODA, Sandra do Nascimento. Produção Agropecuária. In: IBAMA (Ed.). *Amazônia: Uma Proposta Interdisciplinar de Educação Ambiental*. Brasília: Ministério do Meio Ambiente e Amazônia Legal; Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 1994. p. 129-155.

NODA, Sandra do Nascimento. As Relações de Trabalho na Produção Amazonense de Juta e Malva. 1985. 135 f. *Dissertação* (Mestrado em Agronomia – Sociologia Rural), Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz- ESALQ/USP, Piracicaba, SP.

NODA, Hiroshi *et al.* Hortaliças da Amazônia. *Ciência Hoje*. São Paulo, v. 3, n.13, p. 32-37, 1984.

OLIVEIRA FILHO, João Pacheco. “O Nosso Governo”: Os Ticuna e o Regime Tutelar. São Paulo: Editora Marco Zero/MCT/CNPq, 1988. 315 p.

PANTOJA, Mariana Ciavatta. Reservas extrativistas e governabilidade: algumas inquietações. In: CAVALCANTI, Clovis (Org.). *Governança ambiental*. 2009. Trabalho não publicado

- PEDROSO JR, Nelson Novaes. A agricultura de corte e queima: um sistema em transformação. *Boletim Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas*, Belém, v. 3, n. 2, p. 153-174, 2008.
- PEREIRA, Carmem Lúcia de Oliveira. Viabilidade dos sistemas agroflorestais dos agricultores familiares do Município de Santo Antônio do Tauá, Pará. In: ANGELO-MENEZES, Maria de Nazaré; NEVES, Delma Pessanha (Orgs.). *Agricultura Familiar: pesquisa, formação e desenvolvimento*. Belém: UFPA/CCA/NEAF, 2004. p. 113-138.
- PEREIRA, Henrique dos Santos. *Extratativismo e agricultura: as escolhas de uma comunidade ribeirinha do Médio Solimões*. 1992. 162 f. Dissertação (Mestrado em Biologia - Ecologia). Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia. Universidade Federal do Amazonas. Manaus.
- PERONI, Nivaldo. Agricultura de pescadores. In: BEGOSSI, Alpina (Org.). *Ecologia Humana de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. São Paulo: Editora HUCITEC, 2004. p. 59-87.
- PERONI, Nivaldo; MARTINS, Paulo Sodero. Influência da dinâmica agrícola itinerante na geração de diversidade de etnovarietades cultivadas vegetativamente. *Interciência*. v. 25, n. 1, p. 22-29, 2000.
- POSEY, Darrel. Etnobiologia: Teoria e Prática In: RIBEIRO, Darcy. (Ed.). *Suma Etnológica Brasileira*. Petrópolis, RJ: Editora Vozes/FINEP. 1987. p. 15-28.
- POULAIN, Jean-Pierre. *Sociologias da alimentação: os comedores e o espaço social alimentar*. Tradução de Rossana Pacheco da Costa Proença; Carmen Silvia Rial e Jaimir Conte. Florianópolis: UFSC, 2004. 311 p.
- PURSEGLOVE, John William. *Tropical Crops. Dicotyledons*. Longman: Essex, 1982. 719 p.
- REDFORD, Kent H.; PADOCH, Christine (Eds.). *Conservation of neotropical forests: working from traditional resource use*. Columbia University Press, Nova York. 1992. 475 p.
- RIBEIRO, Maria Olívia de Albuquerque; FABRÉ, Nídia Noemi (Orgs.). *Sistemas abertos sustentáveis – SAS: uma alternativa de gestão ambiental na Amazônia*. Manaus: EDUA, 2003. 243 p.
- RINDOS, David. *The origins of agriculture: an evolutionary perspective*. New York: Academic Press, 1984. 325 p.
- RODRIGUES, Pedro Máximo de Andrade. Homens e Mulheres da Beira: Economia Ecológica em Agricultura Familiar em Benjamin Constant, AM. 2008. 140 f. *Dissertação* (Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia), Universidade Federal do Amazonas, Manaus.
- ROMÃO, Larissa Torres da Cunha. Paisagens e Gentes do Cururu. 2008. 73 f. *Dissertação* (Programa de Pós-Graduação em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia), Universidade Federal do Amazonas, Manaus.
- ROSS, Jurandy Luciano Sanches. O registro cartográfico dos fatos geomórficos e a questão da taxionomia do relevo. *Revista do Departamento de Geografia da USP*. São Paulo, n. 6, p. 17-29, 1992.

SABOURIN, Eric. Práticas de reciprocidade e economia de dádiva em comunidades rurais do Nordeste brasileiro. *Raízes XVIII*, n° 20, novembro de 1999. p. 41-49. Disponível em: <http://afm.cirad.fr/documents/1_Dynamiques/CD_AFM/textes/307.pdf>. Acesso em: 15 fevereiro 2008.

SAGRILO, Edvaldo. *Agricultura familiar*. Teresina: EMBRAPA, 2002. 74 p.

SANTOS, Maria Helena de Castro. Governabilidade, governança e democracia: criação da capacidade governativa e relações executivo-legislativo no Brasil pós-constituente. *DADOS – Revista de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, p. 335-376, 1997.

SHIVA, Vandana. *Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia*. São Paulo: Gaia, 2003. 240 p.

SILVA NETO, Benedito. Abordagem sistêmica, complexidade e sistemas agrárias. In: MOTA, Dalva Maria da; SCHMITZ, Heribert; VASCONCELOS, Helenira Ellery M. (Orgs.). *Agricultura Familiar – Abordagem Sistêmica*. Sergipe: Sociedade Brasileira de Sistemas de Produção, 2005. p. 81-103.

SILVA, Andréa Leme da; BEGOSSI, Alpina. Uso de Recursos por ribeirinhos no Médio Rio Negro. In: BEGOSSI, Alpina (Org.). *Ecologia Humana de pescadores da Mata Atlântica e da Amazônia*. São Paulo: Editora HUCITEC, 2004. p. 90-148.

SMITH, Nigel J.H. Enchanted Forest. *Natural History*. v. 92, n. 8, p. 14-20, 1983.

STERNBERG, Hilgard O'Reilly. *A Água e o Homem na Várzea do Careiro*. 2. ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, 1998. 330 p.

TEMPLE, Dominique. *Théorie de la réciprocité*. 1999.
<<http://perso.libertysurf.fr/dominique.temple,1999>>. Acesso em: 20 de junho 2009.

TUAN, Yi-Fu. *Topofilia: um estudo da percepção, atitudes e valores do meio ambiente*. Trad. Livia de Oliveira. São Paulo: DIFEL, 1980. 250 p.

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e a Cultura. *Declaração universal sobre a diversidade cultural*. 2002. 7 p. Disponível em: <<http://www.unesdoc.unesco.org/images/0012/001271/127160por.pdf>>. Acesso em: 20 janeiro 2009.

VILA NOVA, Sebastião. *Introdução à sociologia*. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 231 p.

WINKLERPRINS, Antoinette M.G.A. Local Soil Knowledge: A Tool for Sustainable Land Management. *Society and Natural Resources*, v. 12, n. 2, p. 151-161, 1999.

WINKLERPRINS, Antoinette M.G.A; MCGRATH, David G. Smallholder Agriculture Along the Lower Amazon Floodplain, Brazil. *PLEC News and Views*, v. 16, p. 34-42, 2000.

WOORTMANN, Klaas. Hábitos e ideologias alimentares em grupos sociais de baixa renda: relatório final. *Série Antropologia*. 1978. Disponível em: <http://www.unb.br/ics/dan/serie_antro.htm>. Acesso em: 20 janeiro 2009.

YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Tradução: Daniel Grassi. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 212 p.

ZHOURI, Andréa. Justiça ambiental, diversidade cultural e accountability: desafios para a governança ambiental. In: CAVALCANTI, Clovis (Org.). *Governança ambiental*, 2009. Trabalho não publicado

Apêndice 01 - Lista das espécies de fruteiras citadas nas Comunidades Novo Paraíso e Nova Aliança.

Nº	Nome Comum	Nome Científico	Comunidade	
			Novo Paraíso	Nova Aliança
01	Abacaba	<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	x	x
02	Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	x	x
03	Abacaxi	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	x	x
04	Abiu	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	x	x
05	Abiurana	<i>Pouteria macrophylla</i> (Lam.) Eyma	-	x
06	Açaí	<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	-	x
07	Acerola	<i>Malpighia emarginata</i> Sessé & Moc. ex DC.	x	-
08	Araçá	<i>Eugenia stipitata</i> Mc Vaugh	x	x
09	Azeitona	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	-	x
10	Bacuri	<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	-	x
11	Banana*	<i>Musa</i> sp.	x	x
12	Biribá	<i>Rollinia mucosa</i> (Jacq.) Baill.	-	x
13	Buriti	<i>Mauritia flexuosa</i> L.	x	x
14	Cacau	<i>Theobroma cacao</i> L.	x	x
15	Cajarana	<i>Spondias dulcis</i> Park	-	x
16	Caju	<i>Anacardium occidentale</i> L.	-	x
17	Cana de açúcar	<i>Saccharum officinarum</i> L.	-	x
19	Carambola	<i>Averrhoa carambola</i> L.	-	x
20	Coco	<i>Cocos nucifera</i> L.	x	x
21	Cubiu	<i>Solanun sessiliflorum</i> Dunal	-	x
22	Cupuaçu	<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. Ex Spreng.) K. Schum.	x	x
23	Cupuí	<i>Theobroma subincanum</i> Mart.	x	x
24	Fruta pão	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	x	x
25	Goiaba	<i>Psidium guajava</i> L.	x	x
26	Graviola	<i>Annona muricata</i> L.	x	x
27	Ingá	<i>Inga cinnamonea</i> Spruce & Benth.	x	x
28	Ingá açu	<i>Inga edulis</i> Mart.	-	x
29	Jambo	<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M. Perry	x	x
30	Jenipapo	<i>Genipa americana</i> L.	x	x
31	Laranja	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	x	x
32	Limão**	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm.	x	-
33	Macambo	<i>Theobroma bicolor</i> Humb. & Bompl.	-	x
34	Mamão	<i>Carica papaya</i> L.	x	x
35	Manga	<i>Mangifera indica</i> L.	x	x
36	Mapati	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	-	x
37	Maracujá	<i>Passiflora edulis</i> Sims	x	x
38	Maracujá do mato	<i>Passiflora foetida</i> L.	-	x
39	Marirana	<i>Couepia subcordata</i> Benth.	x	x
40	Melancia	<i>Cucumis lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	x	x
41	Murari	<i>Duroia genipoides</i> L.	x	-
42	Pitanga	<i>Eugenia uniflora</i> L.	x	-

43	Pupunha	<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	x	x
44	Sapota	<i>Quararibea cordata</i> (Humb. & Bompl.) Visch	-	x
45	Tangerina	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	x	x
46	Taperebá	<i>Spondias lutea</i> L.	-	x
47	Umari	<i>Poraqueiba paraensis</i> Ducke	-	x

* Variedades: caperona; chifre de boi; inajá; maçã; pacovã; peruana; prata

** Variedades: cidra; galego; tangerina; verdadeiro

Tabela 14 – Diversidade das espécies frutíferas identificadas pelas crianças das Comunidades de Novo Paraíso e de Nova Aliança, Benjamin Constant, AM.

FONTE: Dados de Campo, 2009.

Anexo 01 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas, CEP/UFAM, conforme Resolução CNS 196/96.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
Comitê de Ética em Pesquisa – CEP/UFAM



PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Amazonas aprovou, em reunião ordinária realizada nesta data, por unanimidade de votos, o Projeto de Pesquisa protocolado no CEP/UFAM com CAAE nº. 0227.0.115.000-08, intitulado: “**Governança Ambiental e Segurança Alimentar: A Agricultura Familiar no Alto Solimões, AM**”, tendo como Pesquisadora Responsável Antonia Ivanilce Castro da Silva. Por se tratar de área Temática Especial “Populações Indígenas”, este projeto será encaminhado à Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) para avaliação e emissão de parecer, e só poderá ser iniciado após a aprovação pela CONEP, segundo a Res.196/96 CNS.

Sala de Reunião da Escola de Enfermagem de Manaus – EEM da Universidade Federal do Amazonas, em Manaus/Amazonas, 13 de novembro de 2008.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS
Comitê de Ética em Pesquisa CEP / UFAM

.....
Prof MSc Plínio José Cavalcante Monteiro
Coordenador

Anexo 02 – Parecer da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, Conselho Nacional de Saúde.



MINISTÉRIO DA SAÚDE
Conselho Nacional de Saúde
Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

PARECER Nº 296/2009

Registro CONEP: 15211 (Este nº deve ser citado nas correspondências referentes a este projeto)

CAAE – 0227.0.115.000-08

Processo nº 25000.000746/2009-91

Projeto de Pesquisa: *“Governança ambiental e segurança alimentar: a agricultura familiar no Alto Solimões, AM”*

Pesquisador Responsável: Antonia Ivanilce Castro da Silva

Instituição: Universidade Federal do Amazonas - UFAM

CEP de origem: Universidade Federal do Amazonas

Área Temática Especial: Populações indígenas

Patrocinador: não consta

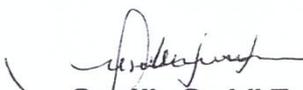
Considerações sobre a análise das respostas ao Parecer CONEP Nº 076/2009, relativo ao projeto de pesquisa em questão:

1. Consta cronograma do estudo atualizado, inclusive em relação ao período de coleta de dados com os sujeitos participantes, que agora apresenta previsão para se iniciar em Junho de 2009.
2. Foram acrescentados, nas três versões de TCLE, os contatos do CEP que irá acompanhar a pesquisa (telefone e endereço) e a informação de que os sujeitos podem se recusar a responder perguntas que gerem constrangimento de qualquer natureza.
3. Informou-se que as comunidades participantes terão os seguintes benefícios com a participação no estudo *“ajudar na construção do conhecimento acerca da temática, vislumbrando o subsídio de políticas públicas tanto agrícolas como ambientais que considere a realidade do uso, manejo e gestão dos recursos naturais utilizados por essas populações e disponibilização dos resultados para as Comunidades estudadas e os setores governamentais do Município de Benjamin Constant, AM.”*

Diante do exposto, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 196/96, manifesta – se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto.

Situação: **Projeto aprovado.**

Brasília, 06 de maio de 2009.


Gyselle Saddi Tannous
Coordenadora da CONEP/CNS/MS