UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JÚLIO DE MESQUITA FILHO"
Campus de Botucatu

FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRONÔMICAS
UNESP | BOTUCATU

TOMAZ RIBEIRO LANZA

SISTEMAS DE CULTIVO E PLANTAS ALIMENTÍCIAS DA TERRA INDÍGENA KAXINAWÁ DE NOVA OLINDA, ACRE

Botucatu

2020

TOMAZ RIBEIRO LANZA

SISTEMAS DE CULTIVO E PLANTAS ALIMENTÍCIAS DA TERRA INDÍGENA KAXINAWÁ DE NOVA OLINDA, ACRE

Tese apresentada à Faculdade de Ciências Agronômicas da Unesp Campus de Botucatu, para obtenção do título de Doutor em Agronomia (Horticultura)

Orientador: Prof. Dr. Lin Chau Ming

Co-orientador: Dr. Moacir Haverroth

Botucatu

2020

L297s

Lanza, Tomaz Ribeiro
Sistemas de cultivo e plantas alimentícias da Terra Indígena Kaxinawá de Nova Olinda, Acre / Tomaz Ribeiro Lanza. -- Botucatu, 2020
199 p. : il., tabs., fotos, mapas

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências Agronômicas, Botucatu
Orientador: Lin Chau Ming
Coorientador: Moacir Haverroth

1. Agronomia. 2. Etnobotânica. 3. Horticultura. 4. Agrobiodiversidade. 5. Reservas indígenas. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de Ciências Agronômicas, Botucatu. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA

Câmpus de Botucatu

CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO DA TESE: SISTEMAS DE CULTIVO E PLANTAS ALIMENTÍCIAS DA TERRA INDÍGENA KAXINAWÁ DE NOVA OLINDA, ACRE

AUTOR: TOMAZ RIBEIRO LANZA
ORIENTADOR: LIN CHAU MING
COORIENTADOR: MOACIR HAVERROTH

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de Doutor em AGRONOMIA (HORTICULTURA), pela Comissão Examinadora:

Prof. Dr. LIN CHAU MING
Horticultura / Faculdade de Ciências Agronômicas de Botucatu - UNESP

Prof.ª Dr.ª FÁTIMA CHECHETTO
Agronomia / Faculdade de Ciências Sociais e Agrárias de Itapeva

Pesquisadora Dr.ª VIVIANE STERN FONSECA KRUEL
Etnobotânica / Jardim Botânico do Rio de Janeiro

Pesquisadora Dr.ª SANDRA MARIA PEREIRA DA SILVA
Polo Regional do Vale do Paraíba / Agência Paulista de Tecnologia do Agronegócio

Prof.ª Dr.ª NATÁLIA DE BRITO LIMA LANNA
Agronomia / Fundação Educacional de Penápolis

Botucatu, 27 de março de 2020

DEDICATÓRIA

À todos os povos originários desse pais: indígenas, ribeirinhos, seringueiros, castanheiros, agricultores familiares e demais comunidades tradicionais, em especial indígenas da etnia Kaxinawá (Huni Kui) da TIKNO, que ao longo dos últimos séculos resistem com sua cultura e conhecimento da natureza!

Pela valorização e conservação de seus conhecimentos, pela soberania dos povos, pela diversidade de plantas, animais e culturas, e pela resistência de saberes daqueles que sofrem ameaça diária sobre seus territórios e cultura.

Também dedico esse trabalho a toda minha família que sempre esteve ao meu lado, em especial minha mãe, meu irmão, meu pai (*in memorian*)!

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer a vida, por me proporcionar a oportunidade de experiênciar algo tão especial como o que vivi nesse doutorado. Ao longo desses quatro anos, pude vivenciar momentos que jamais esquecerei, e que sem duvidas, serão repassados para meus filhos, netos e bisnetos. Gostaria de agradecer imensamente a toda minha família, em especial minha mãe Marisa e meu irmão Pablo, por acreditarem nos meus sonhos e me apoiarem em absolutamente tudo que fiz. Também agradecer a minha companheira de vida, Lia, pelo amor, carinho e parceria que são marcas dessa relação iluminada que vivemos! Sem vocês jamais isso tudo teria sido possível.

Em segundo lugar gostaria de agradecer a toda população da TIKNO, pela oportunidade de realizar a pesquisa, e por me acolherem sempre com sorriso no rosto e disposição em me ajudar em tudo que fosse necessário. Sem vocês jamais teria atingido os objetivos propostos. Um agradecimento especial aqueles que me apoiaram e acompanharam diretamente em todas as atividades de campo: Banê e sua família, José de Albuquerque e sua família, Roberto e sua família, Sian e sua família e Sabino e sua família, e todas as lideranças que confiaram em mim e na minha equipe.

A toda população brasileira, que através da CAPES, em especial o programa PGPSE, financiaram, auxiliaram e possibilitaram a realização dessa pesquisa ao longo desses anos, assim como a FUNAI, por permitir que adentrássemos em terras protegidas.

A UNESP e ao meu orientador e amigo Prof. Lin Chau Ming, o qual poderia escrever um livro de gratidão a tudo que fez por mim e tudo que ele representa. Por ter me escolhido como seu orientado (mesmo com dezenas de pessoas querendo), por ter me acompanhado nas viagens de campo, por me dar todas as condições de realizar a pesquisa, por me ensinar tantas coisas, e acima de tudo por ser um grande exemplo de ser humano e pesquisador para mim. VALEU LIN, seus ensinamentos e exemplos serão eternizados em minha vida.

Também gostaria de agradecer ao meu co-orientador e amigo Moacir Haverroth e a Embrapa Acre, pelo esforço e apoio para todas as horas durante esses quatro anos. Pelas viagens de campo, ensinamentos, pelas risadas e

aprendizados. Sem você jamais teria sido possível a realização dessa pesquisa. Sua experiência e habilidades servirão de exemplo eternos para mim.

Da mesma forma, apesar de não ser uma co-orientadora oficial, gostaria de agradecer a Prof. Almecia Balbino Ferreira e sua família maravilhosa, por absolutamente tudo que sempre fizeram para me ajudar na realização da pesquisa, me hospedando, me alimentando, conversando, ensinando e apoiando em tudo que precisei. Também a amiga e parceira Viviane Fonseca Kruel, por ter me recebido de portas abertas no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, e ter me proporcionado tantas oportunidades. A essas mulheres maravilhosas, mando meu obrigado! Da mesma forma gostaria de agradecer aos professores que tive durante a realização das disciplinas, em especial: Sarita Leonel, Filipe Giardini, Marco Tecchio, Maria Cristina Amorozo, Charles Clement, Glenn Shepard. Muito obrigado pelo conhecimento compartilhado.

As inúmeras pessoas que me acompanharam e apoiaram durante essa pesquisa, como o professor Fred, Dinah, Barbara, Joanah, Tadário, Eufran, e também os barqueiros, que sempre tiveram ao nosso lado nos guiando com segurançaEntre pelo Rio Envira, em especial ao Caboco, que além de barqueiro, se tornou um amigo nessas viagens. A todas as comunidades ribeirinhas que sempre nos receberam super bem nas subidas e descidas do Rio Envira, em especial os seringais Canadá e Japão.

Por fim, agradecer a todos que cruzaram meu caminho nesses anos, e que durante esse doutorado foram importantíssimos para realização da pesquisa e apoio em todas as horas: Gabi, Bárbara, Helena, Potter, Daniel Natura, Daniel Colombia, Marcelo, Maria Julia, Julia Linhares, Gabriel, Gaguinho, Silvia e Pôla, Dalton, Joaquim, Raquel, Vinicius, Gabira, Pablo, Joãozinho, Malika, Thiago Serrano Fernando Monstrão, Igor Conde e tantos outros amigos e amigas maravilhosos que estiveram sempre ao meu lado!

"Não sei como espalhou-se além mar a noção falsíssima de que no Juruá não existem mais índios: existem em grande quantidade, principalmente Panos, de varias denominações..."

José Capistrano de Abreu - 1914

RESUMO

O trabalho teve como objetivo caracterizar a agricultura e inventariar as plantas alimentícias utilizadas na Terra Indígena Kaxinawá de Nova Olinda (TIKNO), Feijó, Acre, Brasil. A pesquisa foi realizada entre os anos de 2016 e 2020. A metodologia utilizada para o estudo dos sistemas de cultivo e de plantas alimentícias encontradas nessas áreas cultivadas foi a de entrevistas semiestruturadas e visitas in loco nas áreas de produção agrícola; já o estudo de plantas alimentícias silvestres, foi realizado através de listagem livre e turnê guiada em áreas de floresta da TIKNO, sendo realizados com especialistas indígenas, de ambos os sexos, e idades entre 19 e 70 anos. Para complementar também foi feito um diagnóstico socioeconômico da comunidade, auxiliando na compreensão da forma com que o conhecimento vem sendo difundido entre as diferentes famílias e gerações. Os dados coletados foram processados e avaliados através de análises descritivas e qualitativas. Com relação aos sistemas de cultivo, foram identificados quatro sistemas principais para produção agrícola, sendo eles: roçado de corte/queima, bananal, cultivo de praia e quintal agroflorestal, cada qual com características distintas entre sí. Ao todo foram identificadas 115 espécies vegetais comestíveis, sendo 50 espécies consideradas cultivadas nesses sistemas de cultivo, distribuídas em 41 gêneros, 26 famílias botânicas, e representadas por 144 variedades locais. Dentre todas as espécies cultivadas, as que apresentaram maior número de variedades foram Banana (*Musa ssp.*), com 20 variedades, Mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), com 19 variedades, e Milho (*Zea mays* L.), com 11 variedades. Com relação as plantas alimentícias silvestres, foram identificadas 65 espécies utilizadas e manipuladas através do extrativismo, distribuídas em 36 gêneros, pertencentes a 22 famílias botânicas. A família Arecaceae foi a mais representativa com 13 espécies, seguida de Malvaceae com 7 espécies, e Moraceae, com 5 espécies, que juntas representaram aproximadamente 40% das plantas alimentícias silvestres identificadas. A diversidade de plantas alimentícias e praticas de manejo agrícola observadas na TIKNO contribuem para a segurança alimentar da comunidade, garantindo a preservação cultural do conhecimento associado.

Palavras-chave: Etnobotânica; Amazônia; Agrobiodiversidade; Kaxinawá; Acre.

ABSTRACT

The work aimed to characterize the agriculture and cultivation of plants used in the Kaxinawá Indigenous Land of Nova Olinda (TIKNO), Feijó, Acre, Brazil. A survey was carried out between the years 2016 and 2020. A methodology used for the study of cultivation systems and food plants, in these cultivated areas, was that of semi-structured interviews and visits to places in the areas of agricultural production; the study of wild food plants, on the other hand, was carried out through the list of books and was guided in areas of the TIKNO forest, being carried out with indigenous specialists, both sexes and ages between 19 and 70 years. In addition, a socio-economic diagnosis of the community was also made, helping to understand the way in which knowledge is disseminated among different families and used. The collected data were processed and applied through descriptive and qualitative analyzes. Regarding the cultivation systems, four main systems of agricultural production were used, being: cutting / burning clearing, banana plantation, beach cultivation and agroforestry yard, each with different characteristics. In all, 115 edible plant species were identified, 50 species cultivated in the cultivation systems, distributed in 41 genera, 26 botanical families and represented by 144 local varieties. Among all cultivated species, the largest number of varieties were Banana (Musa ssp.), With 20 varieties, Cassava (Manihot esculenta Krantz.), With 19 varieties, and Corn (Zea mays L.), with 11 varieties. Regarding wild food plants, 65 species were used and manipulated through extraction, distributed in 36 genera, belonging to 22 botanical families. The Arecaceae family was the most representative with 13 species, followed by Malvaceae with 7 species, and Moraceae, with 5 species, which together represent approximately 40% of the identified wild food plants. A diversity of food plants and agricultural management practices observed at TIKNO contributes to the community's food security, allowing the cultural preservation of associated knowledge.

Keywords: Ethnobotany; Amazon; Agrobiodiversity; Kaxinawá; Acre.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da área de estudo TIKNO às margens do Rio Envira, Feijó - Acre. 38
Figura 2 - Localização das cinco aldeias da TIKNO (Boa Vista, Formoso, Nova Olinda, Novo Segredo e Porto Alegre) onde foi realizada a pesquisa, Feijó - Acre. 39
Figura 3 - Embarcações do tipo Casco (A) e Batelão (B) utilizadas no trajeto entre a área urbana do município de Feijó e a TIKNO, estado do Acre. 41
Figura 4 - Locais onde foram realizadas as pernoites ao longo da subida e descida do Rio Envira: A) casa em comunidade ribeirinha e B) embarcação do tipo "batelão", Feijó - Acre. 41
Figura 5 – Vista de fora (A) e vista de dentro (B) da Escola Indígena de Nova Olinda, local base para realização do trabalho de campo, da TIKNO, Feijó - Acre. 42
Figura 6 – Aplicação de entrevistas semi estruturadas "in situ" nas áreas de produção agrícola da TIKNO, Feijó - Acre.....45
Figura 7 – Pesquisa de campo através da metodologia de turnê-guiada (*Walking on the woods*) de plantas alimentícias encontradas em áreas de mata da TIKNO, Feijó - Acre. 46
Figura 8 - Número de publicações em etnobotânica no estado do Acre por ano de publicação, entre os anos de 1992 e 2019. 51
Figura 9 – Mapa com número de pesquisas realizadas com etnobotânica por município do estado do Acre. 52
Figura 10 - Número de publicações por formato (capítulo de livro, resumo congresso, artigo, mestrado, livro, doutorado, documento técnico, livre docência) das pesquisas com etnobotânica realizadas no estado Acre. 53
Figura 11 - Número de publicações por população estudada (seringueiros, indígenas, populações amazônicas, urbanos, agricultores familiares, ribeirinhos, raizeiros) das pesquisas com etnobotânica realizadas no estado do Acre. 54
Figura 12 - Número de publicações por temática principal (agrobiodiversidade, plantas medicinais, plantas alimentícias, plantas úteis, extrativismo, meio

ambiente, plantas ornamentais) das pesquisas com etnobotânica no Acre. 55
Figura 13 - Faixa etária das 35 famílias entrevistadas (N=35) da TIKNO, Feijó - Acre. 57
Figura 14 - Número de filhos das 35 famílias entrevistadas (N=35) da TIKNO, Feijó - Acre. 57
Figura 15 - Grau de escolaridade das 35 famílias entrevistadas (N=35) da TIKNO, Feijó - Acre..... 58
Figura 16 - Grupos étnicos das 35 famílias entrevistadas (N=35) da TIKNO, Feijó - Acre. 59
Figura 17 - Aspectos religiosos das 35 famílias entrevistadas (N=35), TIKNO, Feijó - Acre. 60
Figura 18 - Atividades principais exercidas por homens e mulheres das 35 famílias entrevistadas (N=35) da TIKNO, Feijó - Acre. 61
Figura 19 – Áreas de produção agrícola das 35 famílias entrevistadas (N=35) na TIKNO, Feijó - Acre..... 63
Figura 20 - Sistemas de cultivo identificados e caracterizados na TIKNO: A) Roçado de Corte/Queima; B) Bananal; C) Cultivo de Praia; D) Quintal Agroflorestal, TIKNO, Feijó - Acre..... 64
Figura 21 – Sistema de cultivo Roçado de corte/queima visitadas na TIKNO, Feijó - Acre: A) roçado de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) com cara; B) roçado só de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.); C) roçado de milho (*Zea mays* L.) com mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.); D) roçado de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), taioba (*Xanthosoma sp.*) e cará (*Dioscorea alata* L.)..... 67
Figura 22 – Etapas de preparo entre abril (Etapa 1) e outubro (Etapa 5) de área do sistema de cultivo de Roçado de Corte e Queima, TIKNO, Feijó - Acre.. 69
Figura 23 – Desenho de Roçado de corte/queima feito por entrevistado da pesquisa, TIKNO, Feijó – Acre..... 70
Figura 24 - Sistema de cultivo Bananal visitado na TIKNO, Feijó - Acre: A) área com banana (*Musa ssp.*) e abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merr.); B) banana (*Musa ssp.*) com mamão (*Carica papaya* L.). 71
Figura 25 – Etapas de preparo entre março (Etapa 1) e novembro (Etapa 5) de área do sistema de cultivo de Bananal, TIKNO, Feijó - Acre. 73

Figura 26 - Desenho de Bananal feito por entrevistado da pesquisa, TIKNO, Feijó – Acre. 74
Figura 27 - Sistema de Cultivo de Praia visitado na TIKNO, Feijó - Acre: A) comunidade plantando em mutirão; B) plantio de amendoim (*Arachis hypogaea* L.) na praia.....75
Figura 28 – Etapas de preparo entre novembro (Etapa 1) e agosto (Etapa 5) de área do sistema de cultivo de Bananal, TIKNO, Feijó - Acre.....77
Figura 29 - Desenho de Cultivo de praia feito por entrevistado da pesquisa, TIKNO, Feijó – Acre. 78
Figura 30 - Desenho de Cultivo de praia feito por entrevistado da pesquisa, TIKNO, Feijó – Acre. 79
Figura 31 - Sistema de Cultivo de Quintal agroflorestal visitados na TIKNO, Feijó - Acre: A) produção de condimentares ao lado da casa; B) pomar agroflorestal em quintal. 81
Figura 32 - Sistema de cultivo de Quinta agroflorestal, TIKNO, Feijó - Acre.....81
Figura 33 - Desenho de Quintal Agroflorestal feito por entrevistado da pesquisa, TIKNO, Feijó – Acre. 83
Figura 34 - Número de variedades locais identificadas na pesquisa, TIKNO, Feijó - Acre. 85
Figura 35 - Hábito das variedades locais de plantas cultivadas na TIKNO, Feijó – Acre. 86
Figura 36 - Parte consumida das variedades locais de plantas cultivadas na TIKNO, Feijó – Acre. 87
Figura 37 - Forma de consumo das variedades locais de plantas cultivadas na TIKNO, Feijó – Acre. 88
Figura 38 - Localização das variedades locais de plantas cultivadas na TIKNO, Feijó – Acre. 91
Figura 39 - Produtos comercializados pelas 35 famílias entrevistadas (N=35) na TIKNO, Feijó – Acre. 92
Figura 40 - Tempo de pousio praticado pelas 35 famílias entrevistadas (N=35) na TIKNO, Feijó – Acre. 92
Figura 41 - Tipo de área utilizada para abertura de roçados pelas 35 famílias entrevistadas (N=35) na TIKNO, Feijó – Acre. 93

Figura 42 - Principais pragas agrícolas citadas pelas 35 famílias entrevistadas (N=35) na TIKNO, Feijó – Acre. 95
Figura 43 - Registro Fotográfico de espécies vegetais alimentícias encontradas nos sistemas de cultivo da TIKNO, Feijó – Acre. 102
Figura 44 - Número de citações por variedade de banana (*Musa ssp.*) cultivadas pelas 35 famílias entrevistadas (N=35) na TIKNO, Feijó – Acre. 104
Figura 45 - Número de citações por variedade de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) cultivadas pelas 35 famílias entrevistadas (N=35) na TIKNO, Feijó – Acre. 105
Figura 46 – Número de espécies vegetais alimentícias silvestres por família botânica identificadas na TIKNO, Feijó – Acre. 106
Figura 47 – Parte consumida das espécies vegetais alimentícias silvestres identificadas na TIKNO, Feijó – Acre. 107
Figura 48 – Hábito das espécies vegetais alimentícias silvestres utilizadas na TIKNO, Feijó - Acre. 108
Figura 49 – Forma de consumo das espécies vegetais alimentícias silvestres identificadas na TIKNO, Feijó – Acre. 108
Figura 50 - Registro fotográfico de espécies vegetais alimentícias silvestres identificadas na TIKNO, Feijó – Acre. 116
Figura 51 - Áreas de manejo de palha de Jací utilizadas pelos habitantes da TIKNO, Feijó – Acre. 125
Figura 52 – Confecção de artesanato a partir da palha do Ouricuri realizado pelas mulheres da TIKNO, Feijó – Acre. 126
Figura 53 - Detalhe de larva de besouro comestível encontrada dentro dos frutos do Cocão, TIKNO, Feijó – AC. 126
Figura 54 - Lancetas confeccionadas com madeira de pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth), TIKNO, Feijó – AC. 127
Figura 55 - Detalhe de parede de casa construída com Paxiubão (*Socratea exorrhiza* (Mart.) H.Wendl.). 131
Figura 56 - Detalhe de estrutura que abriga as formigas nos ramos de Ovo de Quatipuru (*Cordia nodosa* Lam.), TIKNO, Feijó – Acre. 132
Figura 57 - Fruto de cipó-ata (*Salacia cordata* (Miers) Mennega) apodrecido coletado no chão da floresta na TIKNO, Feijó – Acre. 133

Figura 58 – Dança “Katxa Nawa” realizada durante festividades na TIKNO, Feijó - Acre. 140
Figura 59 – Animais associados com a agricultura e previsão do tempo na cosmovisão Kaxinawá da TIKNO, Feijó - Acre. 142
Figura 60 - Espécie arbórea (*Sterculia* sp.) e fungo (*Cookein*a sp.) associados previsões de chuvas na cosmovisão Kaxinawá da TIKNO, Feijó - Acre.143
Figura 61 - Produção de carvão para o preparo de alimentos. 146
Figura 62 - Fogão a lenha fixo e fogão movel utilizados na TIKNO, Feijó – AC.....146
Figura 63 - Casa de farinha encontrada na TIKNO, Feijó – AC. 147
Figura 64 - Coloral de urucum (*Bixa orellana* L.) e paçoca de amendoim (*Arachis hypogaea* L.) na TIKNO, Feijó – AC. 147

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Localização geográfica (latitude e longitude) das cinco aldeias da TIKNO (Boa Vista, Formoso, Nova Olinda, Novo Segredo e Porto Alegre) onde foi realizada a pesquisa, Feijó - Acre. 40
Tabela 3 – Localização geográfica (latitude e longitude) por aldeia, das áreas de produção agrícola das 35 famílias entrevistadas (N=35), TIKNO, Feijó - Acre. 63
Tabela 4 - Plantas alimentícias encontradas nos sistemas de cultivo da TIKNO com: nome científico, nome popular, nome na lingua local (Hãtxa-Kuin), hábito, parte aproveitada, forma de consumo e local onde são encontradas, TIKNO, Feijó – Acre. 96
Tabela 5 - Sazonalidade de produção das espécies vegetais alimentícias silvestres identificadas na TIKNO, Feijó – Acre.....109
Tabela 6 - Plantas alimentícias encontradas nas áreas de mata da TIKNO com: nome científico, nome popular, nome na lingua local (Hãtxa-Kuin), hábito, parte aproveitada, forma de consumo, local, número de citações (NC) e frequência de citação (FC), TIKNO, Feijó – Acre. 113
Tabela 7 - Uso múltiplo de espécies alimenticias da família das Arecaceae utilizadas na TIKNO, Feijó – Acre. 124

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAFI	Agente Agroflorestal Indígena
AC	Acre
ASPAKNO	Associacao de Seringueiros, Produtores e Artesaos Kaxinawa de Nova Olinda
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
FC	Frequência de citação
Funai	Fundação Nacional do Índio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica
ISA	Instituto Socioambiental
MMA	Ministério do Meio Ambiente
NC	Número de citações
Resex	Reserva Extrativista
Seap	Secretaria de Estado de Produção e Agronegócio
Seaprof	Secretaria de Estado de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar
TAP	Termo de Anuência Prévia
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TI	Terra Indígena
Tikno	Terra Indígena Kaxinawá de Nova Olinda
UC	Unidade de Conservação
Ufac	Universidade Federal do Acre
Unesp	Universidade Estadual Paulista

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 27

2 REVISÃO DE LITERATURA 30

2.1 Etnia Kaxinawá (Huni Kuĩ) 30

2.2 Agricultura e Extrativismo na Amazônia nas Últimas Decadas 31

2.3 Plantas Alimentícias Cultivadas e Silvestres 33

3 MATERIAL E MÉTODOS 36

3.1 Levantamento Bibliográfico da Etnobotânica no Acre 36

3.2 Ecologia e Clima do Acre 37

3.3 Informações Demográficas 37

3.4 Área de Estudo 38

3.5 Coleta de Dados 42

3.5.1 Autorizações e Códigos de ética no estudo 42

3.5.2 Coleta de Dados Socioeconômicos 43

3.5.3 Coleta de Dados Etnobotânicos 43

3.5.3.1 Sistemas de Cultivo e Plantas Alimentícias Cultivadas 44

3.5.3.2 Extrativismo e Plantas Alimentícias Silvestres 46

3.5.4 Coleta de dados botânicos 47

3.5.5 Análise dos Dados 47

3.6 Devolutiva a Comunidade 48

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO 49

4.1 Levantamento Bibliográfico da Etnobotânica no Acre 49

4.2 Caracterização Socioeconômica dos Entrevistados 56

4.3 Estudo Etnobotânico 62

4.3.1 Sistemas de Cultivo 62

4.3.1.1 Roçado de Corte/Queima 65

4.3.1.2 Bananal 71

4.3.1.3 Cultivo de Praia 75

4.3.1.4 Quintal Agroflorestal 80

4.3.2 Plantas Alimentícias 84

4.3.2.1 Plantas Alimentícias Cultivadas 84

4.3.2.2 Plantas Alimentícias Silvestres 106
4.3.3 Cosmovisão Kaxinawá sobre Agricultura e Clima 139
4.3.4 Preparo de Alimentos 145
5 CONCLUSÕES 149
REFERÊNCIAS 151
APÊNDICES 179
APÊNDICE A - Entrevista semi estruturada utilizada na pesquisa 179
APENDICE B - Ata das Assembleias Realizadas 184
ANEXOS 188
ANEXO A – Autorização FUNAI 188
ANEXO B – Autorização SISGEN 195

1 INTRODUÇÃO

A Amazônia é geralmente entendida como a bacia amazônica, no entanto, a partir de pontos de vista ecológicos ou antropológicos, essa região é heterogênea (ODONNE, 2008). Conhecida por abrigar a maior floresta tropical do mundo, se espalha através das bacias hidrográficas da Amazônia, Orinoco e Atlântico Norte (incluindo Essequibo e Cuarantyne), bem como as bacias hidrológicas Tocantins e o Atlântico Oeste (incluindo o Mearim). Debates sobre a riqueza de espécies vegetais fanerógamas encontradas na região permanecem não resolvidos. Segundo alguns autores, a bacia amazônica abriga até 50.000 espécies vegetais (HUBBELL et al., 2008). Estimativas apontam que existam na amazônia 14 mil espécies vegetais, sendo quase a metade representada por espécies arbóreas (CARDOSO et al., 2017).

A colonização da Amazônia brasileira a partir da decada de 1960 foi marcada por uma ocupação violenta, devido aos grandes projetos estruturais na região, associada à degradação ambiental, sem levar em conta as peculiaridades e a realidade das populações locais. Esse processo resultou em quase 600.000 km2 de ecossistemas modificados até o ano 2000 (VIEIRA et al., 2005). Esse cenário continua com a abertura de novas estradas, cada vez mais para o interior da floresta, para exploração principalmente de madeireira e mineral (HUBBELL et al., 2008). As florestas tropicais, dentre elas a amazônia, foram reduzidas ao desmatamento para a colheita de madeira, exploração de recursos minerais, implementação de projetos agrícolas e incêndios criminosos (SILVA; ANDRADE, 2005), comprometendo profundamente as populações tradicionais ali presentes e que dependem diretamente desses recursos.

Estudos recentes apontam que há intrínseca relação entre a permanência de populações tradicionais em seus territórios com a conservação de ecossistemas e da biodiversidade em todo o planeta. Garnett et al. (2018) apontam que um quarto do planeta (87 países) está ocupado por populações que se autodenominam indígenas, e que essas áreas abrangem aproximadamente dois terços das regiões mais remotas e menos habitadas do mundo.

De todas as áreas destinadas à conservação ambiental distribuídas no mundo, 40% são terras indígenas, evidenciando sua importância na conservação e

manutenção da biodiversidade global (GARNETT et al., 2018). Além disso, a forma como usam as plantas é um campo muito dinâmico devido aos movimentos das pessoas e da evolução de sua cultura (GARNETT et al., 2018).

A diversidade de plantas conhecidas e utilizadas pelo ser humano é resultante da co-evolução ocorrida durante milênios entre as populações nativas e as diferentes formas com que estas a utilizaram. Neste largo período, as espécies vegetais supriram as necessidades alimentícias, industriais, artísticas, médicinais ou mesmo ritualísticas de diferentes povos. Em meio a esta inter-relação dinâmica, o ser humano aprendeu a curar suas enfermidades e a tornar mais rica e diversificada a sua alimentação (MIGUEL; MIGUEL, 1999; ALBUQUERQUE, 2002; LIMA et al., 2010; FREITAS et al., 2012).

O consumo de plantas alimentícias silvestres, ou seja, aquelas obtidas através do extrativismo, é uma prática ancestral do ser humano, com milhões de pessoas selecionando essas espécies em todo o mundo. Das 250.000 a 300.000 espécies conhecidas, cerca de 5.000 espécies já foram manipuladas ou selecionadas para alimentação humana (COTTON; WILKIE, 1996; HEYWOOD, 1999), porém, atualmente, a dieta humana depende, em grande parte, de 53 espécies vegetais (KHOURY et al., 2016).

O consumo de plantas alimentícias silvestres e outras espécies alimentares subutilizadas, desempenha um papel fundamental para a segurança alimentar e nutricional das populações humanas em todo o mundo (KHOURY et al., 2014; CRUZ-GARCIA; ERTUG, 2014). Esses vegetais e frutos silvestres constituem uma fonte importante de vitaminas, minerais e metabólitos secundários (JOHNS, 2007), e muitas dessas espécies, são fundamentais na dieta humana em períodos de escassez de alimentos (SCOONES et al., 1992; HEYWOOD, 1999; CRUZ-GARCIA; PRICE, 2014).

Valorizar essas espécies é uma boa estratégia para o desenvolvimento socioeconômico dessas populações. Esse desenvolvimento requer soluções alternativas para o uso sustentável de seus recursos, tendo em vista a necessidade de conciliar o desenvolvimento econômico e social com a preservação ambiental (VALOIS, 2003). Neste contexto, a etnobotânica pode contribuir no desenvolvimento local, pois representa uma ferramenta chave nas estratégias de gestão participativa, fornecendo informações ecológicas, sociais e econômicas que podem resultar em um melhor desenvolvimento de comunidades e regiões (BARROSO et al., 2010).

Esses estudos representam parte da expressão da agricultura familiar de comunidades tradicionais detentoras de amplo conhecimento local, sendo de fundamental importância para a região Amazônica e para todo o país. Grande parte das publicações brasileiras em etnobotânica são voltadas para o nordeste e sudeste do Brasil, e os biomas mais estudados são a Caatinga e a Mata Atlântica, sendo a falta de recursos financeiros e humanos, as principais razões para a carência de estudos na Amazônia (RITTER et al., 2015).

Sendo assim, o presente estudo tem como proposito caracterizar os sistemas de cultivo tradicionais, e inventariar as plantas alimentícias utilizadas pela etnia Kaxinawá, tendo como foco, entender as formas de uso e manejo de plantas que foram acumuladas, selecionadas e utilizadas pela população local. Os resultados aqui apresentados fornecem informações valiosas para o desenvolvimento de novos estudos na região, e a valorização dessas plantas como fontes de alimento por diferentes populações da Amazônia, contribuindo para o desenvolvimento local, seja na comunidade estudada, como de outras circunvizinhas.

Sendo assim o objetivo da pesquisa foi descrever e caracterizar a agricultura, e inventariar a diversidade de plantas alimentícias utilizadas pela população da TI Kaxinawá de Nova Olinda (TIKNO), localizada no município de Feijó, estado do Acre. Além do objetivo prático da pesquisa, ela também pretende valorizar os conhecimentos tradicionais associados ao uso de plantas alimentícias por comunidades indígenas amazônicas, favorecendo assim a utilização sustentável dessas espécies, e subsidiando a realização de novas pesquisas na região.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Etnia Kaxinawá (Huni Kuĩ)

Os Kaxinawá, ou “povo do morcego”, se autodenominam Huni Kuĩ (povo verdadeiro) e falam o Hãtxa Kuĩ (língua verdadeira), pertencente à família linguística Pano. Com uma população de aproximadamente 5.800 pessoas no Estado do Acre, vivem em doze terras indígenas (TIs) situadas nos rios Breu, Jordão, Tarauacá, Murú, Humaitá, Envira e Purus. A maior população indígena no Acre, os Kaxinawá constituíam, em 2015, aproximadamente 45% dos índigenas no estado (ISA, 2017). No total 68% dos Kaxinawá, habitavam dez TIs no vale do Rio Tarauacá, afluente do alto Rio Juruá (AQUINO; IGLESIAS, 2006).

Em 2004, em território peruano, pouco mais de 1.400 Kaxinawá viviam em 18 aldeias em 10 "comunidades nativas" oficialmente reconhecidas no alto Rio Purus e em seu afluente, o Rio Curanja (Federación de Comunidades Nativas de Purus (FECONAPU, 2004). Os Kaxinawá são um dos povos mais numerosos da família linguística Pano, a qual possui em torno de 30 grupos (CAMARGO; VILLAR, 2013).

Segundo Camargo & Villar (2013), Kuĩ seria um termo cujo significado pode variar de acordo com o referencial, atentando-se, assim, para uma interpretação de alteridade dimensional (que tem como pressuposto básico que todo ser humano social interage com outros indivíduos e interdepende deles), que pode ser distanciada (numa visão do outro como inimigo) ou relacionada (que considera o outro uma aliança). Nesse contexto de alteridade, o nawá seria, fundamentalmente, o segundo ou o outro (que pode ser o “branco” ou outro grupo indígena). Vale aqui lembrar que o termo huni designa “homem”, ao passo que o grupo adjetival huni kuin designa “identidade”, em contraposição a nauá/nawá, que remete à “alteridade”.

Conforme Lagrou (2002), a prática diária e ritual Kaxinawá revela um complexo e dinâmico dualismo que questiona, insistentemente, uma definição substancialista de identidade e de diferença. Por meio de recorrentes inversões de papéis e posições no sistema de nominação e no ritual, e através dos persistentes paradoxos elaborados pelo discurso, a questão da identidade e alteridade aparece como tema central na ontologia Kaxinawá. [...]. O intrigante conceito nawá, para o

qual há variações na maioria desses grupos, é paradigmático da ambiguidade Pano com relação à definição de fronteiras entre o “eu” e o “outro”. A alteridade dimensional é extremamente importante no contexto de uso da terra, uma vez que se expressa nas decisões compartilhadas sobre o uso coletivo dos recursos naturais e na sua percepção de que todos são interdependentes, inclusive o meio que os cerca (rios, igarapés, floresta, animais, solo) numa visão holística e integradora.

2.2 Agricultura e Extrativismo na Amazônia nas Últimas Decadas

A agricultura familiar e as técnicas de manejo e produção agrícola vêm se construindo nos últimos séculos através da contribuição cultural das populações tradicionais. Essas populações, em especial as indígenas, vêm desenvolvendo sistemas de manejo e práticas que integram diferentes formas de trabalhar os recursos naturais e ambientes (NODA, 2016). Posey (1986) já relatava que as populações indígenas, antigas e modernas, ajudaram a moldar a paisagem natural das florestas e cita a prática do plantio de milhares de plantas de açaí (Euterpe sp.), bacaba (Oenocarpus bacaba Mart.) e árvores frutíferas na Comunidade Gorotire como uma manifestação moderna de uma antiga prática da etnia Kayapó.

Nos dias atuais, encontram-se nas populações rurais amazônicas as práticas e conhecimento empírico integradosàs práticas introduzidas (NODA, 2016). A biodiversidade e os ecossistemas naturais na Amazônia, são expressões atuais construídas pela sociodiversidade e pelas culturas dos povos tradicionais (NODA, 2016). Clement (1992), em artigo sobre os centros de origem de espécies vegetais da Amazônia, considera os índios e os caboclos como os grandes responsáveis pela preservação dos recursos genéticos.

O termo “agricultura de subsistência”, muitas vezes utilizado com conotações negativas, caracteriza a fraca vinculação e dependência da agricultura tradicional ao mercado (NODA, 2016). Linhares e Silva (1981) relatam que, na época colonial, os governos obrigavam a agricultura de subsistência a produzir mandioca (Manihot esculenta Krantz.), considerada uma planta mesquinha, para abastecer a população pobre dos centros urbanos, enquanto o café, a cana-de-açúcar (Saccharum officinarum L.) e o algodão, consideradas plantas nobres, eram cultivados nas fazendas para exportação. Historicamente, as políticas implementadas no setor

agrícola têm privilegiado a atividade empresarial em detrimento da agricultura familiar.

A agricultura, principalmente a tradicional brasileira, tem sido analisada por vários autores (POSEY, 1979; ALCORN, 1989; MING, 1999; ADAMS, 2000; AMOROZO, 2000; PERONI E HANAZAKI, 2002; PILLA, 2006). Eles têm descrito e analisado diferentes aspectos dessa agricultura e mostram o papel das populações tradicionais na conservação dos ambientes naturais e da diversidade genética de plantas cultivadas.

As praticas e conhecimentos ainda utilizados na agricultura regional decorrem da herança dos povos indígenas: o cultivo e o beneficiamento da mandioca (Manihot esculenta Krantz.), fruteiras nativas, plantas aromáticas, medicinais, corantes, oleaginosas e toxigênicas, técnicas de caça e pesca, utensílios, material para habitação, canoas, etc. (HOMMA, 2016). A designação indígena de diversas plantas, peixes, animais, utensílios, palácios, ruas, praças e aviões indicam a influência dessa contribuição (HOMMA, 2016).

A introdução da biodiversidade exótica na Amazônia teve reflexos na economia regional e para o país desde o século XVIII (HOMMA, 2016). Destaca-se o cafeeiro, bubalinos, bovinos, pastagens, pimenta-do-reino, juta, soja, mamoeiro, melão, eucalipto, bananeira, mangostão, noni, rambutã, teca, jambo (Syzygium jambos (L.) Alston), mangueira, etc., como aqueles que tiveram maior impacto na economia regional e nacional (HOMMA, 2016). A introdução de capins africanos, sobretudo da família Poaceae, como colonião e braquiária, representa a maior área plantada da região (HOMMA, 2016).

A partir da década de 1980, a Amazônia Legal participa como importante centro produtor agrícola do País, ao contrário da imagem apenas da destruição florestal (HOMMA, 2016). Não resta dúvida que a expansão agrícola foi realizada com altos custos sociais e ambientais. A extração madeireira predatória, os monocultivos anuais e perenes, a pecuária e o reflorestamento passam a ser domínio de médios e grandes produtores (HOMMA, 2016). Para alguns produtos agrícolas, prevalece um dualismo tecnológico interdependente, com uma agricultura altamente modernizada e pequenos produtores praticando “agricultura no toco”, com baixa produtividade. A despeito da existência de um aparato institucional voltado para C&T na Amazônia Legal, muitas conquistas decorrem de adaptação de

tecnologias de outros locais, esforços de pesquisadores isolados, produtores e empresários, por meio do processo de tentativa e acerto ou erro (HOMMA, 2016).

2.3 Plantas Alimentícias Cultivadas e Silvestres

Das 300 a 400 mil espécies vegetais catalogadas no mundo aproximadamente, cerca de 30 mil são comestíveis (WARREN, 2015). E, destas 30 mil, consumimos apenas cerca de 200, sendo que a maioria dos nutrientes que consumimos de origem vegetal vem de três cultivos: milho (*Zea mays* L.), arroz e trigo (WARREN, 2015). No Brasil, um dos países com maior biodiversidade do mundo, mais de 15% da vida, em número de espécies vegetais, animais e microrganismos, estão no solo brasileiro, principalmente na Amazônia. No entanto, a magnitude da biodiversidade brasileira não é conhecida com precisão, tal a sua complexidade. Com relação às plantas, estima-se que existam, atualmente, no Brasil, entre 250 e 300 mil espécies vegetais, das quais apenas aproximadamente 40 mil foram catalogadas. (BRASIL, 2019).

O uso das plantas úteis para alimentação é uma prática comum que satisfaz fundamentalmente uma das mais importantes e vitais necessidades básicas, a alimentação (MASLOW, 1943). Embora a seleção das plantas ocorra na sua forma natural, o ser humano tem observado e explorado seu entorno em busca deste tipo de recurso, selecionando os que, por um ou outro motivo, são mais interessantes (CLEMENT et al., 2015) e os diferentes ambientes, sejam estes antropogênicos ou não, receberam e/ou recebem influências humanas no processo de domesticação vegetal (JUNQUEIRA et al., 2010). A prática contínua de observação e exploração do meio natural tem contribuído com acúmulo de informações sobre o ambiente onde está inserida, incluindo o conhecimento acerca dos vegetais (AMOROZO, 1996).

A diversidade de plantas alimentícias está intrinsecamente relacionada à promoção da segurança alimentar e nutricional de grande parte da população humana, constituindo a base da sobrevivência, principalmente das populações rurais; e, ainda mais, esta diversidade fundamenta a agricultura moderna, pois é a fonte de material genético utilizado no melhoramento de variedades comerciais

produzidas por instituições de pesquisa e desenvolvimento (SANTILLI; EMPERAIRE, 2006).

No Brasil, assim como em alguns outros países, significativa parcela das populações locais de agricultores está passando por um processo de transformação em seus modos de vida devido à pressões provenientes da disseminação de um modelo agrícola industrial e da modernização globalizante (AMOROZO, 2017). Estas pressões podem acontecer em vários sentidos, como, por exemplo, na disputa por áreas de cultivo entre os grandes agricultores que avançam em busca de terras cultiváveis em direção aos pequenos agricultores. Estes, por sua vez, são pressionados a vender suas terras ou, então, são desestimulados a continuar plantando devido à competitividade desleal que surge no mercado com preços que são inviáveis para os agricultores de pequena escala nele inseridos. Há também programas governamentais e não governamentais que incentivam a substituição de sementes locais por sementes comerciais e o uso de insumos agrícolas e maquinários de alto custo que são inadequados para a economia agrícola familiar. Todas estas interferências desestabilizam e desarticulam os sistemas agrícolas voltados para o consumo familiar, bem como têm efeito negativo sobre o conjunto de germoplasma de plantas de cultivo que estas sociedades mantêm e sobre o conhecimento associado a elas (AMOROZO, 2017).

Entretanto, segundo Clement et al. (2017), a comunidade científica, alertada para o risco do desaparecimento da diversidade agrícola, por conta disso, passou a buscar soluções, sendo a conservação *ex situ* a primeira delas; mas logo foram percebidas as dificuldades de se fazer apenas este tipo de conservação devido ao alto custo para manter os laboratórios, a impossibilidade de coletar todas as variedades e espécies existentes e, ainda mais, a impossibilidade de se promover em laboratório a evolução natural das plantas que ocorre no ambiente. Assim, logo se viu a necessidade de incluir a participação dos agricultores neste processo, através do incentivo da conservação *on farm*, ou seja, a conservação dos recursos genéticos vegetais dentro de suas roças, quintais e hortas.

O movimento humano e introdução de plantas alimentares selvagens nas paisagens agrícolas, por exemplo, o transplante de uma planta de um campo agrícola para um jardim doméstico, é um tipo de gestão da biodiversidade (CRUZ-GARCIA; PRICE, 2014). Os processos de domesticação (indiretamente) promovem práticas de gestão, como propagação, proteção, transplante e colheita seletiva, que

são importantes para assegurar a disponibilidade e o acesso a plantas úteis que correm o risco de diminuir ou mesmo desaparecer (PRICE, 1997; BALEMIE; KEBEBEW, 2006; DALY; SILVEIRA, 2009). Isso desempenha um papel fundamental na conservação dos recursos genéticos das plantas, particularmente na fronteira do desmatamento.

Uma intensidade de manejo de espécies e os tipos de práticas de gestão associadas às espécies podem variar de um lugar para outro (COTTON; WILKIE, 1996; GONZÁLEZ-INSUASTI; CABALLERO, 2007). Além disso, populações locais e cientistas podem usar diferentes classificações para espécies selvagens e domesticadas. Por exemplo, uma espécie pode ser classificada como selvagem por um grupo sociocultural, mas classificada como domesticada por outro grupo ou por cientistas, o que tem implicações para a pesquisa (MICHON; DE FORESTA, 1997; CLEMENT, 1999; ORWA et al., 2009).

No caso da Amazônia, onde, embora a domesticação de plantas tenha começado antes de 8.000 anos atrás (LEVIS et al., 2017), uma parcela substancial do patrimônio genético foi perdida quando a população indígena diminuiu drasticamente após o contato europeu (CLEMENT, 1999). Hoje em dia, as espécies vegetais domesticadas persistem nas florestas (LEVIS et al., 2017), o que pode implicar hipoteticamente que algumas dessas espécies não são gerenciadas ou apresentam práticas de manejo incipientes e os recém-chegados (isto é, migrantes mestiços) consideram essas espécies como silvestres.

De acordo com Levis et al. (2017), a domesticação de diferentes populações de plantas provém da capacidade humana de superar as pressões seletivas do meio ambiente, criando paisagens para gerenciar e cultivar espécies úteis. Para entender melhor os processos de gestão e domesticação, é necessário incorporar aspectos sócio-culturais relacionados ao uso e à valorização de uma espécie (CASAS et al., 1996; BLANCAS et al., 2013), que são distribuídos inter-cultural e intraculturalmente (GONZÁLEZ-INSUASTI et al., 2011).

3 MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Levantamento Bibliográfico da Etnobotânica no Acre

Para realização do levantamento bibliográfico sobre estudos científicos de etnobotânica realizados no estado do Acre foi utilizado, como critério, a busca por trabalhos científicos acadêmicos, não levando em consideração relatos na literatura nem documentos históricos, antropológicos, literários ou de outra natureza realizados no estado de acre. Dessa forma, considerou-se, como marco inicial das pesquisas em etnobotânica no estado, a publicação do primeiro trabalho cientifico sob essa temática.

A pesquisa foi realizada em bases bibliográficas digitais, periódicos, livros e acervos acadêmicos, nacionais e internacionais. As principais bases digitais utilizadas foram Web of Science, Scielo, Google Acadêmico, Periódicos Capes e Scopus (Elsevier). Além disso, foram consultados periódicos relevantes na área de etnobiologia, como Economic Botany, Acta Botânica Brasílica, Acta Amazônica, Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Rodriguesia, Ethnoscientia, Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, entre outros.

As buscas bibliográficas foram feitas a partir de palavras-chave. As palavras-chave utilizadas na pesquisa foram “etnobotânica acre”, “ethnobotany acre brazil”, “botânica econômica acre”, “economic botany acre brazil” adicionadas nos campos de pesquisa "título", "resumo" e "palavras-chave" das bases consultadas. Após esgotamento de trabalhos em acervos acadêmicos a partir de palavras-chave, os principais autores identificados foram consultados para contribuírem no presente trabalho.

Após a identificação das pesquisas que atendiam aos critérios metodológicos estabelecidos, estes foram classificados de acordo com: (1) ano de publicação, (2) tipo de publicação, (3) município onde foi realizado, (4) população estudada, (5) enfoque da pesquisa e (6) abrangência do trabalho. Os dados foram registrados em planilhas do programa Microsoft Excel, processados e analisados quantitativamente e qualitativamente.

3.2 Ecologia e Clima do Acre

A região norte do Brasil é composta por seis estados, entre eles o estado do Acre, que ocupa 164.840 km^2 no sudoeste amazônico brasileiro. O Acre é banhado por dois grandes rios, Purus e Juruá, e drenado no sentido Sudoeste-Nordeste. O clima acreano caracteriza-se por alta sazonalidade e o período chuvoso ocorre de novembro a abril, enquanto o período seco acontece entre junho e setembro, sendo maio e outubro dois meses de transição. O estado possui 22 municípios compreendidos a partir de suas bacias hidrográficas em cinco regiões: Alto Acre, Baixo Acre, Purus, Tarauacá-Envira e Juruá (IBGE, 2018).

O clima predominante no estado é do tipo Am de Köpen, com verões e invernos úmidos, e curtos períodos de seca (BRASIL, 1976). A temperatura média anual é de 25,8° e a precipitação média anual de 2.200 mm. A cobertura vegetal e o uso do solo no estado, o mesmo apresenta cerca de 90% de seu território coberto de áreas florestais (MapBiomas, 2018), tendo grande parte do seu território considerado como área prioritária para conservação da biodiversidade (BRASIL, 2019). Existem atualmente no estado 21 unidades de conservação (UC's), somando aproximadamente 53.483,62 km^2 de áreas protegidas (BRASIL, 2019). A importância do estado na diversidade de plantas existentes no Brasil também é relevante, onde das 12.414 espécies vegetais identificadas na região norte do Brasil, cerca de 4.028 espécies, ou 32% do total dessas espécies, ocorrem no estado, sendo que aproximadamente 58 são consideradas endêmicas. (ZAPPI et al., 2015).

3.3 Informações Demográficas

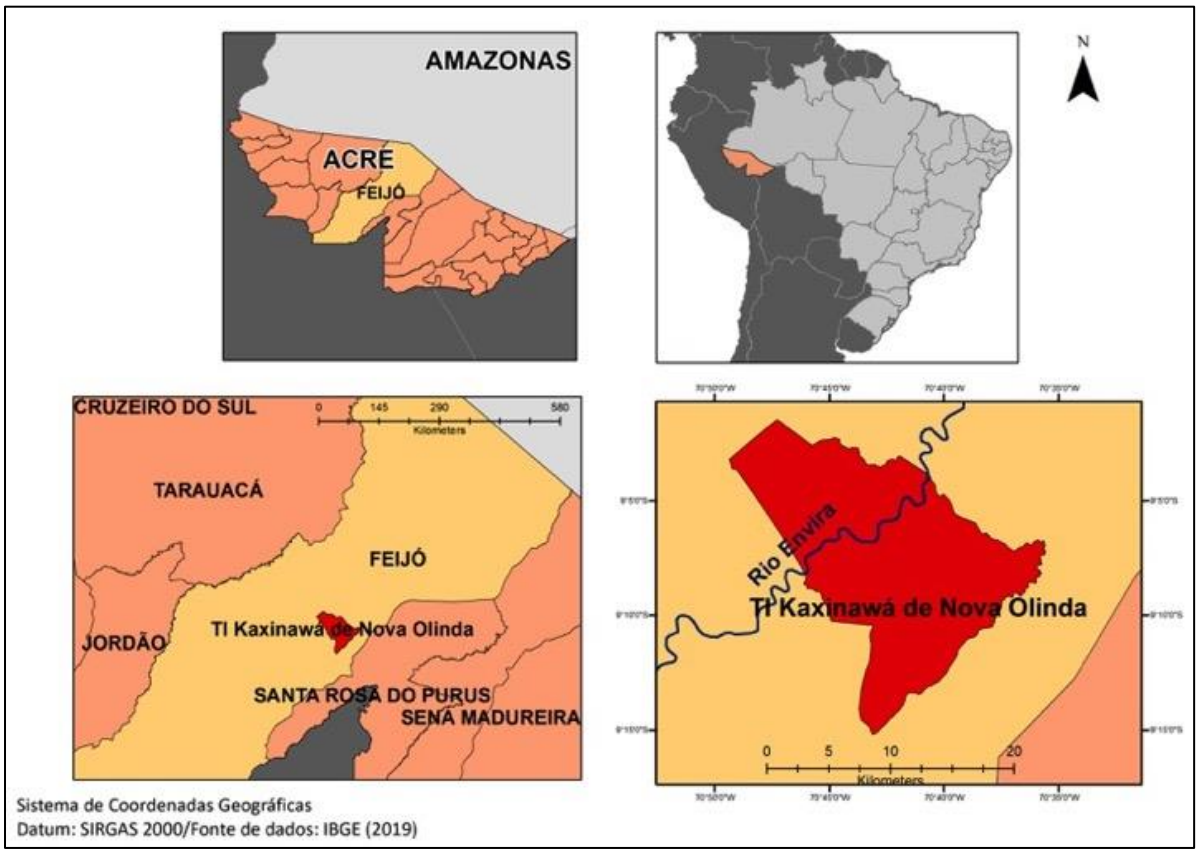
O estado do Acre corresponde a menos de 2% do território brasileiro, sendo um dos estados menos povoados do país, com cerca de 4,47 hab/km^2. Sua capital é Rio Branco, conhecida por "Cidade Verde" ou "Capital da Natureza", com população estimada de 407 mil habitantes. O Acre faz fronteiras com: o Amazonas ao norte, Rondônia a leste, a Bolívia a sudeste e o Peru ao sul e oeste. As cidades mais populosas do estado são: Rio Branco, Cruzeiro do Sul e Sena Madureira (IBGE, 2018).

Com relação à diversidade de populações tradicionais, só considerando as terras indígenas (TI), o estado possui atualmente 35 territórios homologados ou em processo de homologação, onde vivem atualmente 15 etnias indígenas distintas (FUNAI, 2019; ISA, 2019; CPI, 2019). Além de populações indígenas, o estado conta com uma grande diversidade de populações ribeirinhas, extrativistas e camponesas distribuídas por toda sua extensão, sendo essas populações detentoras de amplo conhecimento associados a flora e fauna local.

3.4 Área de Estudo

A pesquisa foi realizada na TI Kaxinawá de Nova Olinda (TIKNO), situada no município de Feijó, Acre, Amazônia (Figura 1), estando a área situada nas coordenadas 9°06’ 08.07’’S e 70° 43’ 03.55’’O, a uma altitude de 197 m.

Figura 1 - Localização da área de estudo TIKNO às margens do Rio Envira, Feijó - Acre.



A TIKNO situa-se no Alto Rio Envira, afluente do Rio Tarauacá, na Bacia do Rio Juruá, no sudoeste da Amazônia brasileira. A TIKNO foi criada pelo Decreto nº 294, de 29 de outubro de 1991, com superfície de 27.533 ha (vinte e sete mil, quinhentos e trinta e três hectares) e perímetro de 99.348m (noventa e nove mil, trezentos e quarenta e oito metros). (FUNAI, 2019). Atualmente, há cinco aldeias: Nova Olinda, Formoso, Boa Vista, Porto Alegre e Novo Segredo (Figura 2), com população de 406 pessoas (ISA, 2018). A vegetação da área é composta por Floresta Ombrófila Aberta (53,1%) e Floresta Ombrófila Densa (46,9%) (ISA, 2018).

Figura 2 - Localização das cinco aldeias da TIKNO (Boa Vista, Formoso, Nova Olinda, Novo Segredo e Porto Alegre) onde foi realizada a pesquisa, Feijó - Acre.

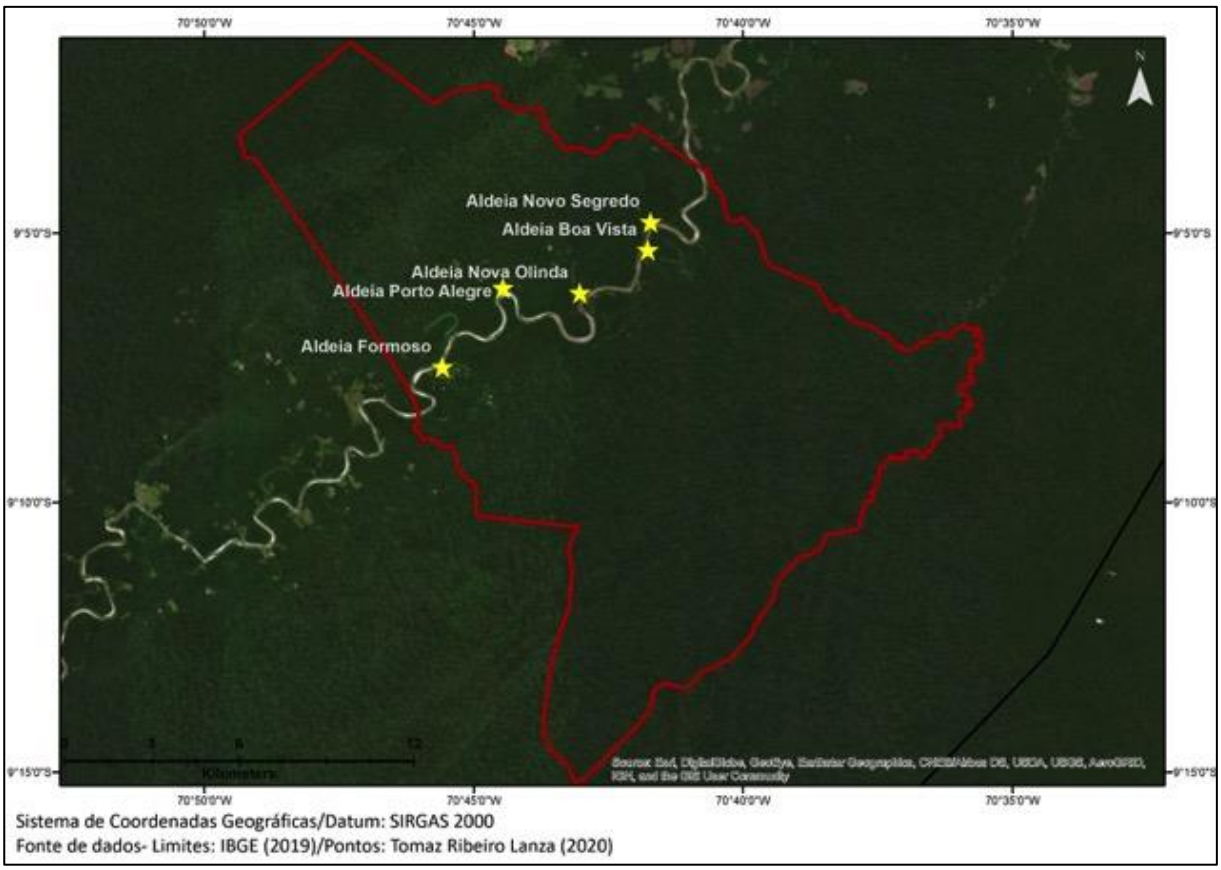


Tabela 1 - Localização geográfica (latitude e longitude) das cinco aldeias da TIKNO (Boa Vista, Formoso, Nova Olinda, Novo Segredo e Porto Alegre) onde foi realizada a pesquisa, Feijó - Acre.

Aldeia	Latitude	Longitude
Boa Vista	-9.088870	-70.696193
Formoso	-9.125026	-70.759737
Nova Olinda	-9.102062	-70.717267
Novo Segredo	-9.080160	-70.695318
Porto Alegre	-9.100586	-70.741007

A população de cada aldeia é distinta, sendo Formoso e Nova Olinda as mais populosas, apresentando as duas juntas aproximadamente 250 habitantes. Por se tratarem das aldeias mais populosas da TIKNO, essas apresentam melhor infraestrutura, como escolas, telefone via satélite, etc.

O acesso à TIKNO, desde Rio Branco, pode ser feito via rodovia BR-364 ou então de avião fretado. Entre Rio Branco e a cidade de Feijó, a viagem via BR-364 dura aproximadamente 06 h, dependendo das condições do tempo, da estrada e do automóvel utilizado. A BR 364 passou a ser aberta o ano todo a partir de 2011 com o processo de pavimentação, facilitando as viagens de campo, apesar de que, nesse período entre 2011 e 2018, a trafegabilidade variou, com momentos de muita deterioração da rodovia. Com o asfaltamento, as viagens podem feitas por rodovia durante todo o ano.

Da cidade de Feijó até a TIKNO, a viagem é feita subindo o Rio Envira. Neste caso, pode-se viajar o ano todo, mas, no inverno, há maior facilidade e podem-se usar embarcações maiores, que são de dois tipos: barco simples conhecido como “casco”, com motor de rabeta a gasolina, com baixa capacidade de carga, e duração da viagem de 2 dias na subida, e 1,5 dias na descida; “batelão”, um barco, com motor de rabeta a diesel e que permite carga de maior volume, mas cuja viagem dura três dias na subida e um dia e meio na descida (Figura 3).

Figura 3 - Embarcações do tipo Casco (A) e Batelão (B) utilizadas no trajeto entre a área urbana do município de Feijó e a TIKNO, estado do Acre.

Durante a viagem de subida e descida do Rio Envira navega-se somente no período diurno, iniciando a viagem quando o dia amanhece, e parando para dormir quando anoitece. Para a pernoite são escolhidos locais normalmente já conhecidos pelos barqueiros ao longo do rio, sendo principalmente comunidades ribeirinhas, antigos seringais, escolas e/ou igrejas. A equipe aloja-se em redes atadas nas embarcações próprias ou de terceiros (no caso de batelões), ou dentro de casas, escolas ou igrejas as margens do rio (Figura 4).

Figura 4 - Locais onde foram realizadas as pernoites ao longo da subida e descida do Rio Envira: A) casa em comunidade ribeirinha e B) embarcação do tipo "batelão", Feijó - Acre.

As viagens foram realizadas no início da estação chuvosa (inverno), em novembro, e no final da estação chuvosa (verão), em abril/maio. Essas estações

permitem que se realize uma subida de maneira eficiente e com menor possibilidade de imprevistos. Além disso, optou-se por esses períodos devido as épocas com maior presença dos membros na TIKNO nas aldeias, visto que uma grande parte dos mesmos passam períodos longos na cidade para realização de estudos e comercialização de produtos agrícolas.

Durante o trabalho de campo a base de apoio foi a aldeia Nova Olinda, por ser mais central e por possuir melhor infraestrutura para instalação. Foram disponibilizadas salas de aula da escola da aldeia para que as equipes de pesquisa pudessem se hospedar, realizar os trabalhos de processamento de dados e registrar fotografias das plantas coletadas (Figura 5).

Figura 5 – Vista de fora (A) e vista de dentro (B) da Escola Indígena de Nova Olinda, local base para realização do trabalho de campo, da TIKNO, Feijó - Acre.

3.5 Coleta de Dados

3.5.1 Autorizações e Códigos de ética no estudo

No que se refere às autorizações para a realização desta pesquisa, estas foram requisitadas nas comunidades na primeira viagem. No primeiro momento, foram realizadas assembleias com membros das cinco aldeias para exposição dos objetivos da pesquisa, assim como para obtenção de consentimento para sua realização e obtenção do Termo de Anuência Prévia (TAP), previsto na então

vigente MP 2186-16/2001 para diversas atividades do projeto e registro em atas de assembleias realizadas em cada aldeia (APÊNDICE B).

Os entrevistados participaram da pesquisa de forma voluntária, cujo consentimento foi registrado por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Além da obtenção dos termos junto das comunidades, a pesquisa foi registrada e autorizada pela FUNAI (ANEXO A) e Sisgen (já de acordo com a Lei 13.123/2015) (ANEXO B).

3.5.2 Coleta de Dados Socioeconômicos

Para melhor compreensão a respeito dos grupos familiares entrevistados na presente pesquisa, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com 35 famílias das cinco aldeias para compreender a situação socioeconômica da TIKNO.

Nessa avaliação foram levantadas as seguintes características: sexo, idade, escolaridade, número de filhos, etnia, religião, ocupação e fontes de renda auxiliares. A partir dessas informações foram realizadas análises qualitativas a respeito da população estudada, possibilitando caracterizar o perfil cultural e demográfico da população da TIKNO que trabalha com agricultura e conhece plantas alimentícias.

3.5.3 Coleta de Dados Etnobotânicos

A coleta de dados foi realizada no período entre 2016 e 2018 totalizando quatro viagens que, somadas, correspondem a 92 dias em campo, divididos em atividades realizadas em Rio Branco e na TIKNO.

As atividades em Rio Branco consistiram basicamente em pré e pós viagens de campo, sendo, as atividades pré viagens: reuniões de planejamento e estruturação de materiais para as viagens de campo; e pós viagem: organização das informações coletadas, identificação botânica e processamento de dados.

Durante os períodos de estadia em Rio Branco as atividades foram realizadas nas instituições parceiras UFAC e Embrapa Acre, as quais disponibilizaram salas e laboratórios para utilização durante a pesquisa.

Outra parte das atividades realizadas no Acre consistiram em quatro viagens de campo a TIKNO, que juntas somaram 60 dias de pesquisa *in situ*. Em media as viagens de campo tiveram duração de 15 dias, sendo realizadas em períodos de maior facilidade de acesso (devido as cheias do Rio Envira), como também dos períodos de maior presença da população da TIKNO nas aldeias. Esses períodos foram entre os meses de Abril/Maio, e Novembro/Dezembro de 2016 a 2018.

Os estudos etnobotânicos foram realizados sob dois enfoques: 1) Agricultura e Plantas Alimentícias Cultivadas, realizada com grupos familiares cujas atividades principais eram a agricultura; 2) Extrativismo e Plantas Alimentícias Silvestres, realizada com especialistas locais que detinham conhecimento a cerca das plantas alimentícias encontradas em áreas de mata.

Para ambos os estudos, a amostragem e a seleção dos informantes foram realizadas segundo a técnica “bola de neve” (BERNARD, 1988; BAILEY, 1994; PATTON, 2001). O procedimento utilizado é o reconhecimento de um especialista, o qual passa a indicar outro e, assim, sucessivamente. Dessa forma, a amostragem realizada foi não probabilística, sendo a amostra designada como intencional, por julgamento ou de seleção racional (TONGCO, 2007; ALBUQUERQUE; LUCENA, 2010) em que consistem na observação e registro livre dos fenômenos observados em campo, com menor ou maior grau de envolvimento, respectivamente. Os procedimentos metodológicos utilizados para cada uma são detalhados abaixo:

3.5.3.1 Sistemas de Cultivo e Plantas Alimentícias Cultivadas

Foram realizadas visitas em áreas de cultivo e quintais de grupos familiares cuja atividade principal é a agricultura, acompanhadas de entrevistas semiestruturadas (HUNTINGTON, 2000). As entrevistas apresentaram questões relacionadas às práticas de cultivo, características fitotécnicas das plantas, bem como questões de caráter cultural e socioeconômico (número de filhos, idade, escolaridade, tempo de residência na comunidade, onde comercializa a produção e renda mensal) (APÊNDICE A).

As entrevistas foram realizadas com grupos familiares indígenas, de diferentes idades, preferencialmente, durante a visita as áreas de cultivo para fins de

registro das características agronômicas observadas, além da demarcação do ponto geográfico do local (Figura 11).

Figura 6 – Aplicação de entrevistas semi estruturadas "in situ" nas áreas de produção agrícola da TIKNO, Feijó - Acre.

A quantidade de áreas de produção visitadas foi distinta em cada aldeia, seja pela diferença de população entre elas, como também pela disponibilidade dos entrevistados em participar da pesquisa. Afim de se obter dados representativos, buscou-se visitar no minimo metade das áreas de produção existentes por aldeia. Cabe ressaltar que a quantidade de roçados varia de ano para ano, e além disso, em muitos casos, são áreas coletivas, ou seja, o número de famílias não representa diretamente o número de áreas de produção.

A classificação dos sistemas de cultivo encontrados foi realizada de acordo com as observações de campo e diálogos realizados com lideranças locais. Os critérios estabelecidos para classificiar um ou outro tipo de sistema de cultivo foram: a localização das áreas, espécies vegetais cultivadas, tempo de permanência na mesma área e características agronômicas gerais que possibilitaram distinguir um dos outros. Além disso foram realizadas atividades de interpretação desses sistemas de cultivo através de desenhos, possibilitando assim conhecer mais a visão dos própios indígenas sobre a produção agrícola e suas diferenças principais.

Para cálculo dos índices relativos as plantas alimentícias cultivadas, foram utilizados os números de variedades em detrimento ao de espécies, visto que, dentro da mesma espécie, há variedades com características fitotécnicas e de consumo completamente diferentes.

3.5.3.2 Extrativismo e Plantas Alimentícias Silvestres

Os dados foram coletados por meio da técnica da listagem livre (WELLER; ROMNEY, 1988; BERNARD, 2006; ALBUQUERQUE et al., 2010), onde os participantes foram convidados a listar as plantas alimentícias que usam ou conhecem, utilizando uma pergunta desencadeadora: quais as plantas alimentícias da vegetação local ou existentes na sua propriedade que o(a) senhor(a) conhece ou usa?

Para complementar as informações adquiridas durante a listagem livre, foi usada a técnica da “Indução Não Específica” (ALBUQUERQUE et al., 2010), onde o entrevistado foi questionado se ainda há alguma outra espécie que não tenha lembrado, possibilitando chegar o mais próximo da diversidade de conhecimentos de plantas alimentícias dos informantes.

Em paralelo a esta etapa, foram realizadas caminhadas na floresta (*wallking on the woods*) ou “turnês guiadas” (PHILLIPS; GENTRY, 1993; ALEXIADES, 1996) com os informantes a fim de se identificar e obter informações sobre forma de uso, parte usada, época de disponibilidade, hábito, forma de propagação e ambiente de ocorrência (Figura 12).

Figura 7 – Pesquisa de campo através da metodologia de turnê-guiada (*Walking on the woods*) de plantas alimentícias encontradas em áreas de mata da TIKNO, Feijó - Acre.

3.5.4 Coleta de dados botânicos

A coleta de material botânico foi realizada com o auxílio dos entrevistados durante as turnês guiadas. No momento das coletas o material botânico foi fotografado por meio de câmera digital e, adicionalmente, anotadas as informações em caderno de campo sobre as características vegetativas e reprodutivas, tais como coloração, cheiro, pilosidade, consistência e hábito, além de caracterizado o habitat onde a espécie foi encontrada.

Na sequência, o material testemunho foi armazenado em sacos plásticos apropriados e levados para a base de apoio para fins de avaliação e registros mais precisos. Os ramos e frutos foram fotografados dentro de um protocolo padronizado de registro, sendo dispostos sob uma superfície de coloração escura com escala numérica para que fosse realçadas as caracteristicas taxonômicas das espécies. Após o registro, o material testemunho foi adicionado a prensas botânicas, e armazenados em sacos plásticos com álcool 92% para fins de conservação. Esse material manteve-se assim até o retorno dos trabalhos de campo, sendo então depositados e secados em estufas apropriadas na Embrapa Acre, e posteriormente levados ao herbário do Parque Zoobotânico da UFAC (UFAC/PZ) para identificação e deposito.

Após a secagem completa o material botânico passou por análises para identificação das espécies, sendo realizadas com auxilio de especialistas botânicos locais, e confirmados por meio de comparação com os exemplares depositados no acervo du herbário da UFAC/PZ. Para complementar e auxiliar na identificação foram utilizadas literaturas e bases de dados especializadas, como Daly & Silveira (2009) e Flora Do Brasil 2020 em construção (2019)

3.5.5 Análise dos Dados

Os dados obtidos através das entrevistas semiestruturadas e da pesquisa participativa foram armazenados em planilhas eletrônicas e formatado por meio de programa de informática Microsoft Excel. Essas planilhas abrangem os campos de

preenchimento do formulário das entrevistas, sendo então submetidos à técnica de estatística descritiva e análises qualitativas.

As informações correspondentes a análise socioeconômica dos entrevistados também foram estruturadas para caracterizar o perfil cultural e demográfico da população da TIKNO. Nessa avaliação foram levantadas as seguintes características: sexo, idade, escolaridade, número de filhos, etnia, religião, ocupação e fontes de renda auxiliares.

Os dados e tabelas referentes aos sistemas de cultivo e plantas alimentícias cultivadas e plantas alimentícias silvestres foram sistematizados de acordo com as características levantadas: nome local, hábito, forma de uso, parte utilizada, época de coleta.

3.6 Devolutiva a Comunidade

Para melhor aproveitamento e utilização das informações coletadas durante a pesquisa, entende-se que essas devem ser utilizadas em prol da conservação do conhecimento tradicional estudado, sendo assim devolvidas assim que possível a população da TIKNO.

Durante a pesquisa aproveitou-se para compreender quais seriam as principais demandas relacionadas a temática da pesquisa, e como a comunidade gostaria de ter esses conhecimentos registrados. Essas reflexões foram realizadas durante as entrevistas, assim como em conversas informais, sem que houvesse um comprometimento especificado de formato ou tipo de devolutiva que seria realizada.

De acordo com as lideranças locais a principal demanda da comunidade seria possibilitar que as gerações mais jovens tivessem acesso a esse conhecimento através de seus estudos e cotidiano na escola. Para isso vem sendo estruturados mecanismos para a realização dessa devolutiva da melhor maneira possível, como a criação de cartilhas ilustradas, livros e jogos lúdicos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Levantamento Bibliográfico da Etnobotânica no Acre

Ao longo das últimas décadas diversos pesquisadores e pesquisadoras têm olhado o estado do Acre com grande potencial para a realização de pesquisas botânicas e etnobotânicas, seja pelo alto grau de conservação dos ecossistemas naturais presentes, como também pela grande diversidade de populações tradicionais que vivem na região (DINERSTEIN et al. 1995; OLSON et al. 1996; MING, 2006; DALY; SILVEIRA, 2009; HAVERROTH, 2018).

O desenvolvimento de pesquisas com etnobotânica são estratégicos na conservação socioambiental de uma região geográfica, valorizando o conhecimento tradicional das populações locais, e subsidiando pesquisas e prospecções mais aprofundadas de espécies úteis e com diferentes potenciais de usos. Os primeiros conceitos a cerca dessa ciência definiam que a etnobotânica tem como objetivo estudar o uso e a distribuição de plantas por populações humanas, e a maneira como se dá a transferência desse conhecimento botânico entre as gerações (HARSHBERGER, 1893). Esses estudos avaliam a manipulação humana de plantas, as tecnologias adaptadas utilizadas, as formas de classificação, os sistemas agrícolas tradicionais e substâncias utilizadas por essas populações (SCHULTES, 1994).

De acordo com autores mais recentes, a etnobotânica tem como objetivo estudar a inter-relação entre pessoas e as plantas em seu ambiente, porém com o passar do tempo, essa ciência vem desenvolvendo tanto uma perspectiva teórica quanto metodológica (ALEXIADES, 1996; ALBUQUERQUE; HANAZAKI, 2009; RITTER et al, 2015). A etnobotânica é muito mais do que uma classificação de plantas. Hamilton et al. (2003) destacam que esses estudos devem registrar não apenas listas de usos de plantas, mas uma visão da própria vida da população estudada. Sendo assim, é importante destacar que apesar de teoricamente ser uma ciência nova, na prática é uma disciplina antiga, com um papel relevante no desenvolvimento da sociedade e em aspectos biológicos, culturais e na conservação da sociobiodiversidade (HAMILTON et al. 2003).

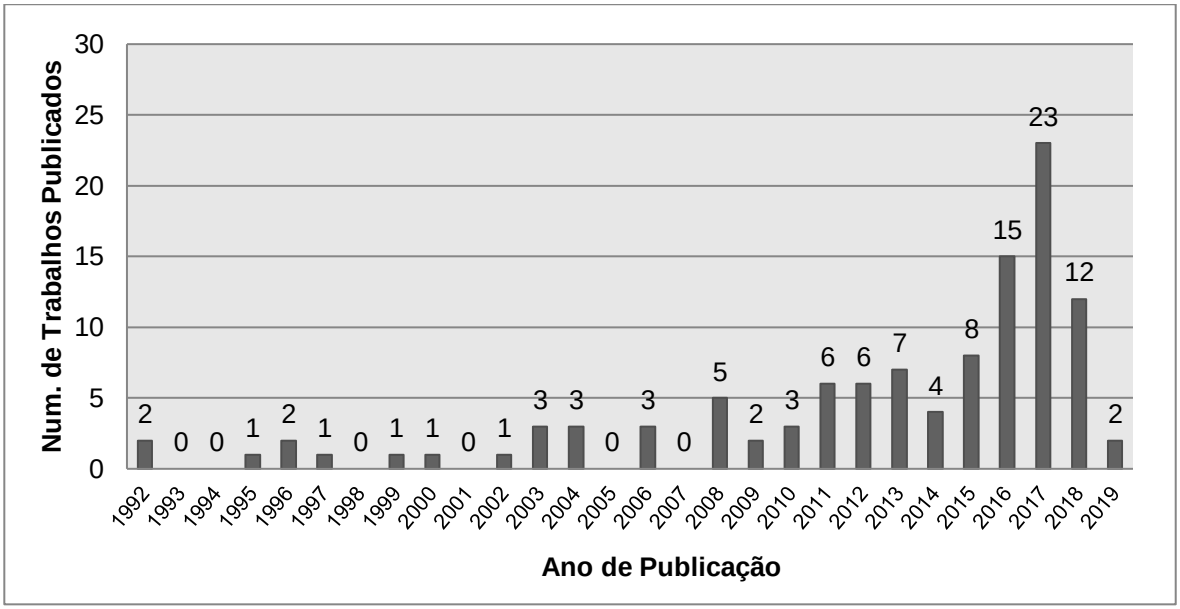
As pesquisas com etnobotânica no Brasil são recentes, com menos trabalhos realizados no bioma amazônico quando comparados a outros biomas, como Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga (RITTER et al., 2015). As primeiras publicações em etnobotânica no Brasil são representadas por trabalhos pioneiros, como por exemplo Emmerich & Senna (1980), Balée et al. (1986), Prance (1987) e Amorozo & Gely (1988), entre outros. No Acre não é diferente, evidenciando um potencial investigativo do estado ainda pouco explorado pela ciência.

Diversos autores vêm se empenhando nas últimas décadas para compreender melhor essa região e as populações que ali vivem. A complexidade geográfica da região, e a logística restrita de deslocamento no estado, dificultam o desenvolvimento de pesquisas de campo em regiões mais isoladas, refletindo em um menor número de trabalhos científicos realizados quando comparado a outros estados do bioma amazônico.

De acordo com levantamento realizado, foram publicados 111 trabalhos científicos na área de etnobotânica no estado do Acre entre 1990 e 2020, não sendo encontrado nenhum trabalho realizado antes a esse período. De todos os trabalhos encontrados aproximadamente 77% dos trabalhos foi publicada a partir do ano de 2010, demonstrando uma intensificação em compreender a relação de populações tradicionais com plantas no estado durante esse período (Figura 8).

Até o ano de 2010, 25 trabalhos foram publicados na área, ou 23% do total. Observa-se na Figura 1, que entre os anos de 1992 e 2008 não mais que três trabalhos com etnobotânica foram publicados por ano. Isso demonstra que os estudos etnobotânicos realizados no estado são muito recentes, e que até o respectivo ano, pouco se sabia a respeito do uso de plantas por comunidades tradicionais da região.

Figura 8 - Número de publicações em etnobotânica no estado do Acre por ano de publicação, entre os anos de 1992 e 2019.

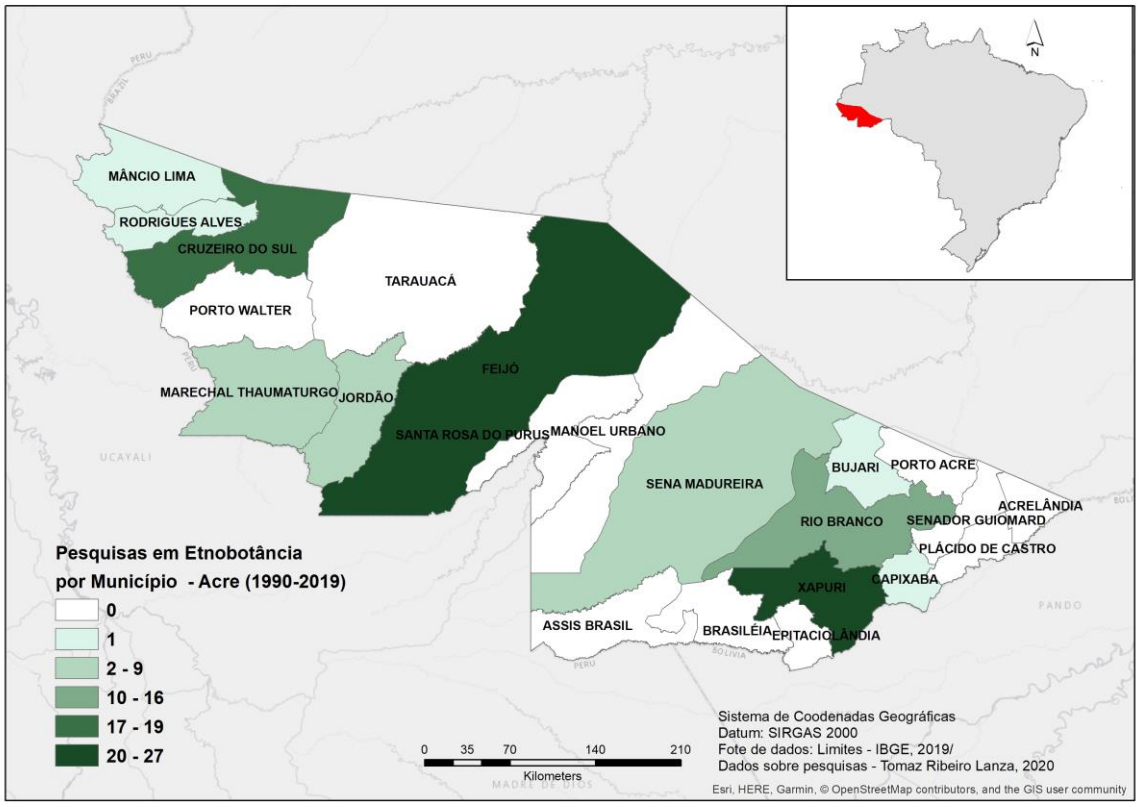


Fonte: Lanza *et al*., 2020.

Os anos com maior número de publicações foram 2016 (15 publicações), 2017 (23 publicações) e 2018 (12 publicações), decorrentes principalmente de projetos realizados por pesquisadores da Embrapa Acre e outros parceiros, como da Universidade Estadual Paulista (UNESP) e Universidade Federal do Acre (UFAC). Nesse período ampliaram-se os esforços em estudar as populações tradicionais em regiões ainda pouco estudadas, como os municípios de Feijó e Cruzeiro do Sul, devido ao difícil acesso nos períodos do inverno amazônico.

Com relação à localização desses trabalhos (Figura 9) foi possível identificar que 11 municípios (50%) do total de 22 municípios do estado já tiveram alguma pesquisa de etnobotânica realizada. Esses trabalhos foram desenvolvidos em diferentes municípios do estado do Acre, sendo os mais representativos Feijó (27 publicações), Xapuri (26 publicações), Cruzeiro do Sul (19 publicações) e Rio Branco (16 publicações), e que a soma desses representa 80% dos trabalhos publicados.

Figura 9 – Mapa com número de pesquisas realizadas com etnobotânica por município do estado do Acre.



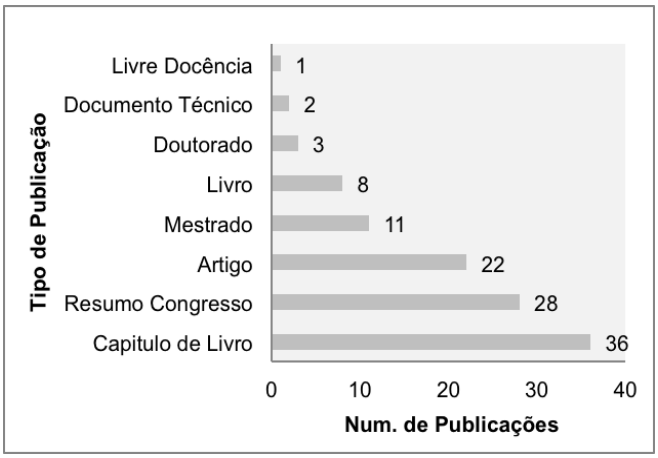
Fonte: Lanza *et al*., 2020

Esses resultados sugerem que podem existir comunidades tradicionais em outros municípios não estudados, como é o caso de Porto Walter, Santa Rosa do Purus, Manoel Urbano, Santa Rosa do Purus, Assis Brasil, Brasiléia, Epitaciolândia, Plácido de Castro, Senador Guiomard, Acrelândia e Porto Acre.

Quanto aos tipos de publicações (Figura 10), as mesmas estão divididas em oito formatos principais, sendo eles: Capitulo de Livro, Resumo de Congresso, Artigo Científico, Dissertação de Mestrado, Livro, Tese de Doutorado, Documento Técnico e Tese de Livre Docência. Ao analisar os dados foi identificado que há predominantemente trabalhos no formato de capítulo de livro, anais de congresso e artigos científicos, que juntas somam 76% das publicações encontradas. Também foram encontrados oito livros publicados, dois documentos técnicos e um trabalho de livre docência. Com relação aos livros cabe destacar trabalhos importantes que envolveram populações tradicionais do Acre, como o amplo estudo de conhecimento tradicional de plantas realizado por Da Cunha et al. (2002) e o estudo de palmeiras

úteis da Amazônia publicado por Smith (2015), onde ambos levaram em consideração o conhecimento de populações tradicionais do estado.

Figura 10 - Número de publicações por formato (capítulo de livro, resumo congresso, artigo, mestrado, livro, doutorado, documento técnico, livre docência) das pesquisas com etnobotânica realizadas no estado Acre.



Fonte: Lanza *et al*., 2020

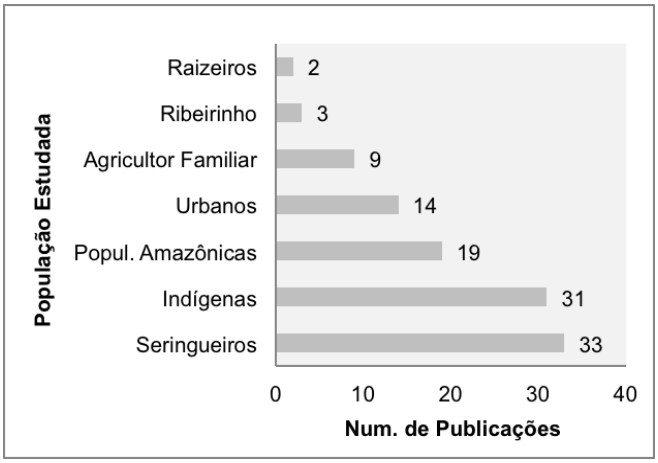
Com relação aos trabalhos de conclusão de graduação e pós-graduação (mestrado e doutorado), foram encontradas 11 dissertações de mestrado, 3 teses de doutorado e nenhuma monografia de graduação, representando juntas somente 12% do total de publicações totais identificadas. Sugere-se que esse baixo índice de trabalhos realizados para conclusões de graduação e/ou pós-graduação são decorrentes das dificuldades relativas à realização de pesquisas na região, apresentando altos custos de investimentos e logísticas complexas de acesso ao interior dos municípios.

Esses resultados sugerem que há uma demanda existente no estado para esse tipo de trabalho mais amplo relacionado a trabalhos finais de graduações e pesquisas de pós-graduação, sendo uma grande oportunidade para universidades do Acre e de todo o Brasil realizarem novas pesquisas sob essa temática.

Quando avaliamos as populações tradicionais estudadas percebe-se que as populações mais estudadas foram a de seringueiros e indígenas, somando juntas 57% das publicações encontradas. Na década de 1990 as pesquisas concentraram esforços em estudar as populações extrativistas do estado, em especial de seringueiros.

Como pode ser observado (Figura 11), além de seringueiros e indígenas, outras populações foram estudadas nessas pesquisas, sendo elas populações amazônicas no geral, urbanos, agricultores familiares, ribeirinhos e raizeiros.

Figura 11 - Número de publicações por população estudada (seringueiros, indígenas, populações amazônicas, urbanos, agricultores familiares, ribeirinhos, raizeiros) das pesquisas com etnobotânica realizadas no estado do Acre.



Fonte: Lanza *et al*., 2020

Os primeiros trabalhos de etnobotânica realizados no estado do Acre foram publicados por Emperaire e Delavaux (1992) e Kainer e Duryea (1992), que pesquisaram a relação dessas populações com as plantas úteis de áreas de Reserva Extrativista Chico Mendes (RESEX Chico Mendes), dos municípios de Marechal Thaumaturgo e Xapuri.

Após esse período, demais autores passaram a estudar essas populações, como Ming (1995) que realizou a primeira tese de doutorado com etnobotânica na região, cujo enfoque foram as plantas medicinais utilizadas pelos seringueiros na RESEX Chico Mendes localizada no município de Xapurí.

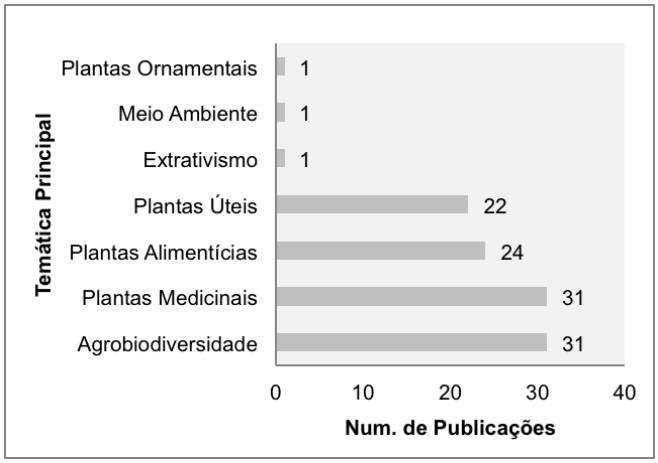
O interesse pelas populações indígenas, muito numerosas e diversificadas em todo o estado, iniciaram-se com o trabalho pioneiro de Ehringhaus (1996), cujo enfoque foram as plantas medicinais utilizadas pela etnia Kaxinawá em Terra Indígena do município de Jordão. Essa etnia foi a mais pesquisada do estado, concentrando 80% das publicações de etnobotânica envolvendo conhecimento indígena.

Os demais trabalhos com indígenas foram realizados com outras etnias, como como por exemplo Lenaerts (2006) com índios da etnia Ashaninka, Haverroth et al. (2010) em pesquisas realizadas com a etnia Kulina, e Costa (2019) em estudo realizado com a etnia Shanenawa. Cabe destacar que das 12 etnias que vivem no estado, oito etnias não tiveram seus conhecimentos sobre plantas úteis publicados até o presente momento, sendo elas: Arara do Rio Amônia, Arara Shawãdawa, Katukina, Manchineri, Puyanawa, Yawanawá, Nukini e Yaminawa. Esses dados reforçam a importância de se ampliarem os estudos com populações indígenas de outras etnias no estado.

Diversos trabalhos, 19 do total, incorporaram diferentes populações tradicionais amazônicas em um mesmo trabalho, reunindo informações diversas sobre uso de plantas, como é o caso de Katz (2010), Ferreira et al. (2015) e Siviero et al. (2016).

Com relação às temáticas mais estudadas (Figura 12), foi identificado que a maior parte das publicações, cerca de 97%, tiveram como objetivo identificar plantas medicinais (31 publicações), agrobiodiversidade (31 publicações), plantas úteis no geral (22 publicações) e plantas alimentícias (24 publicações) das comunidades estudadas.

Figura 12 - Número de publicações por temática principal (agrobiodiversidade, plantas medicinais, plantas alimentícias, plantas úteis, extrativismo, meio ambiente, plantas ornamentais) das pesquisas com etnobotânica no Acre.



Fonte: Lanza *et al*., 2020

Com enfoque em plantas medicinais cabe destacar os livros desenvolvidos por Ming (2006) relativo a pesquisas realizadas na RESEX Chico Mendes, e por ÎKA

Îka Muru & Quinet (2011) desenvolvido com os índios Kaxinawá do Jordão, sendo que ambos os trabalhos tiveram como primeiro autor informantes da própria comunidade tradicional estudada. Na temática de agrobiodiversidade destacam-se os trabalhos realizados por Emperaire et al. (2016) com seringueiros do município de Cruzeiro do Sul, e Matar et al. (2016) com levantamento de variedades de feijão crioulo do vale do Rio Juruá.

O foco desses e de outros trabalhos foram principalmente identificar as espécies cultivadas e domesticadas utilizadas por essas comunidades tradicionais. Outras temáticas estudadas foram plantas úteis, como é o caso do trabalho publicado por Wallace (2004), Ming et al. (2018), e alimentícias, como é o caso de Rizzi (2011), Van Velthem (2012) Lanza et al. (2018), Pilnik (2019) e Costa (2019).

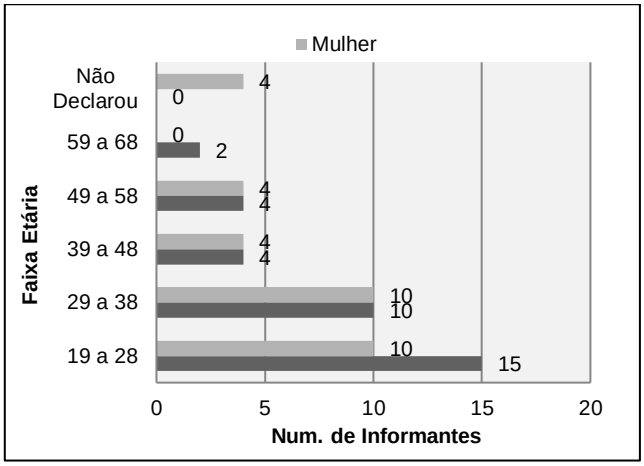
Além dessas temáticas principais, foram encontrados trabalhos que tiveram como foco principal identificar plantas ornamentais (SIVIERO et al., 2014), plantas obtidas através de extrativismo especifico (EMPERAIRE et al, 2016) realizado com seringueira (*Hevea brasiliensis*), e trabalho cujo enfoque foi compreender a relação do conhecimento de plantas com o meio ambiente, como realizado por Dos Santos (2008).

4.2 Caracterização Socioeconômica dos Entrevistados

O levantamento de dados socioeconômicos foi realizado com grupos familiares, porém aproximadamente 80% das entrevistas foram realizadas com os homens. A realização de entrevistas com as mulheres foi mais difícil, seja por questões culturais, como também pelas atividades principais realizadas, sendo os homens normalmente responsáveis pela agricultura e coleta de plantas alimentícias da floresta.

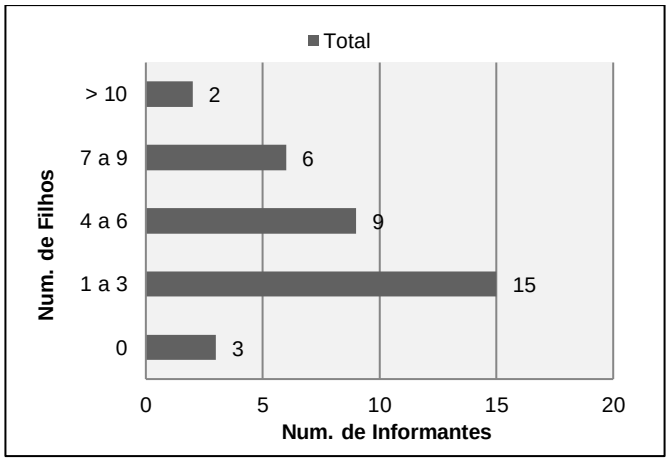
Foi possível verificar que a 70% dos entrevistados estão na faixa etária entre os 19 e 38 anos de idade (Figura 13). Isso evidencia um envolvimento de jovens nas atividades de produção agrícola, seja por uma questão de subsistência, como também por questões de comercialização e obtenção de fonte de renda, visto que a agricultura é a principal atividade econômica da comunidade.

Figura 13 - Faixa etária das 35 famílias entrevistadas (N=35) da TIKNO, Feijó - Acre.



Também foram avaliados o número de filhos dos informantes (Figura 14). Essa avaliação permite compreender o perfil das famílias da TIKNO, e como elas se organizam para suprir as demandas de recursos financeiros e alimentares. Como pode ser observado 15 famílias das 35 etrevistadas possuem de 1 a 3 filhos, representando a maior parte das famílias, cerca de 42% do total. Na sequência, oito informantes (25%) possuem de 4 a 6 filhos, seis informantes (17%) possuem de 7 a 9 filhos, dois informantes apresentaram mais de 10 filhos (5%) e ainda três informantes (8%) não possuem filhos.

Figura 14 - Número de filhos das 35 famílias entrevistadas (N=35) da TIKNO, Feijó - Acre.

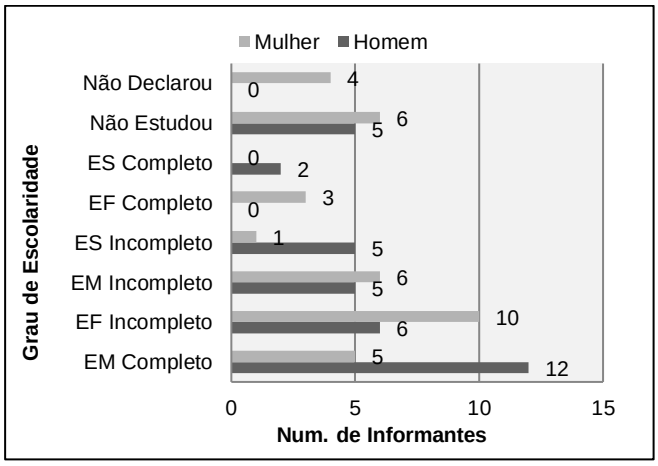


Correlacionando com o perfil traçado através dos resultados, é possível sugerir uma tendência de redução do número de filhos por família dos entrevistados. Sugere-se que isso se deve por dois motivos principais: o primeiro deles relacionado a idade média desses entrevistados, que como visto anteriormente é predominantemente jovem. O segundo motivo esta relacionado ao maior acesso a métodos contraceptivos, que diminuem as taxas de natalidade local. A obtenção de preservativos e medicamentos está cada vez mais facilitada segundo informações locais, seja na cidade de Feijó, ou então em contato com as equipes de saúde indígena quando passam nas aldeias da TIKNO.

Cerca de dos entrevistados relataram que querem ter ainda mais filhos, o que demonstra que se esses mesmos informantes forem analisados em um futuro próximo, provavelmente resultarão em dados distintos. Porém dificilmente atingirão o número de filhos verificados em informantes mais idosos, que representam os informantes que possuem acima de sete filhos.

Com relação a escolaridade, o estudo buscou considerar o grau máximo de escolaridade obtido pelos entrevistados, possibilitando compreender a realidade educacional da TIKNO (Figura 15).

Figura 15 - Grau de escolaridade das 35 famílias entrevistadas (N=35) da TIKNO, Feijó - Acre.



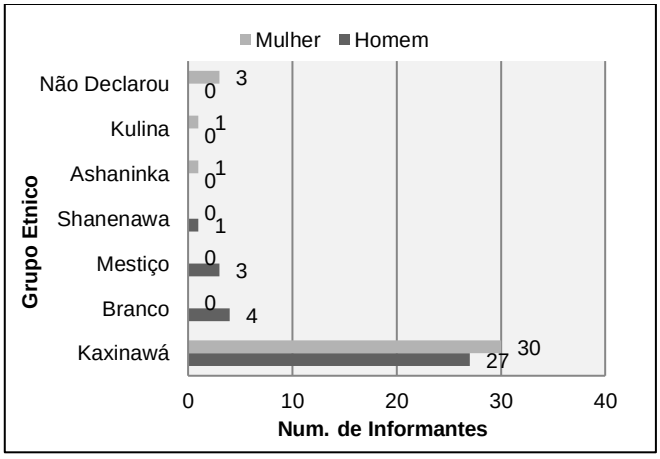
Como pode ser observado o grau de escolaridade da TIKNO é mais avançado para os entrevistados do sexo masculino. Observa-se que aproximadamente 45% das mulheres avaliadas interromperam seus estudos no Ensino Fundamental (EF)

ou no meio do Ensino Médio (EM), enquanto que cerca de 48% dos homens avaliados terminaram o Ensino Médio (EM) ou já ingressaram e/ou finalizaram o Ensino Superior (ES). Ainda assim, foi constatado que cerca de cinco homens e seis mulheres entrevistados não estudaram, mostrando que o analfabetismo ainda esta presente na comunidade.

Sugere-se que essa diferença de escolaridade entre homens e mulheres pode ser explicada por duas razões principais: a primeira relacionada a função social predominante das mulheres em comunidades indígenas, que em geral é atribuída as funções domesticas, cabendo a elas dedicarem grande parte do seu tempo para cuidar da casa e dos filhos. Em segundo lugar pela gravidez precoce observada na TIKNO, onde as mulheres tem seu primeiro filho entre os 13 e 18 anos de idade, dificultando que permaneçam nos estudos em plena juventude.

Ao avaliar a etnia dos entrevistados foi possível observar que vivem na TIKNO pessoas de outras etnias também. A maior parte da população é composta por pessoas da etnia Kaxinawá mesmo, correspondendo a 82% dos entrevistados. Em segundo lugar vem os brancos, ou “nawa”, como eles mesmo dizem, que correspondem a 6% dos entrevistados. Na sequência foram identificados membros da TIKNO considerados mestiços (4%), no caso filhos de índios com seringueiros ou ribeirinhas, assim como da etnia Shanenawa (2%), da etnia Kulina (1%) e da etnia Ashaninka (1%). Por fim, cerca de 4% dos entrevistados preferiu não declarar a etnia (Figura 16).

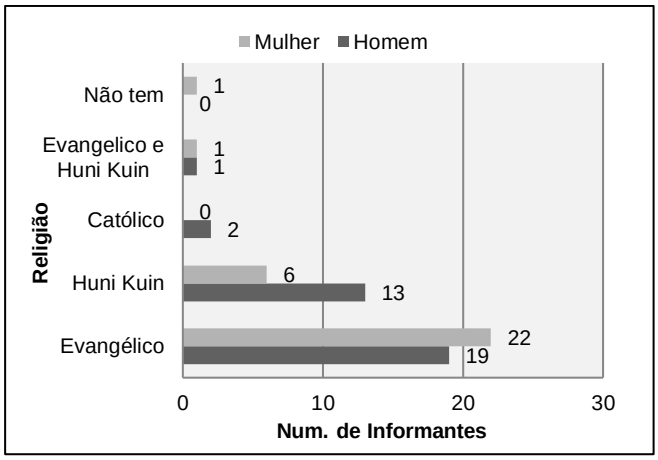
Figura 16 - Grupos étnicos das 35 famílias entrevistadas (N=35) da TIKNO, Feijó - Acre.



Analisando esses resultados observa-se a presença de indígenas das etnias Kulina, Ashaninka e Shanenawa vivendo na TIKNO. Essas etnias possuem maior contato com os Kaxinawá, principalmente por residirem em terras indígenas ao longo do Rio Envira (Kulina e Ashaninka) e no Rio Tarauacá (Shanenawa), próximo a Feijó. A presença dessas pessoas se da principalmente por relações conjugais, em sua maioria mulheres, que acabam se casando com membros da TIKNO e vão morar junto com os homens em suas comunidades.

Outra informação relevante para compreender a comunidade estudada diz respeito aos aspectos religiosos, crenças, etc. (Figura 17). Como se sabe, desde a chegada dos colonizadores no Brasil, a religião católica, e atualmente a evangélica, vem atuando com comunidades tradicionais, em especial as indígenas. Mensurar a religião autodeclarada dos entrevistados auxilia na compreensão da influência dessas religiões em processos culturais e cosmológicos da TIKNO. Cabe ressaltar que Huni Kuin não se refere a uma religião, mas a cosmovisão tradicional Kaxinawá, e que nessa análise entra em comparação com as religiões somente para fins de avaliação de deriva cultural e perda de tradições.

Figura 17 - Aspectos religiosos das 35 famílias entrevistadas (N=35), TIKNO, Feijó - Acre.



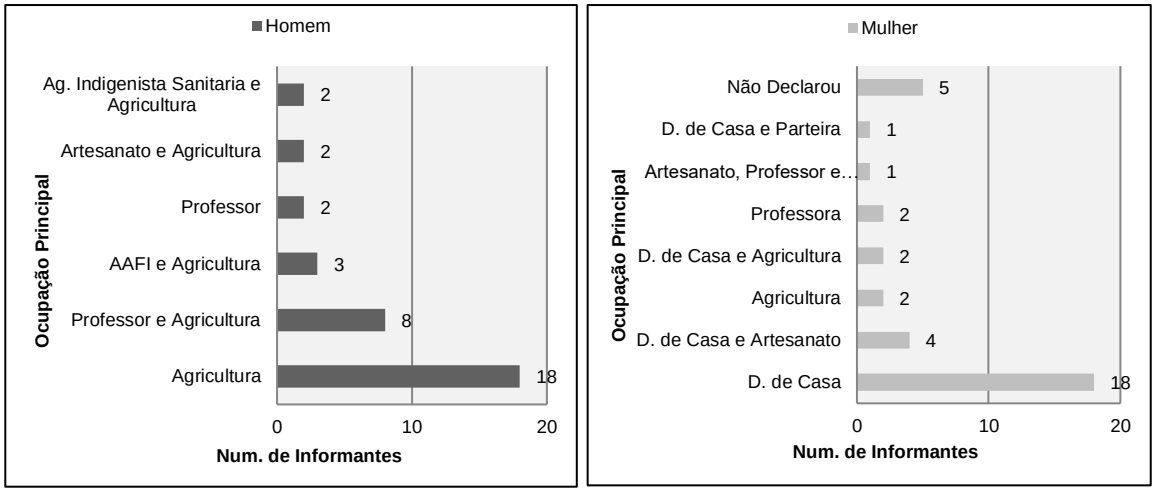
Com relação aqueles que não se consideram religiosos, cerca de 27% se auto declararam Huni-Kuin. Quando questionados o que era ser Huni-Kuin os entrevistados responderam que eles não se interessam por religiões, e preferem manter as tradições ensinadas pelos seus antepassados. Porém cerca de 3% se

auto declararam evangélicos e Huni Kuin, representados normalmente por aqueles que não seguem a religião evangélica, porêm com membros da família que seguem.

De acordo com as informações obtidas e observações de campo, as famílias que se autodeclaram evangélicas praticam cada vez menos as atividades relacionadas a cultura tradicional Kaxinawá, como por exemplo: artesanatos, rituais, danças, uso de substâncias enteógenas, preparo de bebidas fermentadas alcoólicas, etc. Isso se deve principalmente pelo mudança de cosmovisão e cultural promovida por essas religiões, que afetam diretamente as tradições indígenas, ocasionando erosão cultural significativa, principalmente entre os mais jovens.

Compreender as atividades principais exercidas e a ocupação da mão de obra das famílias entrevistadas é fundamental para relativizar a importância de atividades econômicas e tradicionais (Figura 18).

Figura 18 - Atividades principais exercidas por homens e mulheres das 35 famílias entrevistadas (N=35) da TIKNO, Feijó - Acre.



Como pode ser observado os homens entrevistados tem como atividade principal a agricultura, e as mulheres as atividades domesticas. Além dessas duas ocupações principais para os dois sexos, há também ocupações secundárias importantes, como professores, agentes agroflorestais indígenas (AAFI), agentes de saúde e artesanato.

A agricultura é considerada a atividade econômica principal das famílias entrevistadas da TIKNO, principalmente após serem realizados contratos de garantia de compra com a prefeitura de Feijó, como no caso do Programa de Aquisição de

Alimentos (PAA) do governo federal, que nos últimos anos tem garantido a compra de grande parte da produção agrícola da comunidade.

Esses resultados sugerem que os homens são na maioria dos casos os provedores financeiros das famílias, com uma pequena parte da renda mensal oriunda das atividades femininas, como professoras e artesanato. Além dessas fontes de renda principais, foi verificado que grande parte das famílias é beneficiária do programa Bolsa Família, considerado essencial para complementação da renda por todos os entrevistados.

Por fim, ao avaliar o conjunto de informações relacionadas a caracterização socioeconômica dos informantes, foi possível traçar um perfil predominante na TIKNO, sendo caracterizado pelas seguintes características: homens e mulheres de até 40 anos, da etnia Kaxinawá, com grau de escolaridade de EM Completo, evangélicos, com ocupações principais relacionadas a agricultura e tarefas domesticas e na maioria dos casos com menos de seis filhos.

4.3 Estudo Etnobotânico

Foram realizadas entrevistas com 35 famílias das cinco aldeias da TIKNO, afim de compreender as características socioeconômicas da comunidade, assim como, o conhecimento associado a agricultura e plantas alimentícias cultivadas. Para avaliação dos conhecimentos associados as plantas alimentícias silvestres foram consultados 41 especialistas indígenas de diferentes faixas etárias.

4.3.1 Sistemas de Cultivo

Foram realizads visitas em 35 (N=35) áreas de produção agrícola, sendo sete na aldeia Boa Vista, oito na aldeia Formoso, 13 na aldeia Nova Olinda, duas na aldeia Novo Segredo e cinco na aldeia Porto Alegre, conforme apontado na Figura 19, e localizações geográficas apresentadas na Tabela 3.

Figura 19 – Áreas de produção agrícola das 35 famílias entrevistadas (N=35) na TIKNO, Feijó - Acre.

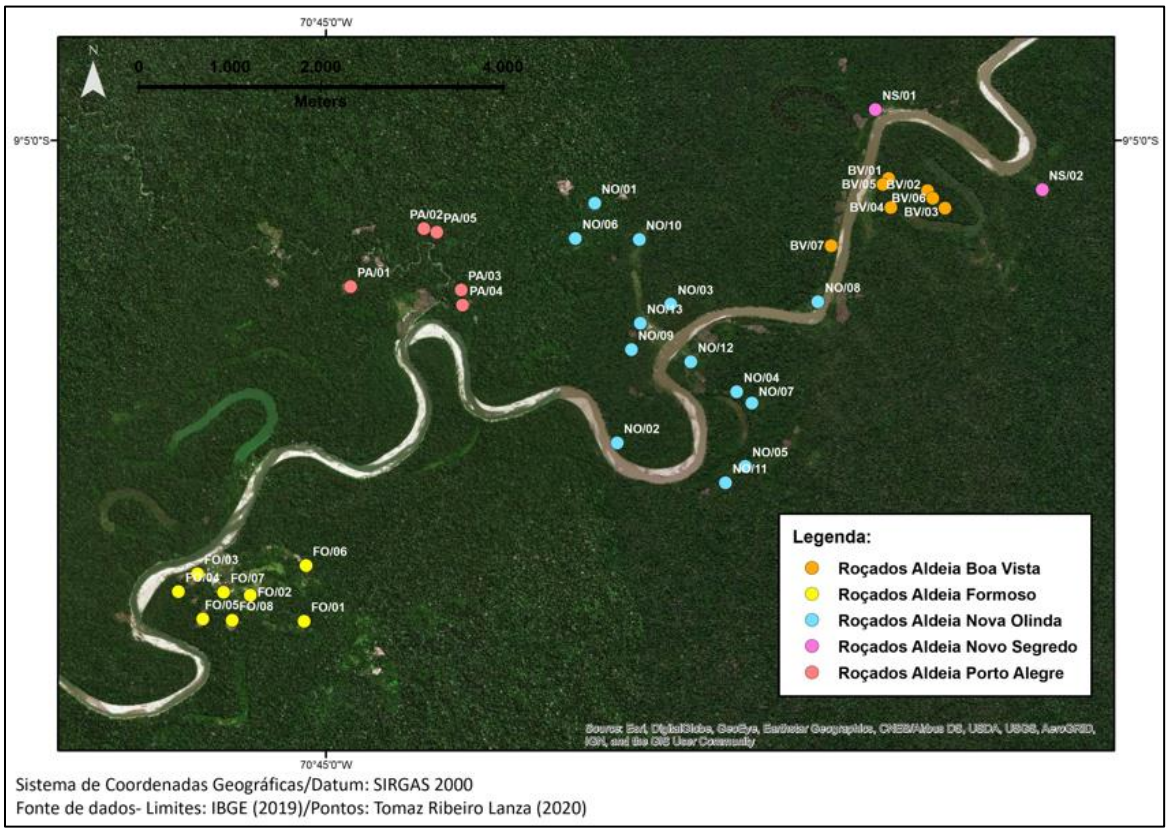


Tabela 2 – Localização geográfica (latitude e longitude) por aldeia, das áreas de produção agrícola das 35 famílias entrevistadas (N=35), TIKNO, Feijó - Acre.

Aldeia	Código	Latitude	Longitude
Boa Vista	BV/01	-9.087133	-70.694450
	BV/02	-9.088317	-70.690617
	BV/03	-9.090043	-70.688876
	BV/04	-9.089999	-70.694234
	BV/05	-9.087713	-70.695015
	BV/06	-9.089089	-70.690087
	BV/07	-9.093754	-70.700139
Formoso	FO/01	-9.130900	-70.752167
	FO/02	-9.128317	-70.757467
	FO/03	-9.126200	-70.762700
	FO/04	-9.127956	-70.764578
	FO/05	-9.130650	-70.762167
	FO/06	-9.125367	-70.751983
	FO/07	-9.128017	-70.760117
	FO/08	-9.130800	-70.759267
Nova Olinda	NO/01	-9.089571	-70.723475
	NO/02	-9.113238	-70.721250
	NO/03	-9.099550	-70.715950

	NO/04	-9.108217	-70.709433
	NO/05	-9.115583	-70.708583
	NO/06	-9.093050	-70.725383
	NO/07	-9.109299	-70.707959
	NO/08	-9.099300	-70.701417
	NO/09	-9.104017	-70.719850
	NO/10	-9.093133	-70.719067
	NO/11	-9.117190	-70.710540
	NO/12	-9.105236	-70.713961
	NO/13	-9.101433	-70.718978
Novo Segredo	NS/01	-9.080317	-70.695750
	NS/02	-9.088242	-70.679285
Porto Alegre	PA/01	-9.097817	-70.747567
	PA/02	-9.092075	-70.740324
	PA/03	-9.098149	-70.736643
	PA/04	-9.099617	-70.736517
	PA/05	-9.092444	-70.739084

Foram identificados quatro diferentes tipos de sistemas de cultivo utilizados na TIKNO, sendo esses denominados como: Roçado de Corte/Queima, Bananal, Cultivo de Praia e Quintal Agroflorestal (Figura 20). Os sistemas estudados diferem entre sí por características de localização, práticas culturais, manejo e espécies cultivadas.

Figura 20 - Sistemas de cultivo identificados e caracterizados na TIKNO: A) Roçado de Corte/Queima; B) Bananal; C) Cultivo de Praia; D) Quintal Agroflorestal, TIKNO, Feijó - Acre.

Ao longo da pesquisa foi possível perceber que a agricultura Kaxinawá é complexa e elaborada, e conta com a utilização de técnicas e manejos repassados através de inúmeras gerações. A produção agrícola da TIKNO está voltada para espécies anuais, como mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) e banana (*Musa sp.*). Essas espécies são predominantemente cultivadas em roçados de corte e queima, sendo alocadas em diferentes áreas da TIKNO.

Apesar de existir um foco nessas duas culturas, os sistemas de cultivoavaliados são tradicionalmente diversificados. Os sistemas de poli cultivos e consorciados fazem parte da cultura local, e visam principalmente diversificar a produção e otimizar o uso dessas áreas. A alimentação das famílias da TIKNO depende de áreas cultivadas, seja através da subsistência ou através da renda gerada a partir da comercialização dos produtos.

O dinamismo da agricultura local é peculiar, onde as estações do ano definem o cotidiano e a rotina de trabalho das famílias estudadas. Nos últimos anos com a tendência de mudanças climáticas e com a imprevisibilidade do clima, a agricultura tem se tornado mais vulnerável, afetando diretamente nos costumes e no dia a dia da TIKNO.

Afim de compreender melhor as diferenças existentes entre os sistemas de cultivo caracterizados, descreve-se abaixo as etapas necessárias para o preparo das áreas:

4.3.1.1 Roçado de Corte/Queima

Os roçados de corte/queima são os mais utilizados na TIKNO e tem como principal característica a forma de preparo da área, que consiste basicamente em

cortar a vegetação, queimá-la e plantar sob os resíduos deixados no solo. Essa queima é realizada principalmente em períodos de estiagem, quando a madeira cortada seca mais rapidamente (Figura 21).

Nessa etapa, são realizados procedimentos específicos para manusear o fogo, tais como pintar o corpo de urucum (*Bixa orellana* L.) e cantar músicas que evocam o vento a ajudar no trabalho. Essas crenças são respeitadas e fundamentais para que essas etapas se concluam de maneira eficiente e segura, garantindo proteção as pessoas envolvidas no trabalho.

Nesses sistemas, são cultivadas, principalmente, espécies anuais, as quais responderão rapidamente pela disponibilidade de nutrientes gerada com o manejo do fogo. As espécies agrícolas mais frequentes nesse sistema de cultivo são: mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), milho (*Zea mays* L.), taioba (*Xanthosoma sp.*), melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai), abóbora (*Cucurbita pepo* L.), mamão (*Carica papaya* L.), cana (*Saccharum officinarum* L.), abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merr.), arroz, feijão (*Phaseolus vulgaris* L. ou *Vigna unguiculata* (L.) Walp.), amendoim (*Arachis hypogaea* L.), gergelim e quiabo.

Uma das principais características desse sistema é o descanso da terra, ou “pousio”, quando a mesma é considerada fraca. Esse parâmetro é identificado pela perda de produtividade agrícola da área e maior incidência de plantas espontâneas agressivas, principalmente do capim.

Quando a área é considerada fraca, migra-se para outras áreas consideradas mais produtivas. O que se tem observado é que essa mudança de área se dá predominantemente para áreas de “mata bruta”, ou mata “virgem”, como eles mesmo chamam, em detrimento da reutilização de áreas de capoeira anteriormente ocupadas por agricultura. Esses indicadores trazem questionamentos a respeito da sustentabilidade dessas práticas em longo prazo, haja vista que há fatores limitantes para a expansão dessas áreas, como o tamanho da terra indígena, aumento da população e restrição de áreas apropriadas para o cultivo.

Figura 21 – Sistema de cultivo Roçado de corte/queima visitadas na TIKNO, Feijó - Acre: A) roçado de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) com cara; B) roçado só de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.); C) roçado de milho (*Zea mays* L.) com mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.); D) roçado de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), taioba (*Xanthosoma sp.*) e cará (*Dioscorea alata* L.).

Para melhor compreensão de como são preparadas as áreas para esse sistema de cultivo, descreve-se abaixo as etapas para o seu preparo (Figura 22):

- **Etapa 1 – Escolha da área:** A escolha da área é realizada entre os meses de Março e Maio, de acordo com as características do solo e proximidade com a casa, reduzindo, assim, o deslocamento diário. São utilizadas áreas de mata “bruta” (floresta primária) ou capoeira (floresta secundária), observando-se a presença de espécies indicadoras de solos férteis e potencialmente produtivos. Muitas dessas áreas já foram utilizadas no passado, e é sabido pelos indígenas que apresentam características favoráveis a produção agrícola, como solo fértil e ausência de formigas.

- **Etapa 2 – Raleio ou Broca:** O raleio ou “broca” (corte das plantas com facão) da área é realizado entre os meses de Junho e Julho, que é o início do período de estiagem ou “verão amazônico”. São cortadas com facão as plantas arbustivas, herbáceas e arbóreas de menor porte, em geral, plantas de até 10 m. Trabalho normalmente realizado através de mutirão, onde participam adultos e jovens. É um trabalho realizado na maioria das vezes em clima de alegria, onde todos cantam e se divertem ao mesmo tempo que cortam as plantas.

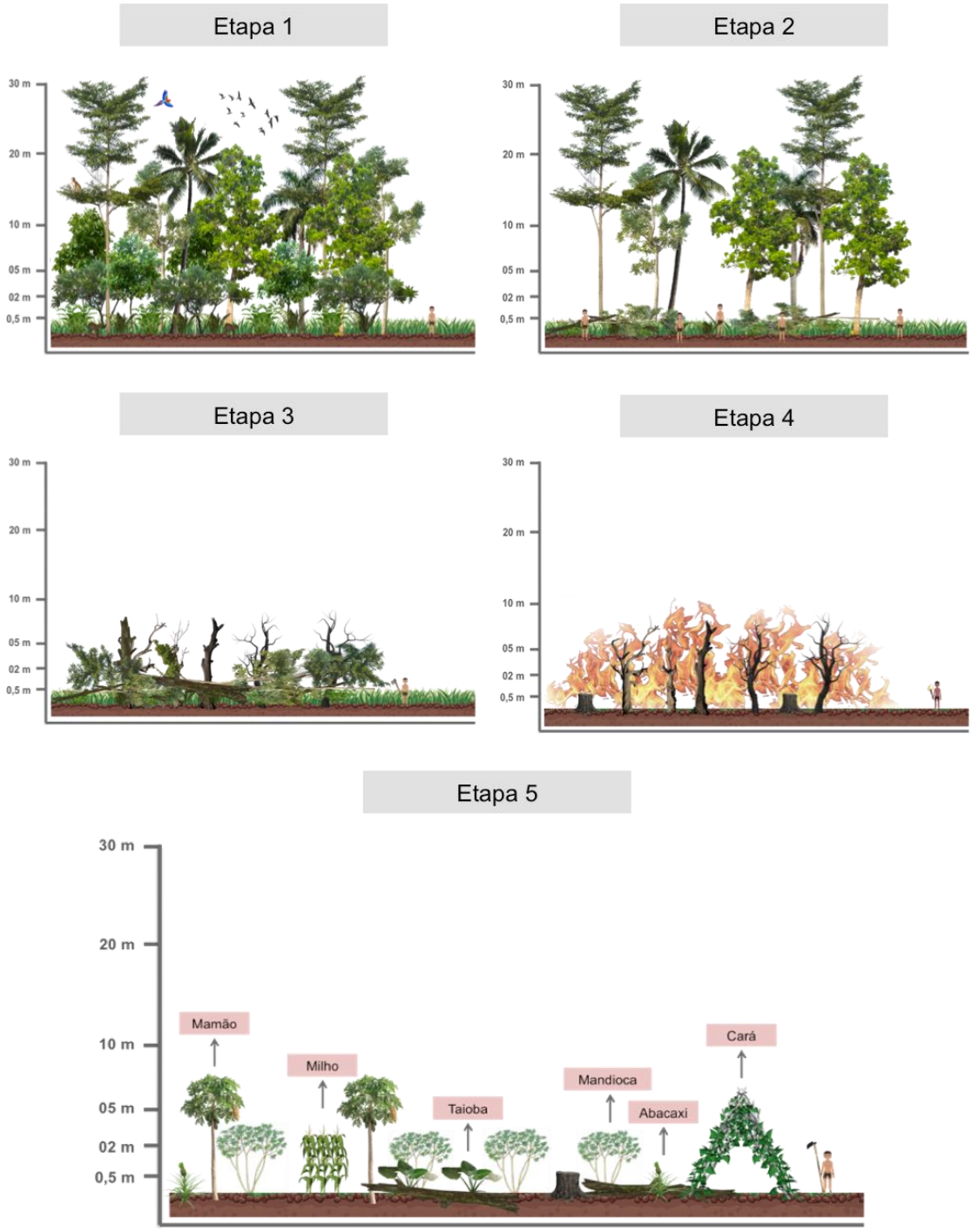
- **Etapa 3 – Derrubada:** A derrubada é realizada entre os meses de Junho e Julho. Consiste no corte raso das espécies arbóreas com machado ou moto-serra, plantas de maior diâmetro e altura superior a 10 m. A derrubada é realizada de forma deliberada, onde derrubam-se as árvores de maior porte primeiro para que sua queda derrube as demais. Na sequência, realiza-se o corte dos galhos da copa para facilitar a secagem, assim como o plantio de sementes a lanço, como é o caso do mamão (*Carica papaya* L.). Segundo os indígenas o calor do fogo auxilia na germinação das sementes dessa espécie.

- **Etapa 4 – Queimada:** A queimada é realizada no final de Julho, inicio de Agosto, após aproximadamente um mês de secagem das árvores derrubadas. O fogo é ateado nas margens para que se anule no centro da área. Costuma-se pintar o corpo de urucum (*Bixa orellana* L.) para proteger-se dos espíritos do fogo. Segundo os indígenas, o fogo também ajuda a controlar plantas invasoras, pragas e doenças que atacam as plantas. A técnica de queimada é elaborada, onde são feitos aceiros nas margens para evitar que o fogo se alastre. Além disso, o fogo é iniciado nas margens ao mesmo tempo, fazendo com que o mesmo se anule e apague no interior da área.

- **Etapa 5 – Plantio e Cultivo:** O plantio e início do cultivo são realizados entre os meses de Setembro e Outubro, início do período das chuvas. Após a queimada, a área encontra-se com alta concentração de cinzas que fertilizam o solo. São plantadas espécies anuais/bianuais através de sementes, estacas, manivas e rebentos, como: mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), milho (*Zea mays* L.), taioba (*Xanthosoma sp.*), cará (*Dioscorea alata* L.), abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merr.). Essa área será cultivada por alguns anos, e a partir do momento que

apresentarem baixa produtividade e alta infestação de plantas competidoras, como o capim, são abandonadas e deixadas em pousio.

Figura 22 – Etapas de preparo entre abril (Etapa 1) e outubro (Etapa 5) de área do sistema de cultivo de Roçado de Corte e Queima, TIKNO, Feijó - Acre.



Fonte: Tomaz Ribeiro Lanza - 2020

Figura 23 – Desenho de Roçado de corte/queima feito por entrevistado da pesquisa, TIKNO, Feijó – Acre.

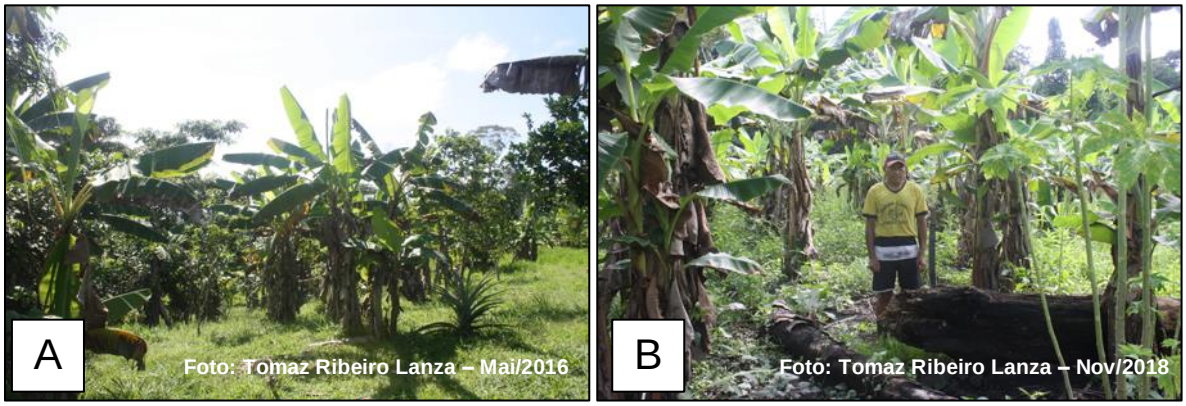
Fonte: Romagério da Silva Kaxinawá - 2018

4.3.1.2 Bananal

Esse sistema de cultivo é tradicional na TIKNO, e responde pela produção de banana (*Musa ssp.*), principal item comercializado pelos Kaxinawá. Tem características mais perenes e pouca migração para outras áreas. De todos os sistemas de cultivo estudados no presente trabalho, esse é o que apresenta características mais comerciais, apesar do manejo não ser necessariamente o mais usual para a cultura, como, por exemplo, manejo de touceira e manejo integrado de pragas e doenças.

São cultivados, nos bananais, todas as variedades citadas no presente trabalho, porém com predominância da variedade Comprida, que, além de apresentar alta produtividade, é culturalmente mais aceita dentro e fora da comunidade. Além de banana (*Musa ssp.*), muitos produtores da TIKNO utilizam essas áreas para o cultivo de plantas adaptadas a essas condições, como mamão (*Carica papaya* L.), taioba (*Xanthosoma sp.*), inhame e milho (*Zea mays* L.) (Figura 24).

Figura 24 - Sistema de cultivo Bananal visitado na TIKNO, Feijó - Acre: A) área com banana (*Musa ssp.*) e abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merr.); B) banana (*Musa ssp.*) com mamão (*Carica papaya* L.).



As etapas de preparo dessas áreas são semelhantes às do sistema de roçado de corte/queima, com algumas diferenças, como pode ser observado abaixo (Figura 25):

- **Etapa 1 – Escolha da área:** A escolha da área para instalação do bananal é realizada entre os meses de Março e Maio, de acordo com as características do solo normalmente nas margens de rios e igarapés, porém podendo ocorrer próximos as casas mais no interior das aldeias. São utilizadas áreas de capoeira ou mata ciliar, facilitando o transporte dos cachos em embarcações. Como são áreas mais perenes, normalmente são escolhidas áreas já utilizadas para esse fim, ou então herdadas de bananais antigos da família ou da comunidade.

- **Etapa 2 – Raleio ou Broca:** O raleio ou "broca" (corte das plantas com facão) da área é realizado entre os meses de Junho e Julho, período de estiagem e baixa do leito do rio. É realizado o raleio com facão das plantas arbustivas, herbáceas e arbóreas de menor porte, em geral plantas de até 10 m. Trabalho normalmente realizado através de mutirão, de maneira semelhante ao realizado nos roçados de corte/queima. Apesar da semelhança, muitas vezes a vegetação dessas áreas é distinta devido a proximidade com o rio.

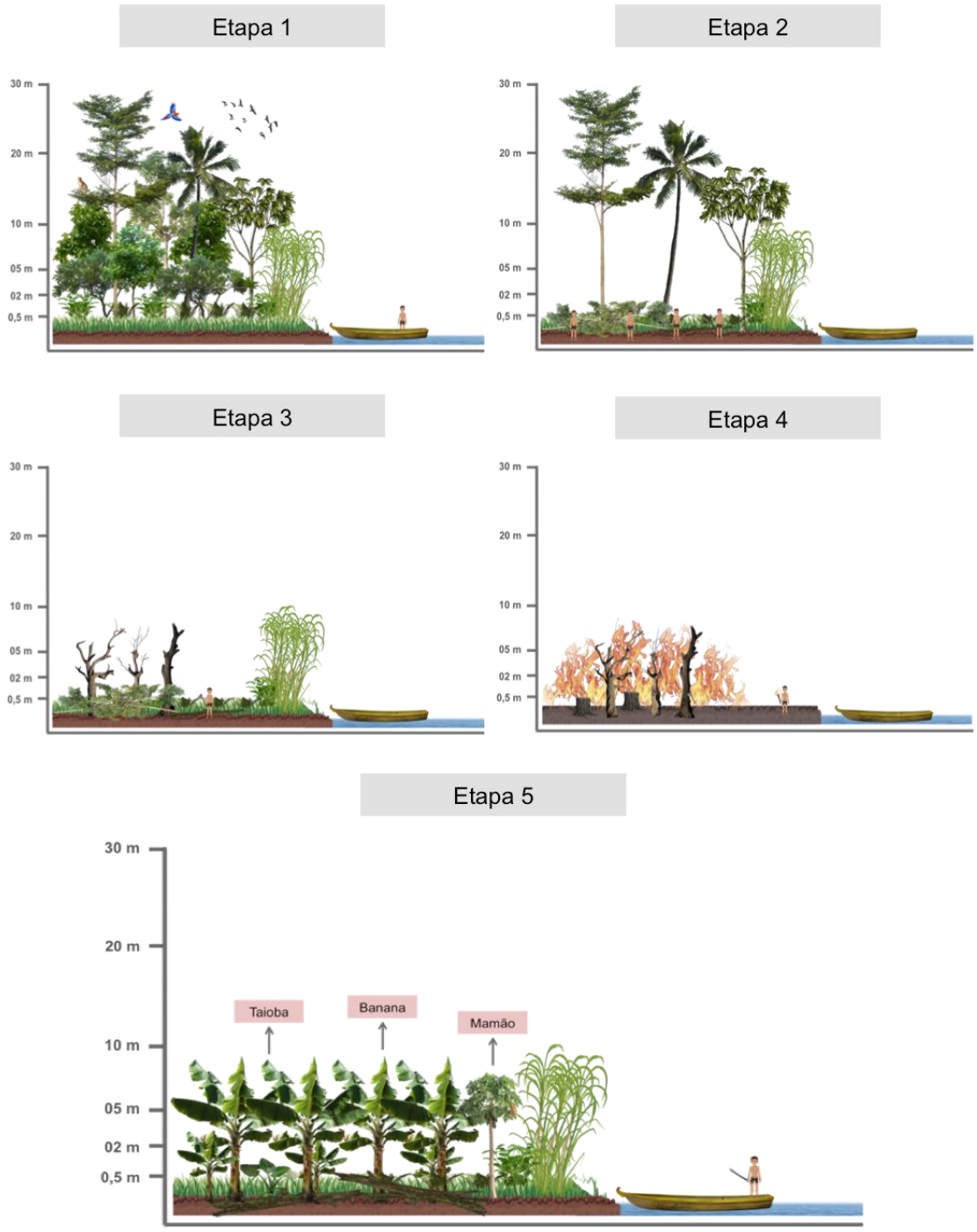
- **Etapa 3 – Derrubada:** A derrubada é realizada entre os meses de Junho e Julho. Consiste no corte raso das espécies arbóreas com machado ou moto-serra, plantas de maior diâmetro e altura superior a 10 m. Na sequência, realiza-se o corte dos galhos da copa para facilitar a secagem. Já que normalmente são utilizadas áreas mais úmidas, o tempo de secagem pode ser um pouco mais longo do que áreas mais afastadas dos rios, afetando assim a execução da próxima etapa.

- **Etapa 4 – Queimada:** A queimada é realizada no final de Julho, inicio de Agosto, após aproximadamente um mês e meio de secagem das árvores derrubadas. O fogo é ateado na margem oposta da água para que se anule ao chegar no rio/igarapé. A queimada costuma ser menos eficiente do que no Roçado Corte/Queima devido à proximidade com a água, necessitando, muitas vezes, o deslocamento manual de troncos e galhadas restantes.

- **Etapa 5 – Plantio e Cultivo:** O plantio e o início do cultivo do bananal são realizados entre os meses de Setembro a Novembro. Com as cheias dos rios, muitas vezes uma parte das cinzas são carregadas para fora. Essas áreas são destinadas quase que exclusivamente para banana (*Musa ssp.*), porém,

encontram-se, casualmente, plantas de mamão (*Carica papaya* L.), taioba (*Xanthosoma sp.*) ou outras. Um detalhe importante é que se costuma deixar as plantas das margens dos rios, em especial a Tacana, como quebra vento e para esconder a área de possíveis saqueadores.

Figura 25 – Etapas de preparo entre março (Etapa 1) e novembro (Etapa 5) de área do sistema de cultivo de Bananal, TIKNO, Feijó - Acre.



Fonte: Tomaz Ribeiro Lanza – 2020

Figura 26 - Desenho de Bananal feito por entrevistado da pesquisa, TIKNO, Feijó – Acre.

Fonte: Riino da Silva Matos Kaxinawá - 2018

4.3.1.3 Cultivo de Praia

Os cultivos temporários de praia são parte da identidade cultural amazônica e, principalmente, da cultura Kaxinawá, ocorrendo nos rios que apresentam essas formações nos períodos de estiagem.

As praias são formadas, principalmente, nas curvas dos rios, onde há maior acúmulo de areia e sedimentos, tornando essas áreas altamente férteis e produtivas. Apesar do potencial para produção agrícola, sua utilização está restrita aos meses mais secos, que vão de Abril a Julho. Além disso, devido ao curto período de baixa dos rios, essas áreas são destinadas ao cultivo de espécies anuais e de ciclo curto, como amendoim (*Arachis hypogaea* L.), milho (*Zea mays* L.), abóbora (*Cucurbita pepo* L.), melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai) e feijão (*Phaseolus vulgaris* L. ou *Vigna unguiculata* (L.) Walp.) (Figura 27).

Essas espécies são colhidas em grande quantidade e destinadas, principalmente, ao abastecimento da comunidade e comercialização de excedentes na cidade. Porém, devido à sua localização, distante da segurança das aldeias, essas plantações são constantemente saqueadas por pessoas que transitam no Rio Envira, além da predação pela fauna local.

Figura 27 - Sistema de Cultivo de Praia visitado na TIKNO, Feijó - Acre: A) comunidade plantando em mutirão; B) plantio de amendoim (*Arachis hypogaea* L.) na praia.

A forma de cultivo e as etapas de preparo dessas áreas são singulares e são detalhadas abaixo (Figura 28):

- **Etapa 1 – Escolha da área:** A escolha da praia para o cultivo temporário é realizada entre os meses de Novembro a Dezembro. São escolhidos barrancos em curvas do rio que formarão praias grandes no período de vazante, e que se sabe que há boa deposição de sedimentos para fertilizar o solo. Esse conhecimento dos melhores locais para plantio de praia são passados de pai para filho, e influenciam diretamente no resultado produtivo, visto que nem toda praia é boa para tal atividade.

- **Etapa 2 – Raleio ou Broca:** O raleio ou "broca" (corte das plantas com facão) da área é realizado assim que é selecionada a área, antes que chegue a cheia máxima do rio. Cortam-se as plantas arbustivas, arbóreas e herbáceas que estão no barranco e praias nas margens dos rios, principalmente Tacana, Urana e Canarana. Esse corte antecipado auxilia no enfraquecimento dessas espécies, que de maneira geral são muito vigorosas.

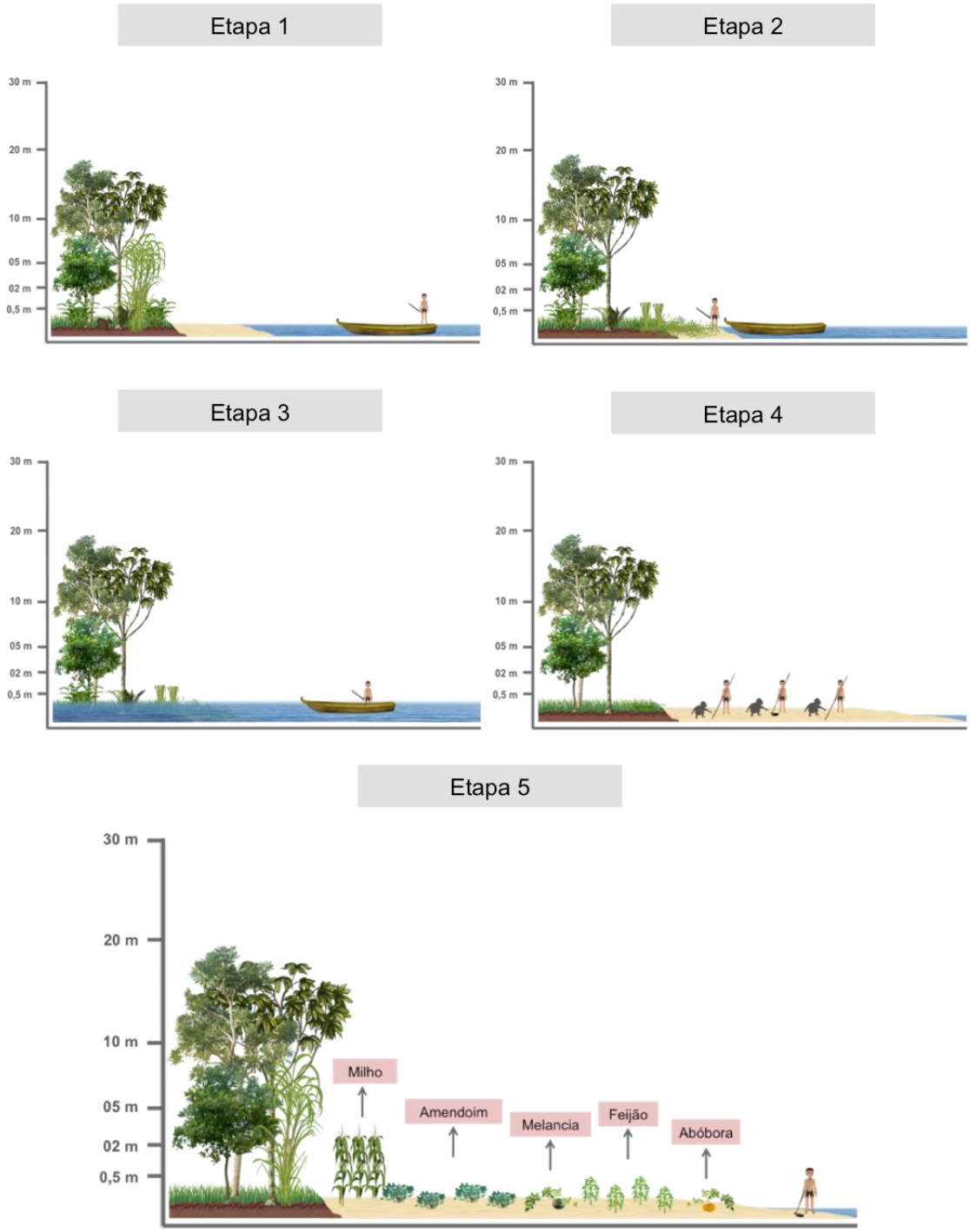
- **Etapa 3 – Cheia do Rio e Controle de Rebrote:** Após a limpeza da área, aguarda-se então a chegada da cheia ou "inverno amazônico" nos meses de Janeiro a Março. A elevação do rio traz consigo uma grande quantidade de areia e sedimentos que se depositam na área recém limpa, enfraquecendo e reduzindo o rebrote das espécies manejadas. Além disso, essa deposição favorece a fertilização do solo, que, nesse caso, é composto predominantemente por areia.

- **Etapa 4 – Plantio:** O plantio nas áreas de praia ocorre entre os meses de Abril e Junho, quando as águas do rio começam a baixar, expondo grandes extensões de praia nas curvas do Rio Envira. Essa etapa é realizada em sistema de mutirão, com participação de homens, mulheres e crianças. Utiliza-se uma vara de madeira ou "speck" para plantio de amendoim (*Arachis hypogaea* L.) e milho (*Zea mays* L.) e enxada para feijão (*Phaseolus vulgaris* L. ou *Vigna unguiculata* (L.) Walp.), melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai) e abóbora (*Cucurbita pepo* L.).

- **Etapa 5 – Cultivo Temporário:** A safra de praia é rápida e acontece entre Maio e Agosto, permanecendo até o inicio da estação chuvosa, visto que o rio volta a se encher e cobre as praias quase que na sua totalidade. As roças de praia são altamente produtivas e requerem pouco ou quase nada de manejo, necessitando

apenas de atenção e vigilância devido à predação por animais silvestres e furtos por saqueadores, já que são muito expostas aos viajantes de passagem.

Figura 28 – Etapas de preparo entre novembro (Etapa 1) e agosto (Etapa 5) de área do sistema de cultivo de Bananal, TIKNO, Feijó - Acre.



Fonte: Tomaz Ribeiro Lanza – 2020

.

Figura 29 - Desenho de Cultivo de praia feito por entrevistado da pesquisa, TIKNO, Feijó – Acre.

Fonte: Riino da Silva Matos Kaxinawá - 2018

Figura 30 - Desenho de Cultivo de praia feito por entrevistado da pesquisa, TIKNO, Feijó – Acre.

Fonte: Riino da Silva Matos Kaxinawá - 2018

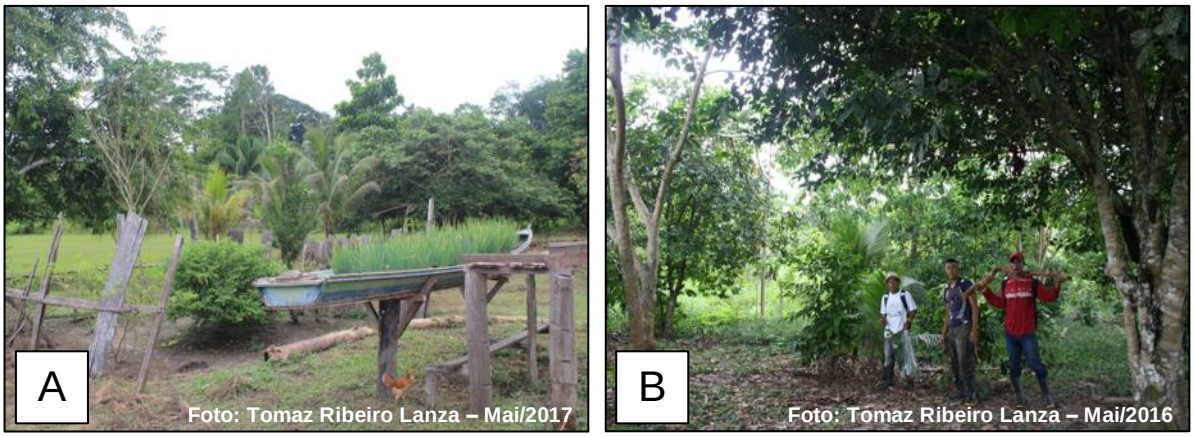
4.3.1.4 Quintal Agroflorestal

A utilização de sistemas de cultivo que consorciam espécies arbóreas e agrícolas em um mesmo local é tradicional na TIKNO. Porém, mais recentemente, a população local vem utilizando o termo de Sistemas Agroflorestais (SAF) para definir essas áreas. As áreas de SAF passaram a ser estudadas mais especificamente com o início dos trabalhos da Embrapa Acre, a partir de 2011, onde foram implantados diferentes módulos em cada aldeia da TIKNO.

Tradicionalmente os Kaxinawá cultivam em sistemas de poli cultivos próximos as casas, classificados aqui como Quintais Agroflorestais, que nesse caso, não passam por um manejo intenso de poda e capina seletiva como é preconizado em SAF dinâmicos ou sucessionais em outras regiões do Brasil (Figura 44).

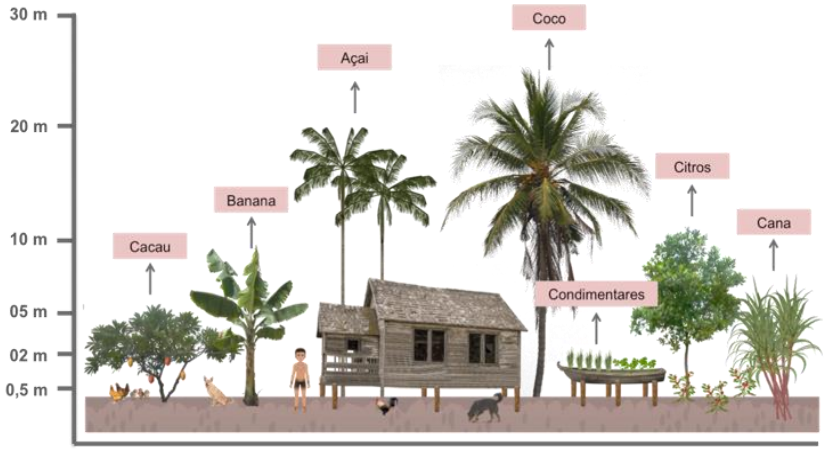
São cultivados no entorno das casas com uma grande diversidade de espécies agrícolas como: milho (*Zea mays* L.), banana (*Musa ssp.*), cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum* L.), abacaxi (*Ananas comosus* (L.) Merr.), café (*Coffea canephora* Pierre ex A.Froehner), feijão (*Phaseolus vulgaris* L. ou *Vigna unguiculata* (L.) Walp.), em consórcio com plantas arbóreas como: coco (*Cocos nucifera* L.), citros (*Citrus sp.*), açaí (*Euterpe precatória* L.), pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth), ingá-de-metro (*Inga sp.*), goiaba (*Psidium guajava* L.), jambo-rosa (*Syzygium jambos* (L.) Alston), cupuaçu (*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K.Schum.), manga (*Mangifera indica* L.), cacau (*Theobroma cacao* L.) e graviola (*Annona muricata* L..) Também são cultivadas plantas condimentares e medicinais nessas áreas, normalmente em canteiros elevados, construídos em canoas ou caixotes de madeira antigos (Figura 31).

Figura 31 - Sistema de Cultivo de Quintal agroflorestal visitados na TIKNO, Feijó - Acre: A) produção de condimentares ao lado da casa; B) pomar agroflorestal em quintal.



Apesar da utilização intensiva dessas áreas, são sistemas de cultivo basicamente de subsistência, pois apresentam baixa produtividade e desvantagens em relação aos demais sistemas (Figura 32).

Figura 32 - Sistema de cultivo de Quinta agroflorestal, TIKNO, Feijó - Acre.



Fonte: Tomaz Ribeiro Lanza – 2020

Apesar disso, os quintais agroflorestais são fundamentais para a comunidade, seja para suprirem a demanda por alimentos próximos as casas, como também como local de concentração de biodiversidade de plantas cultivadas. São nos quintais onde as pessoas propagam suas sementes e estacas obtidas através de intercâmbios e trocas dentro e fora da comunidade.

Além da produção vegetal, são criados nesses quintais animais domésticos, como é o caso das aves (galinha, pato, etc.). Esses animais se alimentam de sobras de alimentos consumidos nas casas, assim como de frutas que caem das árvores e resíduos orgânicos proveninentes das cozinhas. Além disso, a limpeza do entorno da casa é comum nas aldeias, evitando assim que animais peçonhentos e insetos se aproximem demais das residências.

Figura 33 - Desenho de Quintal Agroflorestal feito por entrevistado da pesquisa, TIKNO, Feijó – Acre.

Fonte: Riino da Silva Matos Kaxinawá -

4.3.2 Plantas Alimentícias

Avaliando o número total de plantas alimentícias da TIKNO, é possível observar que a comunidade tem como fonte alimentícia 115 espécies vegetais, sendo 50 espécies cultivadas e 65 espécies não cultivadas, ou consideradas silvestres.

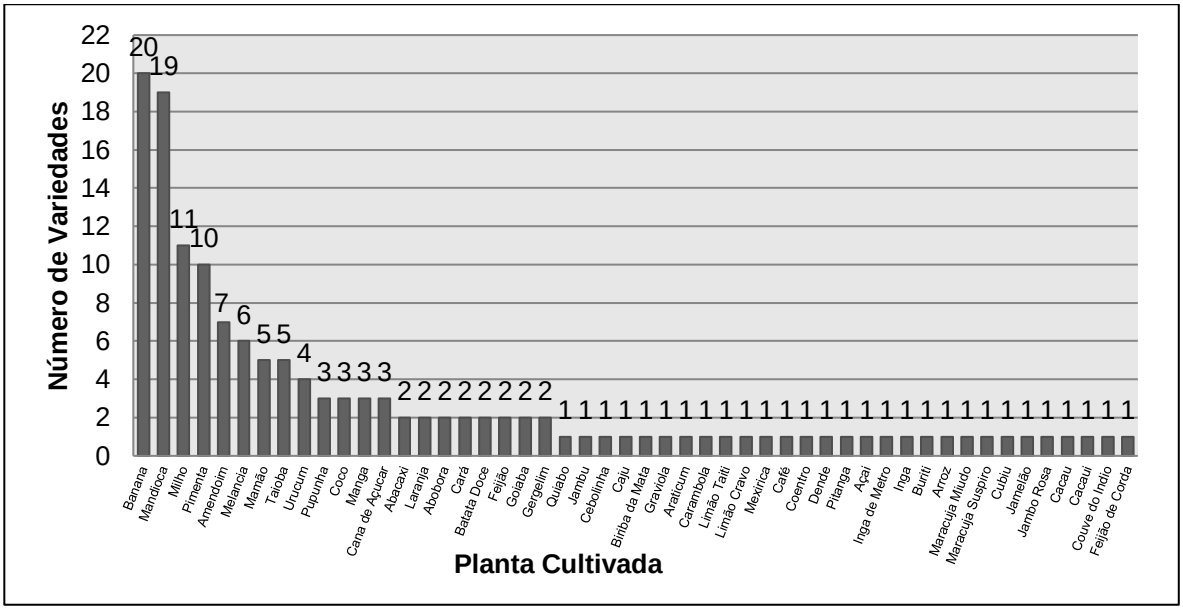
Como foi visto, oito espécies são encontradas na mata nativa e também nos quintais agroflorestais, indicando processos de domesticação de plantas ocorrendo na comunidade. Uma delas apresentou três variedades, a Pupunha (*Bactris gasipae* Kunth.), estando presentes em ambas as listas, visto que podem ser consideradas cultivadas ou não, a depender do local onde é encontrada, se é obtida através de processos de extrativismo na mata nativa ou de colheita em áreas manejadas.

4.3.2.1 Plantas Alimentícias Cultivadas

Com relação às plantas cultivadas encontradas na TIKNO, foi possível identificar 50 espécies, distribuìdas em 41 gêneros e 26 famílias botânicas.

As plantas com maior quantidade de variedades identificadas foram banana (*Musa ssp.*) com 20, mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) com 19, milho (*Zea mays* L.) com 11, pimenta (*Capsicum sp.*) com 10, amendoim (*Arachis hypogaea* L.) com 7 e melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai) com 6 variedades. Além dessas em destaque, cabe ressaltar a diversidade de variedades encontradas de mamão (*Carica papaya* L.), com cinco variedades, taioba (*Xanthosoma sp.*), com cinco variedades, e urucum (*Bixa orellana* L.) com quatro variedades. No total, somando todas as variedades cultivadas, foi possível chegar a uma quantidade de 144 variedades sendo manejadas pela população da TIKNO (Figura 37).

Figura 34 - Número de variedades locais identificadas na pesquisa, TIKNO, Feijó - Acre.



As espécies cultivadas encontradas no presente trabalho assemelham-se a outros estudos etnobotânicos realizados com comunidades tradicionais na Amazônia, sendo observado por exemplo que 38 espécies cultivadas também foram citadas por Souza (2010), 33 espécies por Silva (2017) e 41 espécies por Gonçalves (2017). Esses resultados mostram que a agricultura amazônica praticada pelas comunidades tradicionais assemelha-se bastante, mesmo que realizada em regiões completamente diferentes dentro do bioma.

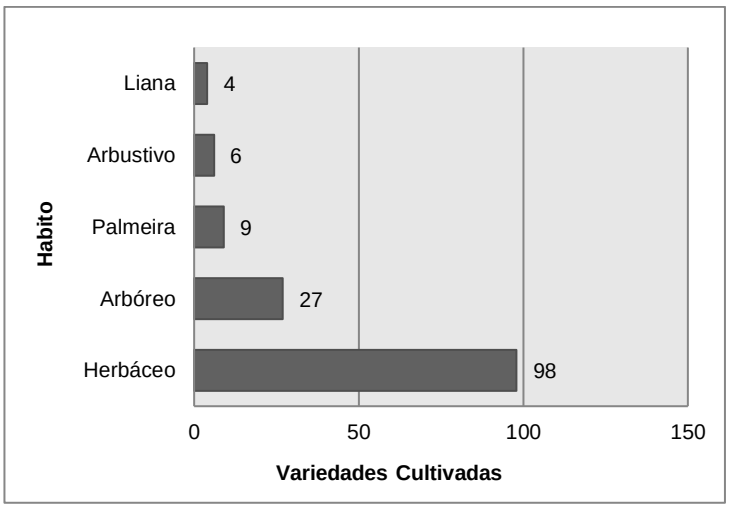
Outra característica interessante de observar é que as plantas que apresentam mais variedades são aquelas que mais contribuem para a alimentação da comunidade, com exceção das pimentas (*Capsicum sp.*) e melancia (*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai), as quais, mesmo plantadas em praticamente todas as residências, são pouco consumidas. Banana (*Musa ssp.*), mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), milho (*Zea mays* L.) e amendoim (*Arachis hypogaea* L.) estão entre as plantas com maior número de variedades, assim como são as plantas mais presentes na alimentação cotidiana das famílias, seja como acompanhamento de proteína animal, como também nas refeições matinais e nas merendas levadas em caçadas. Essa relação de diversidade/consumo demonstra que o alto grau de utilização dessas plantas levou a seleção de diferentes variedades, adaptadas a

diferentes épocas do ano, condições de plantio e, mais do que isso, possibilitou a produção de diferentes sub produtos.

Dentro do grupo estudado foi possível observar que apesar do envolvimento majoritário de jovens e adultos com menos de 50 anos na atividade agrícola, as áreas manejadas por aqueles que possuem maior idade, normalmente são associadas a maior diversidade de cultivos. Supõe-se que isso se da pelo tempo de acúmulo de conhecimento e intercâmbios realizados ao longo da vida.

Com relação ao Hábito das plantas cultivadas, observou-se que a maior parte (68,05%) das variedades cultivadas são plantas herbáceas, seguidos de plantas arbóreas (18,75%), palmeiras (6,25%), arbustivas (4,16%) e lianas (2,77%) (Figura 38).

Figura 35 - Hábito das variedades locais de plantas cultivadas na TIKNO, Feijó – Acre.

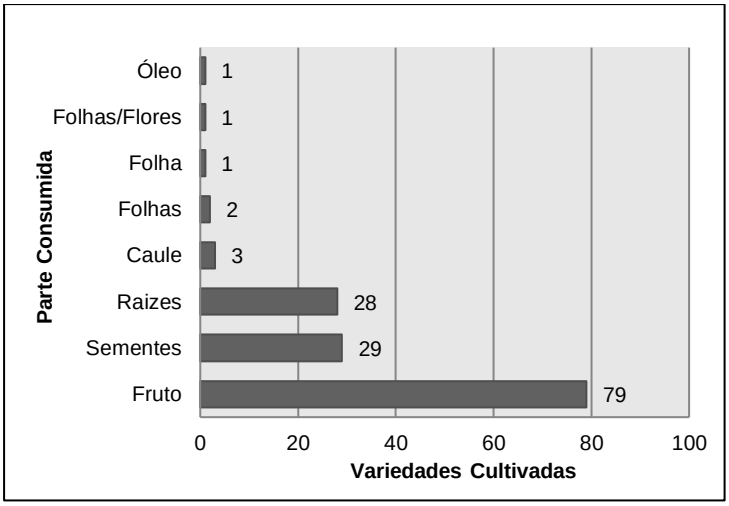


O fato de a maior parte das plantas cultivadas serem herbáceas pode ser explicado pelo elevado número de variedades dessas espécies, em especial mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), milho (*Zea mays* L.) e amendoim (*Arachis hypogaea* L.), que, juntas, somam um grande porcentual da representatividade total. Além disso, um fator importante é a grande importância dos sistemas de cultivo de Roçado Corte/Queima, onde há predominância de plantio de espécies anuais, em sua maioria herbáceas.

As partes mais consumidas das plantas cultivadas foram Fruto, Sementes e Raízes, que, juntas, representam 95% de todas as variedades identificadas. Esses

resultados podem ser explicados pela importância que plantas como banana (*Musa ssp.*), mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) e milho (*Zea mays* L.) têm dentre todas as plantas identificadas, demonstrando alto grau de dependência dessas espécies para a soberania alimentar da TIKNO (Figura 39).

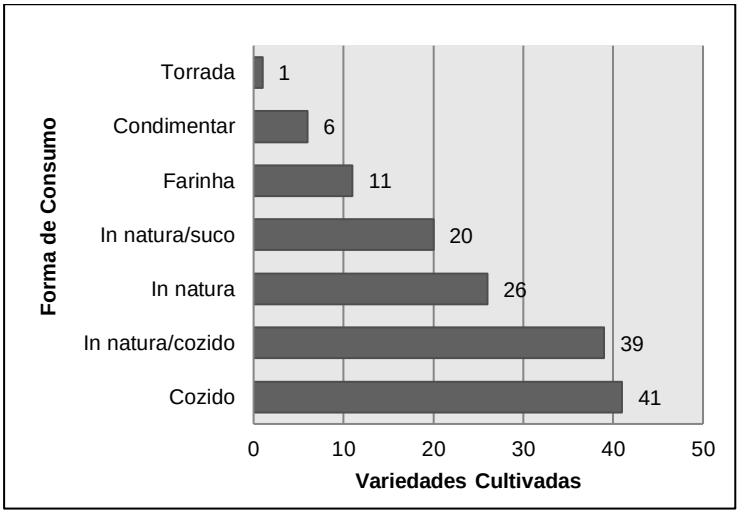
Figura 36 - Parte consumida das variedades locais de plantas cultivadas na TIKNO, Feijó – Acre.



Com relação à forma de consumo, foi possível observar que a maior parte das plantas cultivadas é consumida *in natura*, cozidas ou na forma de suco, representando 87,5% das variedades cultivadas. Essa predominância de formas de consumo, principalmente de plantas cozidas, evidencia a importância que o preparo dessas plantas tem na alimentação diária dessa comunidade.

Apesar de não terem sido observadas formas de preparo muito elaboradas, a predominância de plantas cozidas é justificada pelo uso diário de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) e banana (*Musa ssp.*) nessa forma de consumo. Essas plantas são cozidas de forma simples, apenas com água, ou, então, processadas na forma de farinha, como é o caso de algumas variedades de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), banana (*Musa ssp.*) e amendoim (*Arachis hypogaea* L.) (Figura 40).

Figura 37 - Forma de consumo das variedades locais de plantas cultivadas na TIKNO, Feijó – Acre.



Os resultados indicam que a banana (*Musa ssp.*) e a mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) são as plantas cultivadas de maior importância para os membros da TIKNO, ambas propagadas vegetativamente. Com relação à mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), tal como afirma Martins (2005), a propagação vegetativa é o método usado para o seu plantio e multiplicação, porém, o sistema sexual nunca foi eliminado, onde todas as espécies florescem, tem fecundação e fertilização e produzem frutos e, consequentemente, são espécies que podem, de modo alternativo, ser propagadas sexuadamente via semente.

O armazenamento de sementes de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) dormentes no banco de sementes do solo conserva a diversidade de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) em escalas de longo e curto prazos, o que facilita a regeneração da diversidade existente e também tem o potencial de adicionar novos genótipos adaptados às atuais condições locais (PUJOL et al., 2007).

Para a população da TIKNO, assim como para grande parte dos povos da Amazônia, a mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) representa um item importante na alimentação. O preparo mais frequente desta planta é a farinha de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), presente em praticamente todas as refeições Kaxinawá, como acontece com os índios do Uaupés (SILVA, 1977), do Alto Xingu, (MORAIS, 2003), os Waiwai nos planaltos das Guianas (MEGGERS, 1987), os indígenas do rio Negro (EMPERAIRE et al., 2008; KATZ, 2009), assim como em comunidades

ribeirinhas no Baixo Amazonas (MURRIETA, 1998) e quilombolas em Santarém, no Pará (SILVA et al., 2008).

Uma característica interessante observada na TIKNO é que existe uma associação de nomenclatura entre as áreas de cultivo com a espécie. Por exemplo, para os Kaxinawá, quando se fala em “roçado”, há uma associação direta com o a planta de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), diferente do conceito de roçado como área de cultivo em geral.

A banana (*Musa ssp.*) é fonte importante de nutrição da TIKNO, estando presente tanto em áreas específicas para o seu cultivo, como nos quintais agroflorestais. A grande diversidade de variedades cultivadas demonstra uma capacidade adaptativa frente às condições severas de temperatura e umidade da região. Essas condições aumentam consideravelmente a ocorrência de pragas e doenças nas bananas, sendo, então, essa diversidade um importante mecanismo de resiliência para a manutenção da produtividade ao longo do tempo.

Interessante perceber que as duas espécies cultivadas com maior número de variedades são propagadas vegetativamente, consequência da dificuldade que existe, em regiões tropicais, para armazenamento de sementes e propágulos.

Além dessas plantas, muitas outras são cultivadas nas áreas de plantio e quintais da TIKNO, como, por exemplo, os grãos. O milho (*Zea mays* L.) e o amendoim (*Arachis hypogaea* L.) apresentaram alta diversidade de variedades, caracterizando sistemas de produção com alta resiliência e adaptabilidade às diferentes épocas do ano e sistemas de cultivo.

Cabe também destacar as espécies frutíferas cultivadas, encontradas principalmente em roçados e quintais agroflorestais. Normalmente, cultivadas para subsistência, raramente são destinadas à comercialização, sendo apreciadas principalmente pelas crianças e jovens da comunidade.

As plantas rizomatosas/tuberosas, como o cará (*Dioscorea alata* L.) e a taioba (*Xanthosoma sp.*), também são muito cultivadas, haja vista sua capacidade de armazenamento abaixo do solo e por serem fonte de amido complementar nas refeições diárias. Destaca-se a diversidade de taiobas (*Xanthosoma sp.*), que, apesar de apresentarem folhagem semelhante, apresentam características de raiz distintas.

Além de plantas alimentícias para consumo direto, também foi identificada ampla diversidade de plantas condimentares, com destaque às pimentas (*Capsicum*

sp.). Assim como foi registrado por Katz (2009) em Santa Isabel do Rio Negro, com alimentação indígena, a pimenta (*Capsicum sp.*) é um componente importante da dieta destas populações locais, sendo cultivadas muitas variedades desse gênero. Em estudo realizado por Vargas (2006), com alimentação em comunidades Cubeos, na Amazônia Colombiana, foi registrada a importância das pimentas na culinária daquela etnia, onde são consumidas *in natura*, secas, defumadas e fritas em óleo.

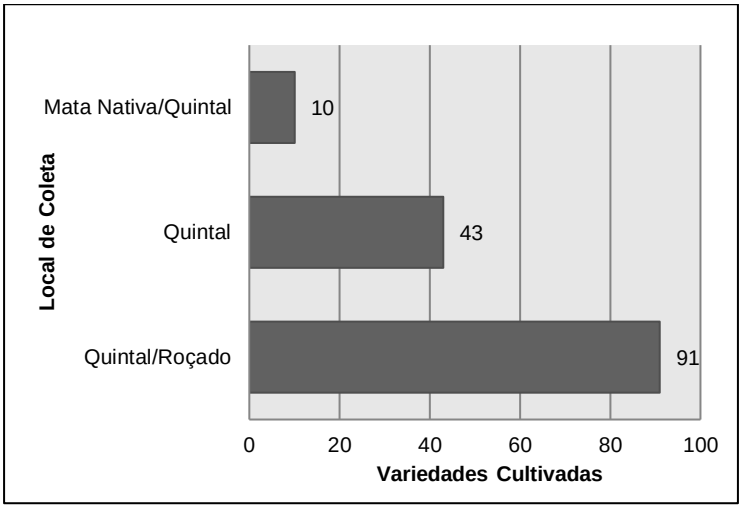
A elevada diversidade morfológica das espécies de pimenta (*Capsicum sp.*) é representada por distintas formas, tamanhos, colorações e pungências, sendo esta última característica marcante do gênero *Capsicum sp*. O alcaloide responsável por essa característica é a capsaicina (EMBRAPA, 2007). A capsaicina pura é um sólido vermelho escuro, insolúvel na água, mas solúvel em óleos e álcool etílico. Sua fórmula química é $C_{18}H_{27}NO_3$, sendo caracterizada por sua alta atividade biológica e seus efeitos farmacológicos, neurológicos e dietéticos (MELGAREJO et al., 2004).

Além das pimentas (*Capsicum sp.*), também foram identificadas outras plantas condimentares, cultivadas principalmente em hortas suspensas nas proximidades das casas. As principais espécies cultivadas nesses sistemas são Cebolinha e Coentro, ambas conhecidas na comunidade e no Acre em geral como “Cheiro Verde” quando utilizadas juntas.

A avaliação do local onde essas plantas são encontradas é importante para identificar possíveis práticas de domesticação incipiente de plantas. Foi observado que oito espécies representando dez variedades cultivadas são encontradas na mata nativa e também nos quintais, sugerindo que os indígenas vêm coletando essas plantas e trazendo para o quintal (Figura 41).

Das plantas encontradas nessa situação, pode-se citar: pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth), açaí (*Euterpe precatoria* Mart.), buriti (*Mauritia flexuosa* L.f.), ingá-capelão (*Inga* sp.), cacau (*Theobroma cacao* L.), maracujá-Miúdo (*Passiflora foetida* L.), maracujá-Suspiro (*Passiflora nitida* Kunth.) e couve-do-Índio (*Trichostigma octandrum* (L.) H. Walter.)

Figura 38 - Localização das variedades locais de plantas cultivadas na TIKNO, Feijó – Acre.



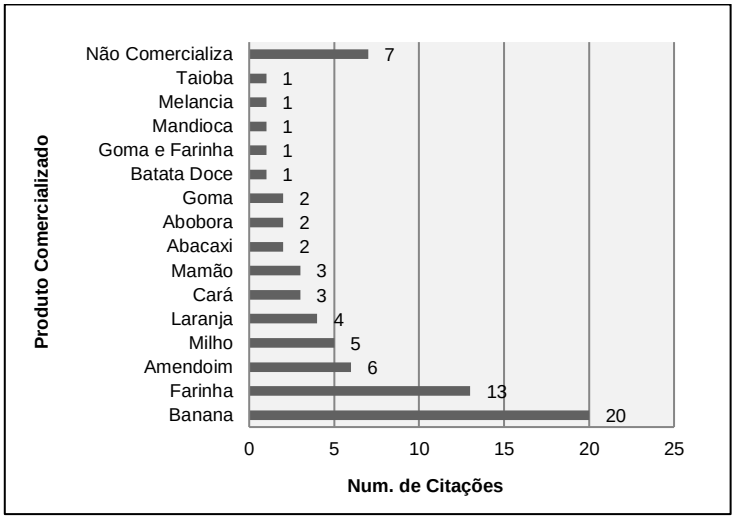
Dessas espécies, sete delas já haviam sido citadas por outros autores em trabalhos etnobotânicos realizados na Amazônia, como pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth), cacau (*Theobroma cacao* L.), ingá (*Inga sp.*) e maracujá (*Passiflora sp.*) (CLEMENT et al., 2010), açaí (*Euterpe precatória* L.), buriti (*Mauritia flexuosa* L.f.) (SOSNOWSKA et al, 2015). Apenas uma espécie identificada em processo de domesticação não foram encontrados relatos na literatura de uso alimentício e cultivo por outras etnias ou populações tradicionais, nesse caso, a espécie *Trichostigma octandrum* (L.) H. Walter. Para essa espécie o único relato de cultivo encontrado na literatura foi através do trabalho de Pilnik (2019), em pesquisa realizada com os Kaxinawá do Rio Jordão.

A maior parta da produção agrícola da comunidade é destinada para subsistência das famílias, porém, com uma boa parte da produção destinada à comercialização. Essa comercialização acontece principalmente através de contratos com o PAA – Programa de Aquisição de Alimentos do município de Feijó/AC, até então administrado pela Secretaria de Estado de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar (Seaprof), atual Secretaria de Estado de Produção e Agronegócio (SEAP). Além disso, há também comercialização direta com vizinhos e moradores da cidade.

Com relação aos produtos comercializados, pode-se observar que os produtos que mais contribuem para a renda dos agricultores entrevistados foram a banana (*Musa ssp.*), com 20 citações, e farinha com 13 citações. Além desses, há

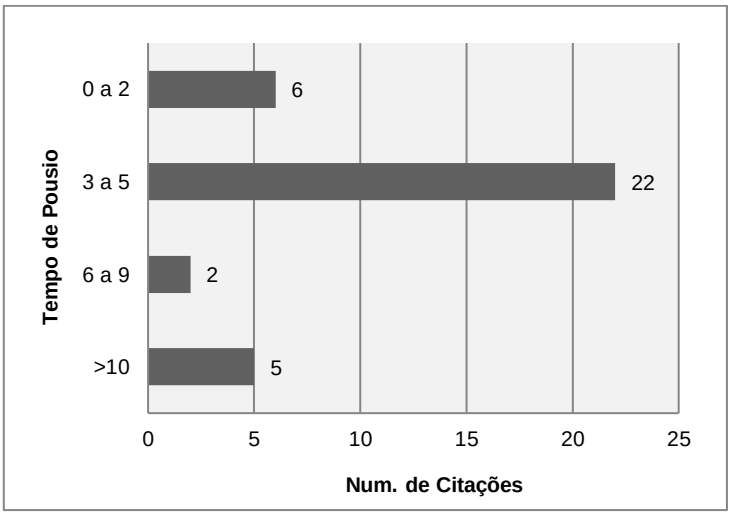
venda expressiva de amendoim (*Arachis hypogaea* L.) (6) e milho (*Zea mays* L.) (5) (Figura 42). De todos os entrevistados, foi observado que somente sete agricultores não comercializam sua produção, seja por falta de volume ou por falta de interesse.

Figura 39 - Produtos comercializados pelas 35 famílias entrevistadas (N=35) na TIKNO, Feijó – Acre.



Também foi avaliado junto dos informantes o tempo de pousio utilizado nas áreas de plantio, principalmente nos roçados de corte/queima (Figura 43). A maior parte dos informantes relataram que após a diminuição da produtividade observada nessas áreas, em especial para a cultura da mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), há uma migração para áreas próximas afim de iniciar um novo cultivo.

Figura 40 - Tempo de pousio praticado pelas 35 famílias entrevistadas (N=35) na TIKNO, Feijó – Acre.

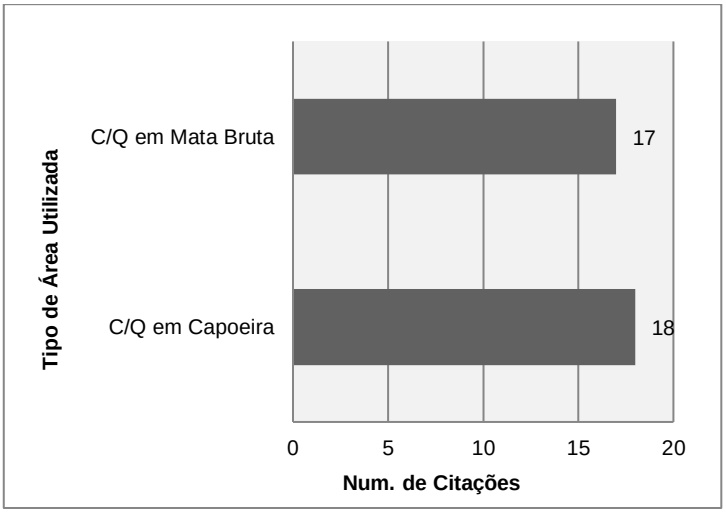


A maior parte dessas áreas são deixadas em pousio por um período de 2 a 5 anos, sendo esse período citado por cerca de 62% dos entrevistados. Após esse período e crescimento da vegetação no local a área se transforma em “capoeira”, apresentando condições de fertilidade do solo equivalentes aquelas encontradas na abertura inicial da área.

Um dado interessante de ressaltar é relativo aos informantes que citaram que deixam as áreas em pousio por mais de 10 anos (14%) e aqueles que deixam no máximo por 2 anos (17%). Os informantes que deixam por um período acima de 10 anos são principalmente os informantes mais velhos, e os que deixam menos tempo os informantes mais novos. Isso demonstra que os mais novos tendem a utilizar mais intensamente as áreas, principalmente visando retornos econômicos mais rápidos. Os mais velhos, trabalham ainda na logica de um tempo relativo mais tranquilo, valorizando mais agricultura de subsistência, a conservação do solo e da biodiversidade dessas áreas.

Ainda relativo a forma de uso e planejamento dessas áreas, um dado importante de se avaliar referente aos roçados visitados é qual tipo de vegetação vem sendo utilizada predominantemente na hora de escolher um local para plantio (Figura 44).

Figura 41 - Tipo de área utilizada para abertura de roçados pelas 35 famílias entrevistadas (N=35) na TIKNO, Feijó – Acre.

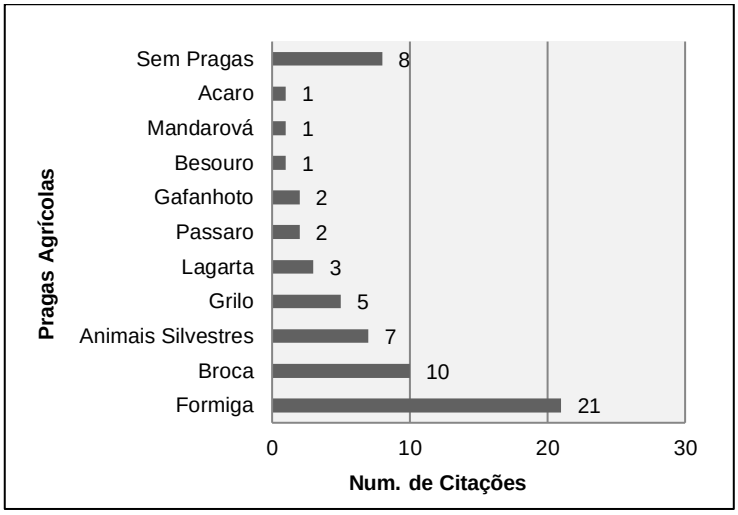


Conforme pode ser observado no gráfico acima, praticamente metade dos informantes (48%) relatou utilizar áreas de mata bruta (área nunca antes utilizada para agricultura) e a outra metade (52%) relatou utilizar predominantemente áreas de capoeira (já utilizadas anteriormente para cultivo). Em conversas ao longo da pesquisa foi possível perceber que há uma tendência em se utilizar as áreas de mata bruta, principalmente pelos mais jovens, por apresentarem solos mais férteis e menor ocorrência de plantas espontâneas e pragas agrícolas.

Essa tendência pode ser avaliada como uma observação importante a ser incorporada no plano de manejo da TIKNO, já que a mesma possui uma área limitada e a população vem crescendo, sugerindo que com o passar do tempo haverá menos áreas com vegetação em grau de preservação mais elevado e consequentemente menos áreas para caça e coleta de plantas silvestres.

Nas áreas de produção houveram relatos por parte dos informantes da ocorrência de pragas que atacam as culturas agrícolas, principalmente em roçados antigos ou já próximos de entrarem em pousio. Dentre as pragas mais citadas (21 citações) destacam-se as formigas cortadeiras, que atacam principalmente culturas de ciclo curto, como mandioca (Manihot esculenta Krantz.) e milho (Zea mays L.). Outras pragas citadas são a broca, ou moleque da bananeira (*Cosmopolites sordidus* Germar), com 10 citações e alta incidência nos bananais visitados, e os animais silvestres com 7 citações, predando principalmente culturas subterrâneas, como mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.), amendoim (*Arachis hypogaea* L.), etc. (Figura 45).

Figura 42 - Principais pragas agrícolas citadas pelas 35 famílias entrevistadas (N=35) na TIKNO, Feijó – Acre.



Não foram observadas praticas de controle muito elaboradas dessas pragas, sendo principalmente o uso de extratos naturais e catação manual no caso das pragas mais visíveis, como grilos, lagartas, etc. Parte dessas praticas de controle foram levadas em trabalhos da Embrapa realizados na TIKNO por pesquisadores da entomologia. Por fim, também foram identificados oito informantes que relataram nunca ter tido problemas com pragas agrícolas, sendo justificado pelos mesmos que a localização da área influencia diretamente nisso.

Para melhor compreensão das características específicas das plantas alimentícias cultivadas identificadas, é apresentado abaixo uma tabela com as principais características observadas de cada variedade agrícola (Tabela 4):

Tabela 3 - Plantas alimentícias encontradas nos sistemas de cultivo da TIKNO com: nome científico, nome popular, nome na lingua local (Hãtxa-Kuin), hábito, parte aproveitada, forma de consumo e local onde são encontradas, TIKNO, Feijó – Acre.

Família/Espécie	Português	Hãtxa-Kuin	Habito	Parte Aproveitada	Forma de Consumo	Local
ALLIACEAE						
Allium schoenoprasum L.	Cebolinha Comprida	-	Herbáceo	Folhas	Condimentar	Quintal
ANACARDIACEAE						
Anacardium occidentale L.	Caju	Shumã	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Quintal
Mangifera indica L.	Manga "Espada"	Bimishuate	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Quintal
Mangifera indica L.	Manga "Mangueta"	Bimishuate	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Quintal
Mangifera indica L.	Manga "Massa"	Bimishuate	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Quintal
ANNONACEAE						
Annona sp.	Araticum	-	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Quintal
Annona mucosa Jacq.	Biriba de Planta	Matiurau	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Quintal
Annona muricata L.	Graviola	Matchabimi	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Quintal
APIACEAE						
Coriandrum sativum L.	Coentro; Cheiro Verde	-	Herbáceo	Folhas	Condimentar	Quintal
ARACEAE						
Xanthosoma sp.	Taioba	Shane Yubi	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Xanthosoma sp.	Taioba	Capa Yubi	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Xanthosoma sp.	Taioba	Kistunko	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Xanthosoma sp.	Taioba	Maspa Yubi	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Xanthosoma sp.	Taioba	Pati Yubi	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
ARECACEAE						
Bactris gasipaes Kunth	Pupunha "Amarela"	Nuna	Palmeira	Fruto	Cozido	Mata Nativa/Quintal
Bactris gasipaes Kunth	Pupunha "Vermelha Grande"	Nuna	Palmeira	Fruto	Cozido	Mata Nativa/Quintal
Bactris gasipaes Kunth	Pupunha "Vermelha Pequena"	Nuna	Palmeira	Fruto	Cozido	Mata Nativa/Quintal
Cocos nucifera L.	Coco "Grande"	Cunta	Palmeira	Fruto	In natura	Quintal
Cocos nucifera L.	Coco "Anão"	Cunta	Palmeira	Fruto	In natura	Quintal
Cocos nucifera L.	Coco "Amarelo"	Cunta	Palmeira	Fruto	In natura	Quintal
Elaeis oleifera (Kunth) Cortés	Dendê	-	Palmeira	Óleo	Cozido	Quintal
Euterpe precatoria Mart.	Açaí	Tanapawa	Palmeira	Fruto	In natura/suco	Mata Nativa/Quintal
Mauritia flexuosa L.f.	Buriti	Bumawabimi	Palmeira	Fruto	In natura/cozido	Mata Nativa/Quintal

Família/Espécie	Português	Hãtxa-Kuin	Habito	Parte Aproveitada	Forma de Consumo	Local
ASTERACEAE						
Acmella oleracea (L.) R.K.Jansen	Jambú	-	Herbáceo	Folhas/Flores	Cozido	Quintal
BIXACEAE						
Bixa orellana L.	Urucum "Vermelho"	Mashã	Arbustivo	Sementes	Condimentar	Quintal
Bixa orellana L.	Urucum "Amarelo"	Mashã	Arbustivo	Sementes	Condimentar	Quintal
Bixa orellana L.	Urucum "Roxo"	Mashã	Arbustivo	Sementes	Condimentar	Quintal
Bixa orellana L.	Urucum "Liso"	Mashã	Arbustivo	Sementes	Condimentar	Quintal
BROMELIACEAE						
Ananas comosus (L.) Merr.	Abacaxi "Comum"	Cancã	Herbáceo	Fruto	In natura/suco	Quintal/Roçado
Ananas comosus (L.) Merr.	Abacaxi "Anana"	Cancã	Herbáceo	Fruto	In natura/suco	Quintal/Roçado
CARICACEAE						
Carica papaya L.	Mamão "Comum"	Barã	Arbóreo	Fruto	In natura	Quintal/Roçado
Carica papaya L.	Mamão "Corda"	Barã	Arbóreo	Fruto	In natura	Quintal/Roçado
Carica papaya L.	Mamão "Goiaba"	Barã	Arbóreo	Fruto	In natura	Quintal/Roçado
Carica papaya L.	Mamão "Jacaré"	Barã	Arbóreo	Fruto	In natura	Quintal/Roçado
Carica papaya L.	Mamão "Penca"	Barã	Arbóreo	Fruto	In natura	Quintal/Roçado
CONVOLVULACEAE						
Ipomoea batatas (L.) Lam.	Batata Doce "Branca"	Carí	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Ipomoea batatas (L.) Lam.	Batata Doce "Roxa"	Carí	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
CUCURBITACEAE						
Cucurbita pepo L.	Abóbora "Caboclo"	Muntibini	Herbáceo	Fruto	Cozido	Quintal/Roçado
Cucurbita pepo L.	Abóbora "Leite"	Muntibini	Herbáceo	Fruto	Cozido	Quintal/Roçado
Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia "Branca"	Bushubarã	Herbáceo	Fruto	In natura	Quintal/Roçado
Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia "Comprida"	Bushubarã	Herbáceo	Fruto	In natura	Quintal/Roçado
Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia "Comum"	Bushubarã	Herbáceo	Fruto	In natura	Quintal/Roçado
Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia "Preta"	Bushubarã	Herbáceo	Fruto	In natura	Quintal/Roçado
Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia "Redonda"	Bushubarã	Herbáceo	Fruto	In natura	Quintal/Roçado
Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai	Melancia "Amarela"	Bushubarã	Herbáceo	Fruto	In natura	Quintal/Roçado
DIOSCOREACEAE						
Dioscorea alata L.	Cará "Branco"	Puá	Liana	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Dioscorea alata L.	Cará "Roxo"	Puá	Liana	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado

Família/Espécie	Português	Hãtxa-Kuin	Habito	Parte Aproveitada	Forma de Consumo	Local
EUPHORBIACEAE						
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Arara"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Branquinha"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Caboclinha"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Campa Branca"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Farinha	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Campa Preta"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Farinha	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Cruzeirão"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Cumaru"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Farinha	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Folha Fina Branca"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Folha Fina Roxa"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Farinha	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Horácio"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Jurití"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Farinha	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Kulina"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Manteguinha"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Milagrosa"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Farinha	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Negão"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Paraguá"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Paxiubão"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Peruano"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Cozido	Quintal/Roçado
Manihot esculenta Crantz.	Mandioca "Pirarucu"	Atsa	Herbáceo	Raizes	Farinha	Quintal/Roçado
FABACEAE						
Arachis hypogaea L.	Amendoim "Branco"	Ruxutama	Herbáceo	Sementes	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Arachis hypogaea L.	Amendoim "Amarelo"	Paxintama	Herbáceo	Sementes	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Arachis hypogaea L.	Amendoim "Preto"	Mẽxẽtama	Herbáceo	Sementes	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Arachis hypogaea L.	Amendoim "Rajado"	Kẽnẽtama	Herbáceo	Sementes	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Arachis hypogaea L.	Amendoim "Rosa"	Ruatama	Herbáceo	Sementes	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Arachis hypogaea L.	Amendoim "Bege"	Txuritama	Herbáceo	Sementes	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Arachis hypogaea L.	Amendoim "Vermelho"	Ruxintama	Herbáceo	Sementes	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Inga sp.	Ingá Capelão	Durinaxana	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa/Quintal
Inga edulis Mart.	Ingá de Metro	Xanabanã	Arbóreo	Fruto	In natura	Quintal
Phaseolus vulgaris L.	Feijão "Preto"	Yusu	Herbáceo	Sementes	Cozido	Quintal/Roçado
Phaseolus vulgaris L.	Feijão "Meruin"	Yusu	Herbáceo	Sementes	Cozido	Quintal/Roçado
Vigna unguiculata (L.) Walp.	Feijão "de Praia"	Yusu	Herbáceo	Sementes	Cozido	Quintal/Roçado

Família/Espécie	Português	Hãtxa-Kuin	Habito	Parte Aproveitada	Forma de Consumo	Local
MALVACEAE						
Abelmoschus esculentus (L.) Moench	Quiabo "Amarelo"	-	Herbáceo	Fruto	Cozido	Quintal/Roçado
Theobroma cacao L.	Cacau do Mato	Txashuhusã	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Mata Nativa/Quintal
Theobroma grandiflorum (Willd. ex Spreng.) K.Schum.	Cupuaçu	-	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Quintal
MUSACEAE						
Musa ssp.	Banana "Bacamarem"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Bayé"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Bayezinha"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Branca"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Chifre de Bode"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Colônia"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Comprida"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Engana Menino"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Fina"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Inaja"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Maçã"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Macucu"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Ouro"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Pacova"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Peruá"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Prata"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Roxa"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Sapo"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Tosquina"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
Musa ssp.	Banana "Verinha"	Mani	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal/Roçado
MYRTACEAE						
Eugenia uniflora L.	Pitanga	-	Arbóreo	Fruto	In natura	Quintal
Psidium guajava L.	Goiaba "Branca"	Yuca	Arbóreo	Fruto	In natura	Quintal
Psidium guajava L.	Goiaba "Vermelha"	Yuca	Arbóreo	Fruto	In natura	Quintal
Syzygium cumini (L.) Skeels	Azeitona	Pamaua	Arbóreo	Fruto	In natura	Quintal
Syzygium jambos (L.) Alston	Jambo Rosa	-	Arbóreo	Fruto	In natura	Quintal

Família/Espécie	Português	Hãtxa-Kuin	Habito	Parte Aproveitada	Forma de Consumo	Local
OXALIDACEAE						
Averrhoa carambola L.	Carambola	-	Arbóreo	Fruto	In natura	Quintal
PASSIFLORACEAE						
Passiflora foetida L.	Maracuja Miudo	-	Liana	Fruto	In natura	Mata Nativa/Quintal
Passiflora nítida Kunth	Maracuja Suspiro	Burunta	Liana	Fruto	In natura	Mata Nativa/Quintal
PEDALIACEAE						
Sesamum indicum L.	Gergelim "Branco"	-	Herbáceo	Sementes	In natura	Quintal/Roçado
Sesamum indicum L.	Gergelim "Preto"	-	Herbáceo	Sementes	In natura	Quintal/Roçado
PHYTOLACCACEAE						
Trichostigma octandrum (L.) H. Walter.	Couve do Indio	Nauãnte	Arbustivo	Folha	Cozido	Mata Nativa/Quintal
POACEAE						
Oryza sativa L.	Arroz "Branco"	-	Herbáceo	Sementes	Cozido	Quintal/Roçado
Saccharum officinarum L.	Cana "Caiana"	Tawa	Herbáceo	Caule	In natura/suco	Quintal/Roçado
Saccharum officinarum L.	Cana "Piojota"	Tawa	Herbáceo	Caule	In natura/suco	Quintal/Roçado
Saccharum officinarum L.	Cana "Comum"	Tawa	Herbáceo	Caule	In natura/suco	Quintal/Roçado
Zea mays L.	Milho "Amarelo Duro"	Shuki	Herbáceo	Sementes	Farinha	Quintal/Roçado
Zea mays L.	Milho "Branco Duro"	Shuki	Herbáceo	Sementes	Farinha	Quintal/Roçado
Zea mays L.	Milho "Vermelho Duro"	Shuki	Herbáceo	Sementes	Farinha	Quintal/Roçado
Zea mays L.	Milho "Preto Duro"	Shuki	Herbáceo	Sementes	Farinha	Quintal/Roçado
Zea mays L.	Milho "Pipoca"	Shuki	Herbáceo	Sementes	Cozido	Quintal/Roçado
Zea mays L.	Milho "Cearense"	Shuki	Herbáceo	Sementes	Cozido	Quintal/Roçado
Zea mays L.	Milho "Chocho"	Shuki	Herbáceo	Sementes	Cozido	Quintal/Roçado
Zea mays L.	Milho "Branco Massa"	Ruxushuki	Herbáceo	Sementes	Cozido	Quintal/Roçado
Zea mays L.	Milho "Vermelho Massa"	Taxishuki	Herbáceo	Sementes	Cozido	Quintal/Roçado
Zea mays L.	Milho "Rajado Massa"	Keneshuki	Herbáceo	Sementes	Cozido	Quintal/Roçado
Zea mays L.	Milho "Amarelo Massa"	Paxishuki	Herbáceo	Sementes	Cozido	Quintal/Roçado
RUBIACEAE						
Coffea canephora Pierre ex A.Froehner	Café "Embrapa"	Shinicamu	Arbustivo	Sementes	Torrada	Quintal
RUTACEAE						
Citrus sinensis (L.) Osbeck	Laranja "Comum"	Bimixêate	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Quintal
Citrus sinensis (L.) Osbeck	Laranja "Nutxunko"	Bimixêate	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Quintal
Citrus × limonia Osbeck	Limão "Cravo"	Buncashi	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Quintal
Citrus × latifolia (Yu.Tanaka) Yu.Tanaka	Limão "Tahiti"	Buncashi	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Quintal
Citrus reticulata Blanco	Mexerica	-	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Quintal

Família/Espécie	Português	Hãtxa-Kuin	Habito	Parte Aproveitada	Forma de Consumo	Local
SOLANACEAE						
Solanum sp.	Cubiu	-				
Capsicum sp.	Pimenta "Amarela"	Yuti	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal
Capsicum sp.	Pimenta "De Cheiro"	Yuti	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal
Capsicum sp.	Pimenta "Roxa"	Yuti	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal
Capsicum sp.	Pimenta "Vermelha"	Yuti	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal
Capsicum sp.	Pimenta "Malagueta"	Yuti	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal
Capsicum sp.	Pimenta "Olho de Peixe"	Yuti	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal
Capsicum sp.	Pimenta "Crista de Galo"	Yuti	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal
Capsicum sp.	Pimenta "Espoca Panela"	Yuti	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal
Capsicum sp.	Pimenta "Grande"	Yuti	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal
Capsicum sp.	Pimenta "De Mesa"	Yuti	Herbáceo	Fruto	In natura/cozido	Quintal

Figura 43 - Registro Fotográfico de espécies vegetais alimentícias encontradas nos sistemas de cultivo da TIKNO, Feijó – Acre.

Variedade de banana

Variedade de banana

Diversidade de banana

Variedade de mamão

Variedade de mamão

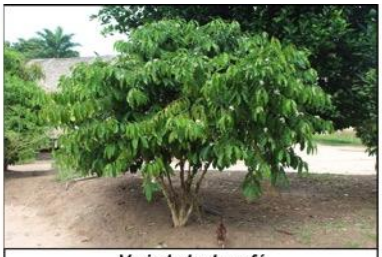
Variedade de abacaxi

Variedade de abacaxi

Mudas de abacaxi para plantio

Variedade de côco

Variedade de côco


Variedade de café

Floração do café

Variedade de urucum

Diversidade de urucum

Coentro selvagem ou "cheiro-verde"

Variedade de pimenta

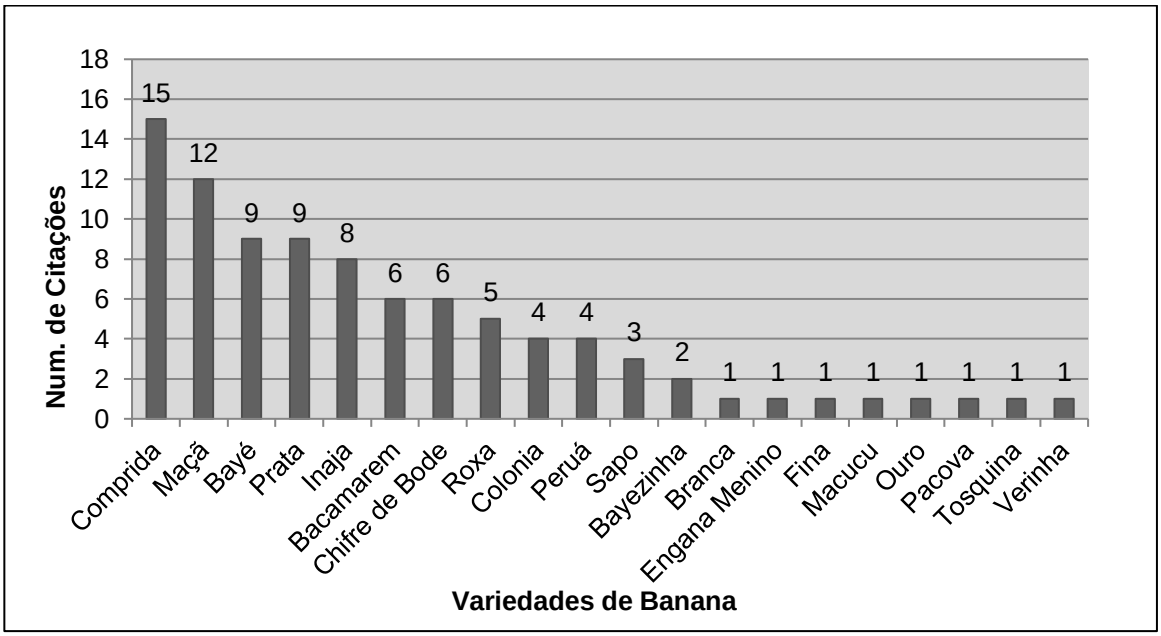
Variedade de pimenta

Variedade de pimenta

Fotos: Tomaz Ribeiro Lanza – 2020

Ao analisar as duas principais culturas agrícolas na TIKNO, banana (*Musa ssp.*) e mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), é possível perceber que há predominância no cultivo de determinadas variedades em detrimento de outras, regulados principalmente por aspectos culturais de consumo e pelo caráter comercial dessas variedades (Figura 47).

Figura 44 - Número de citações por variedade de banana (*Musa ssp.*) cultivadas pelas 35 famílias entrevistadas (N=35) na TIKNO, Feijó – Acre.

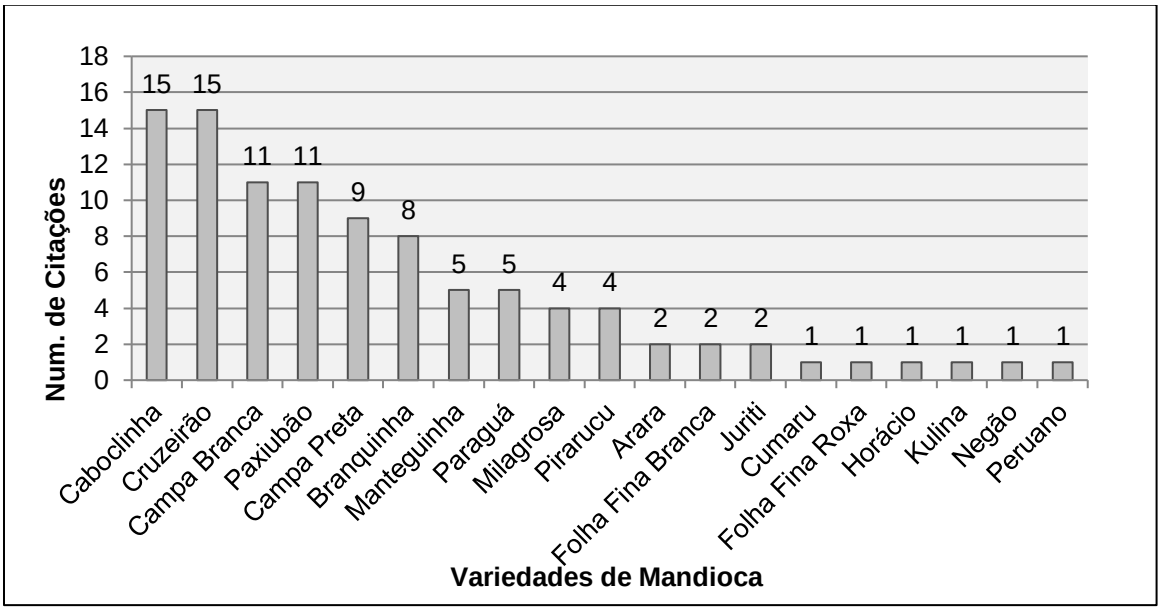


Há uma ampla diversidade de bananas (*Musa ssp.*) cultivadas na TIKNO, cada qual com suas características morfológicas, ciclos, sabores e níveis de produtividade. As três variedade de banana (*Musa ssp.*) mais cultivadas na TIKNO são a Comprida, Maçã e Bayé, com 15, 12 e 9 citações respectivamente, estando presentes na maior parte dos bananais e quintais visitados.

É importante destacar que das 20 variedades de banana (*Musa ssp.*) identificadas, oito variedades foram citadas apenas uma vez, demonstrando serem menos apreciadas, ou então sob risco de perda por baixa intensidade de cultivo e intercâmbio. As demais variedades foram citadas medianamente, demonstrando fazer parte de um leque de produtividade mais associado a subsistência do que a comercialização.

Com relação a mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), observou-se o predomínio de determinadas variedades em detrimento de outras (Figura 48).

Figura 45 - Número de citações por variedade de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) cultivadas pelas 35 famílias entrevistadas (N=35) na TIKNO, Feijó – Acre.



Segunda cultura com maior numero de variedades, é considerada a cultura agrícola de maior importância para as famílias da TIKNO. Essa afirmação esta pautada em depoimentos e relatos dos diversos informantes e pessoas que contribuíram para a presente pesquisa, além também, da percepção durante o convívio com os Kaxinawá, onde a mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) esta presente em praticamente todas as refeições, do café da manhã ao jantar, em viagens, em saídas de caça e na comercialização cotidiana.

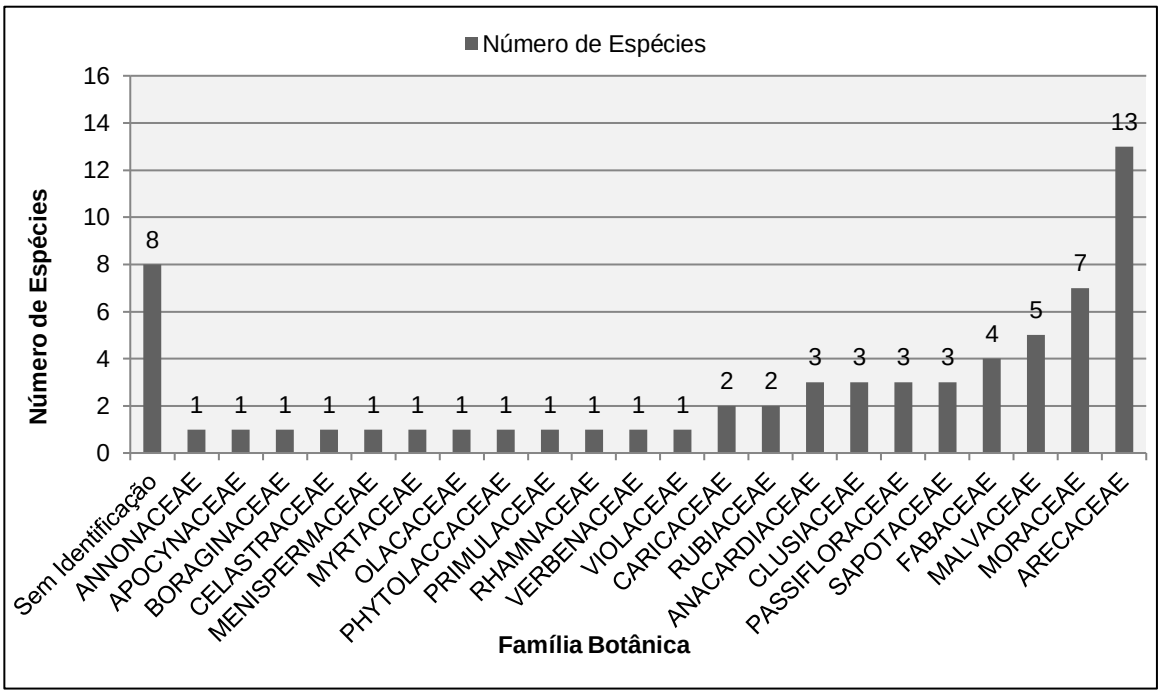
De acordo com os dados encontrados as variedades mais cultivadas na TIKNO são Caboclinha e Cruzeirão com 15 citações, e Campa Branca e Paxiubão com 11 citações. Foi verificado que o predomínio dessas variedades pode ser explicado semelhantemente ao que acontece com a banana (*Musa ssp.*), onde fatores como gosto, produtividade, aptidão local e mercado determinam seu cultivo

Cabe destacar também que seis variedades das 19 encontradas, apresentaram apenas uma citação, sendo então importante destacar que a TIKNO vem passando por processos de perda de variabilidade erosão genética de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.).

4.3.2.2 Plantas Alimentícias Silvestres

Foram identificadas 65 espécies, distribuídas em 46 gêneros pertencentes a 22 famílias botânicas, com destaque às famílias Arecaceae (13 espécies), Moraceae (7 espécies), Malvaceae (5 espécies) e Fabaceae (4 espécies) que representam 48% das espécies. Cabe destacar que não foi possível a identificação de oito espécies, cerca de 12% das espécies citadas (Figura 49).

Figura 46 – Número de espécies vegetais alimentícias silvestres por família botânica identificadas na TIKNO, Feijó – Acre.



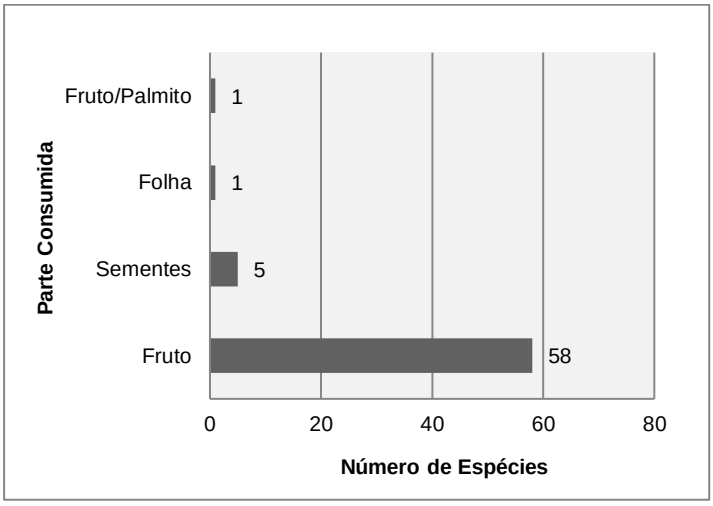
A predominância de plantas alimentícias da família Arecaceae corrobora com resultados observados em pesquisas semelhantes, onde as palmeiras são identificadas como recursos vegetais fundamentais, tanto na alimentação como na manutenção diária dos costumes de populações tradicionais que vivem em regiões tropicais (BALICK, 1984; HENDERSON et al., 1995; MORAES, 2004; MIRANDA et al., 2008; BUSTAMANTE, 2009; CHAVES, 2016; SILVA, 2017; PILNIK, 2019).

As palmeiras são fontes nutricionais importantes para a população da TIKNO devido à sua composição caracterizada por óleos, carboidratos e betacarotenos (vitaminas), presentes principalmente na polpa do fruto (mesocarpo), e proteínas nas amêndoas. O significativo número de palmeiras nativas no estudo confirma a

importância delas para os indígenas da Amazônia, que, antes da chegada dos europeus no continente, já manejavam e cultivavam essas espécies (CLEMENT et al, 2005)

Do total de espécies, destacam-se as frutíferas, que representam 89% das plantas consumidas da floresta, seguidos de sementes (7%), folha (1,5%) e palmito (1,5%) (Figura 50).

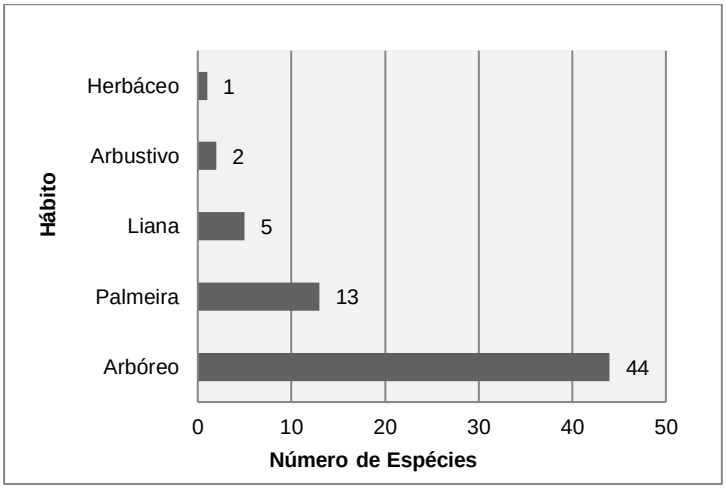
Figura 47 – Parte consumida das espécies vegetais alimentícias silvestres identificadas na TIKNO, Feijó – Acre.



Da mesma forma que a presente pesquisa, Bustamante (2009), Albert e Miliken (2009), Gonçalves (2017), Silva (2017), Martins et al. (2005) e Nascimento et al. (2015), em trabalhos realizados em comunidades tradicionais, o fruto também foi a parte predominantemente consumida. Esse fato provavelmente está relacionado com a facilidade de consumo, que, diferentemente dos órgãos tuberosos, não precisam ser processados e transformados para ser ingeridos.

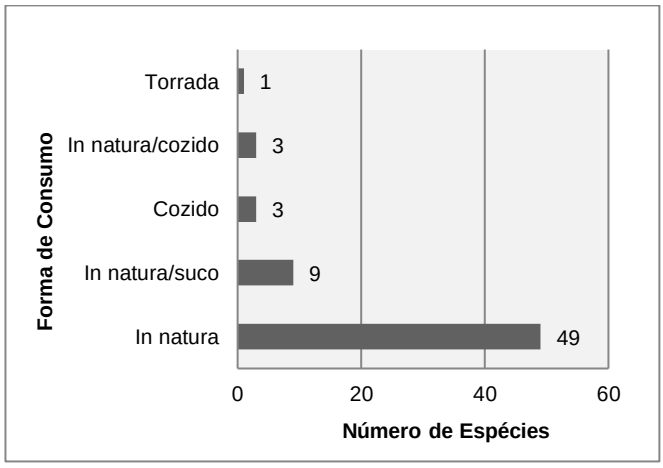
Com relação ao hábito das espécies encontradas, há um predomínio de espécies arbóreas (44 espécies), seguidos de palmeiras (15 espécies), lianas (5 espécies), arbustivas (2 espécie) e herbáceas (1 espécie) (Figura 27). Esses resultados se devem à grande diversidade de espécies arbóreas presentes no bioma amazônico. Estudos recentes apontam que o bioma amazônico abriga aproximadamente 12 mil espécies de árvores (TER STEEGE et al., 2016) (Figura 51)

Figura 48 – Hábito das espécies vegetais alimentícias silvestres utilizadas na TIKNO, Feijó - Acre.



A forma de consumo dessas espécies é predominantemente *in natura*, sendo identificadas 51 espécies exclusivamente nessa categoria, mais oito espécies que, além de serem consumidas *in natura*, também são utilizadas para o preparo de sucos, e três são também cozidas (Figura 52). Quatro plantas são consumidas somente após o preparo ou cozimento, sendo três da mesma espécie, *Bactris gasipaes* Kunth., a Pupunha. Outros trabalhos semelhantes realizados com comunidades tradicionais revelaram que o consumo *in natura* prevaleceu dentre as espécies alimentícias não cultivadas (SILVA, 2017; MARTINS et al.,2005, NASCIMENTO et al., 2015)

Figura 49 – Forma de consumo das espécies vegetais alimentícias silvestres identificadas na TIKNO, Feijó – Acre.



Albert e Milliken (2009), por meio de um levantamento bibliográfico realizado com plantas alimentícias silvestres consumidas pela etnia Yanomami, chegaram ao número de 165 espécies silvestres comestíveis utilizadas por esse povo indígena. Gonçalves (2017), em trabalho semelhante realizado com comunidades indígenas multiétnicas do Rio Uaupés, encontrou 163 espécies vegetais alimentícias, sendo que, dessas, 95 espécies são consideradas não cultivadas ou silvestres. Da mesma forma que o presente estudo, a parte consumida preponderante das plantas alimentícias são os frutos, que, nesse trabalho, representaram 80% do total de espécies (GONÇALVES, 2017). Esses dados reforçam a importância na compreensão das plantas alimentícias e do conhecimento tradicional associado a essas em diferentes comunidades tradicionais do Brasil e do mundo.

Em trabalho de etnobotânica realizado por LOPES (2017) para identificar plantas medicinais utilizadas pelos habitantes da TIKNO, foi verificado que apenas oito espécies encontradas no presente trabalho para fins alimentícios também são utilizadas pela população local para fins medicinais, sendo elas: *Cordia nodosa* Lam.*, Abuta sp., Herrania mariae* (Mart.) Decne. ex Goudot*, Quararibea guianensis* Aubl.*, Matisia sp., Sorocea sp., Hymenaeae sp., Theobroma cacao* L.*.*

Para melhor compreensão de como a produção dessas espécies se distribui ao longo do ano, foi avaliada durante a pesquisa a sazonalidade de produção de acordo com os meses e época do ano, possibilitando auxiliar no planejamento de coleta e uso dessas espécies alimentícias. No quadro abaixo (Tabela 5) são apresentadas as épocas de produção de acordo com observações realizadas em campo e por informações fornecidas pelos entrevistados:

Tabela 4 - Sazonalidade de produção das espécies vegetais alimentícias silvestres identificadas na TIKNO, Feijó – Acre.

Nome Português	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
	"Inverno" ou Chuvas				"Verão" ou Seca				"Inverno" ou Chuvas			
Abiurana	■	■										
Açaí						■	■	■				
Algodoeiro-do-Baixo								■	■			
Algodoeiro-do-Seco								■	■			
Almexa	■	■									■	■
Apurui	■	■										
Apurui-do-Baixo	■	■										■
Araça	■	■										■
Ata							■	■	■			
Azeitona	■	■	■	■								■
Bacaba									■	■	■	

Bacuri									■	■		
Bacuri-Pelado									■	■		
Bacuri-Peludo									■	■		
Bacuri-Pequeno									■	■	■	■
Biriba-da-Mata	■	■										
Buriti	■	■	■	■	■	■	■					■
Cacau-do-Mato	■	■	■									■
Cacau-Jacare	■	■	■	■								■
Cacaui	■	■							■	■	■	■
Cajá	■	■	■									
Cajarana	■	■	■	■								
Cajuzinho									■	■	■	■
Castanha-do-Mato	■	■										■
Catuaba										■	■	■
Chumbinho	■	■	■									
Cipo-Ata								■	■	■		
Cocao										■	■	■
Coquinho-do-Mato	■	■	■	■								■
Couve-do-Indio	■	■	■	■								
Cumarú	■					■	■					■
Gabiuna				■	■	■	■					
Gameleira									■	■	■	■
Genipapinho	■	■									■	■
Guariuba									■	■	■	
Imbú	■	■										
Ingá-Capelão	■	■	■									
Ingá-Cumaru	■	■	■									
Inharé	■	■								■	■	■
Jaci	■	■	■								■	■
Jaracatia	■	■	■	■								
Jarina	■	■										
Jatobá								■	■			
Maçaranduba	■	■	■								■	■
Mamao-de-Irara						■	■					
Manixi									■	■		
Maparajuba-Grande								■	■	■		
Maparajuba-Pequena				■	■	■	■	■				
Maracuja-do-Mato	■	■									■	■
Maracuja-Miudo	■	■									■	■
Maracuja-Suspiro	■	■										■
Maraja	■	■	■	■								■
Murmuru	■	■	■								■	■
Ouricuri						■	■	■				
Ovo-de-Jabota	■										■	■
Ovo-de-Quatipuru										■	■	■
Pama								■	■			
Pataua										■	■	■
Paxiubão	■								■	■	■	■
Pitomba										■	■	■
Pupunha	■	■	■									■
Sananga	■	■	■	■								■
Sapota										■	■	■
Sapotinha										■	■	■
Uvinha	■	■										■

Fonte: Tomaz Ribeiro Lanza - 2020

Com relação a sazonalidade de produção das espécies identificadas, foi possível observar que há uma grande concentração de frutificação e produção dessas plantas em determinadas épocas do ano, em especial nos períodos mais chuvosos entre setembro e abril. Localmente os indígenas chamam esse período de “força das frutas”, onde é possível coletar grandes quantidades de frutas e plantas através de atividades extrativistas.

Observa-se que das 65 espécies vegetais alimentícias silvestres identificadas no presente trabalho, cerca de 11 espécies apresentam concentração de produção nos meses de maio a agosto, ou período de “verão” amazônico, onde há menor concentração de chuvas e temperaturas mais elevadas. Em contrapartida, 54 espécies apresentam concentração de produção entre os meses de setembro a abril, ou “inverno” amazônico, onde as temperaturas são um pouco mais amenas devido a maiores índices pluviometricos.

Julgou-se relevante junto das famílias compreender o período de produção dessas espécies, possibilitando que haja um melhor planejamento de atividades extrativistas por parte das famílias da TIKNO, inclusive sob viés comercial. Espécies como o açaí (*Euterpe precatoria* Mart.), pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth), pataua (*Oenocarpus bataua* Mart.), bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.), cacau (*Theobroma sp.*), cajá (*Spondias mombim* L.), cumarú (*Dipteryx sp.*) e maracujá (*Passiflora sp.*), já possuem cadeias comerciais estruturadas ou semi estruturadas em centros urbanos nos dias atuais, apresentando demanda de consumo mesmo em pequenas cidades como Feijó, Tarauacá, etc. Outras espécies alimentícias, principalmente frutíferas como abiurana, pama, bacuri, sapota, manixi, jaracatiá e genipapinho, são muito apreciadas pelas populações locais, e portanto, podem vir a se tornar um ativo comercial potencial para as família da TIKNO.

Além dos benefícios diretos dessas especies na alimentação dos Kaxinawá, as mesmas contribuem indiretamente para a soberania alimentar das famílias da TIKNO. O período onde há maior oferta de frutas e outras plantas alimentícias nas áreas de mata nativa, também é o período de maior abundância de caça, possibilitando assim melhor organização da comunidade para execução da atividade de forma consciente, sustentável e dentro das prerrogativas estabelecidas no plano de manejo da TIKNO.

Foi interessante notar durante a pesquisa, que a correlação existente entre a época de maior produção de plantas alimentícias silvestres, e a maior

disponibilidade de caça é tão forte, que, em muitos momentos, os informantes citaram plantas comestiveis pela “caça” mas não consumidas pelo homem. Esse fato chamou a atenção, e demonstra claramente o quanto essas espécies contribuem de forma indireta na alimentação local, e de como a cosmo-visão dos indígenas é complexa, onde seres humanos, animais e plantas fazem parte de um mesmo ambiente, de forma indissociável e com igual importância.

Ao avaliar as praticas de manejo dessas espécies e também da sazonalidade de produção, é possível inferir que diversas plantas consideradas silvestres apresentam potencial de cultivo em sistemas integrados, ou agroflorestais. Para ser considerada uma espécie potencial para introdução em sistemas de cultivo, utilizou-se como critério aquelas que já demonstram sinais de domesticação, mesmo que incipente, ou então, que são de interesse da comunidade, expresso principalmente em processos de coleta e cultivo em quintais agroflorestais.

Foi possível identificar a produção de mudas e plantio em sistemas de cultivo de algumas frutíferas muito apreciadas na TIKNO, demonstrando que essas apresentam potencial para introdução em ambiente cultivado.

Dentre as espécies identificadas com essas características, destacam-se: abiurana, pama, bacuri, cajá (*Spondias mombim* L.), maracuja suspiro, jací, cacau do mato (*Theobroma cacao* L.), biriba da mata, araça, jaracatiá, genipapinho, couve do índio, bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.), açaí (*Euterpe precatoria* Mart.), pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth), buriti (*Mauritia flexuosa* L.f.). Todas essas espécies foram identicadas durante o trabalho ocorrendo na forma cultivada em casas e quintais, o que demonstra que mesmo que lento, vem ocorrendo um processo de domesticação e seleção das mesmas.

Para compreender melhor cada uma das espécies identificadas, abaixo apresenta-se a lista com informações mais relevantes (Tabela 6):

Tabela 5 - Plantas alimentícias encontradas nas áreas de mata da TIKNO com: nome científico, nome popular, nome na lingua local (Hãtxa-Kuin), hábito, parte aproveitada, forma de consumo, local, número de citações (NC) e frequência de citação (FC), TIKNO, Feijó – Acre.

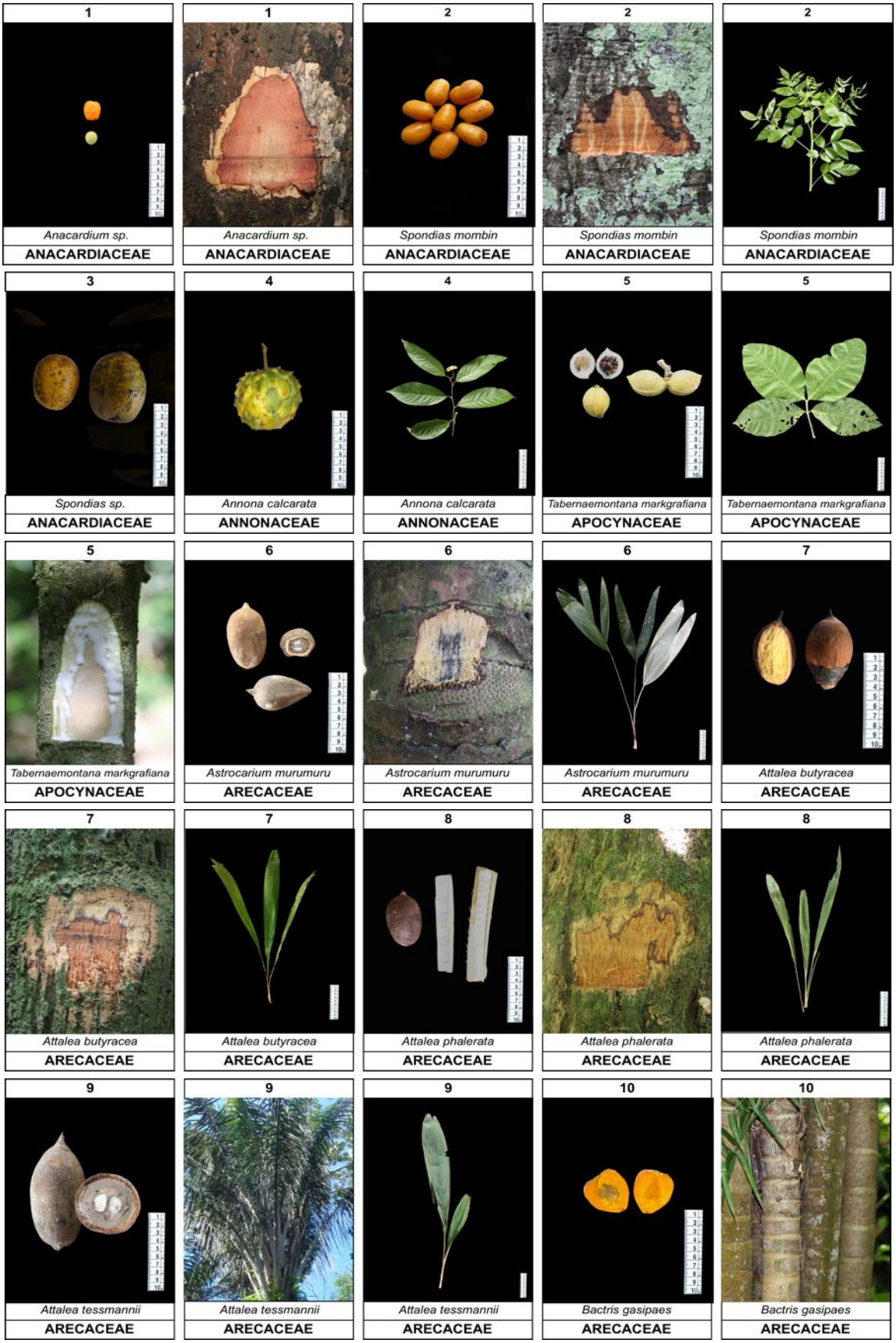
Num.	Família/Espécie	Português	Hãtxa-Kuin	Habito	Parte Aproveitada	Forma de Consumo	Local	NC	FC (%)
	ANACARDIACEAE								
1	*Anacardium sp.*	Cajuzinho	Shumã	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Mata Nativa	7	17,1
2	*Spondias mombin* L.	Cajá	Shãshumã	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Mata Nativa	21	51,2
3	*Spondias sp.*	Cajarana	-	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	2	4,9
	ANNONACEAE								
4	* *Annona calcarata* (R.E.Fr.) H.Rainer	Biriba da Mata	Matiurau	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Mata Nativa/Quintal	7	17,1
	APOCYNACEAE								
5	*Tabernaemontana markgrafiana* J.F.Macbr.	Sananga	Shanitxanatsi	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	3	7,3
	ARECACEAE								
6	*Astrocaryum murumuru* Mart.	Murmuru	Pãni	Palmeira	Fruto/Palmito	In natura	Mata Nativa	12	29,3
7	*Attalea butyracea* (Mutis ex L.f.) Wess.Boer	Jaci	Kutĩ	Palmeira	Fruto	In natura/cozido	Mata Nativa/Quintal	35	85,4
8	*Attalea phalerata* Mart. ex Spreng.	Ouricuri	Shebẽ	Palmeira	Fruto	Cozido	Mata Nativa	25	61,0
9	* *Attalea tessmannii* Burret	Cocao	Kunta	Palmeira	Fruto	In natura	Mata Nativa	31	75,6
10	*Bactris gasipaes* Kunth	Pupunha	Nuna	Palmeira	Fruto	Cozido	Mata Nativa/Quintal	19	46,3
11	*Bactris maraja* Mart.	Maraja	Xini	Palmeira	Fruto	In natura	Mata Nativa	20	48,8
12	*Bactris sp.*	Coquinho do Mato	-	Palmeira	Fruto	In natura	Mata Nativa	7	17,1
13	*Euterpe precatoria* Mart.	Açaí	Tanapawa	Palmeira	Fruto	In natura/suco	Mata Nativa/Quintal	31	75,6
14	*Mauritia flexuosa* L.f.	Buriti	Bumawabimi	Palmeira	Fruto	In natura/cozido	Mata Nativa/Quintal	14	34,1
15	*Oenocarpus bataua* Mart.	Pataua	Isã	Palmeira	Fruto	In natura	Mata Nativa	30	73,2
16	*Oenocarpus bacaba* Mart.	Bacaba	Pẽritsa	Palmeira	Fruto	In natura/suco	Mata Nativa/Quintal	22	53,7
17	*Phytelephas macrocarpa* Ruiz & Pav.	Jarina	Rẽpẽ	Palmeira	Sementes	In natura	Mata Nativa	24	58,5
18	*Socratea exorrhiza* (Mart.) H.Wendl.	Paxiubão	Tai	Palmeira	Fruto	In natura	Mata Nativa	1	2,4
	BORAGINACEAE								
19	*Cordia nodosa* Lam.	Ovo de Quatipuru	Kapahubu	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	8	19,5
	CARICACEAE								
20	*Carica microcarpa* Jacq.	Mamao de Irara	Inawabarã	Arbustivo	Fruto	In natura	Mata Nativa	6	14,6
21	*Jacaratia spinosa* (Aubli) A. DC.	Jaracatia	Baki	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	23	56,1

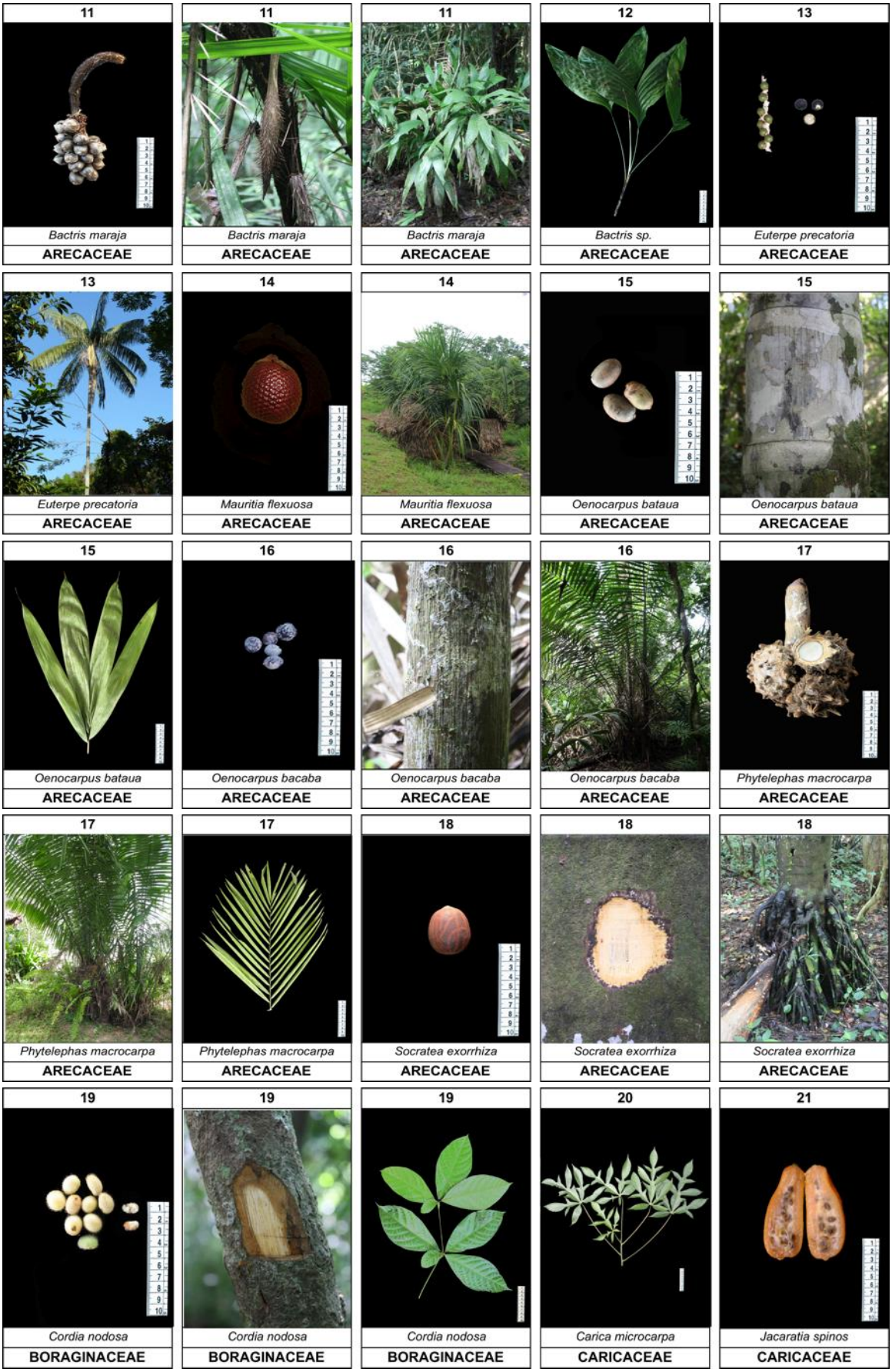
Num.	Família/Espécie	Português	Hãtxa-Kuin	Habito	Parte Aproveitada	Forma de Consumo	Local	NC	FC (%)
	CELASTRACEAE								
22	*Salacia cordata* (Miers) Mennega	Cipo Ata	Awabixi	Liana	Fruto	In natura	Mata Nativa	9	22,0
	CLUSIACEAE								
23	*Garcinia madruno* Mart.	Bacuri Peludo	Matchar	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	3	7,3
24	*Garcinia macrophyla* Mart.	Bacuri Pelado	Matchar Xuku; Puya	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	2	4,9
-	*Garcinia macrophyla* Mart.	Bacuri	Matsi	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	25	61,0
	FABACEAE								
25	*Dipteryx sp.*	Cumarú	Cumẽnawẽ	Arbóreo	Sementes	Torrada	Mata Nativa	12	29,3
26	*Hymenaea sp.*	Jatobá	Rikumã	Arbóreo	Fruto	In natura/cozido	Mata Nativa	22	53,7
27	*Inga sp.*	Ingá Cumaru	Cumẽxana	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	8	19,5
28	*Inga sp.*	Ingá Capelão	Durinaxana	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa/Quintal	13	31,7
	MALVACEAE								
29	*Herrania mariae* (Mart.) Decne. ex Goudot	Cacau Jacare	-	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Mata Nativa	12	29,3
30	*Matisia cordata* Bonpl.	Sapota	Ixtibi	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	23	56,1
31	*Quararibea guianensis* Aubl.	Sapotinha	Tui	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	7	17,1
32	*Theobroma cacao* L.	Cacau do Mato	Txashuhusã	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Mata Nativa/Quintal	27	65,9
33	*Theobroma speciosum* Willd. ex Spreng.	Cacaui	Nẽsa	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Mata Nativa	18	43,9
	MENISPERMACEAE								
34	*Abuta sp.*	Pitomba	Pẽshã	Liana	Fruto	In natura	Mata Nativa	9	22,0
	MORACEAE								
35	*Brosimum lactescens* (S. Moore) C. C. Berg	Manixi	Shaná	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	34	82,9
36	*Clarisia sp.*	Maparajuba Grande	Curu Bãpunawa	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	6	14,6
37	*Ficus insipida Willd.*	Gameleira	Shubĩ	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	10	24,4
38	*Pseudolmedia macrophylla* Trecul	Pama	Pamá	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	36	87,8
39	*Sorocea briquetii* J.F. Macbr.	Bacuri Pequeno	Matsi	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	2	4,9
40	*Sorocea muriculata* Miq.	Inharé	Baxawa	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	11	26,8
41	*Sorocea sp.*	Guariuba	Cusá	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	1	2,4
	MYRTACEAE								
42	*Eugenia muricata* DC.	Araça	Manãyucã	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa/Quintal	13	31,7
	OLACACEAE								
43	*Heisteria sp.*	Genipapinho	Biunxu	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	22	53,7

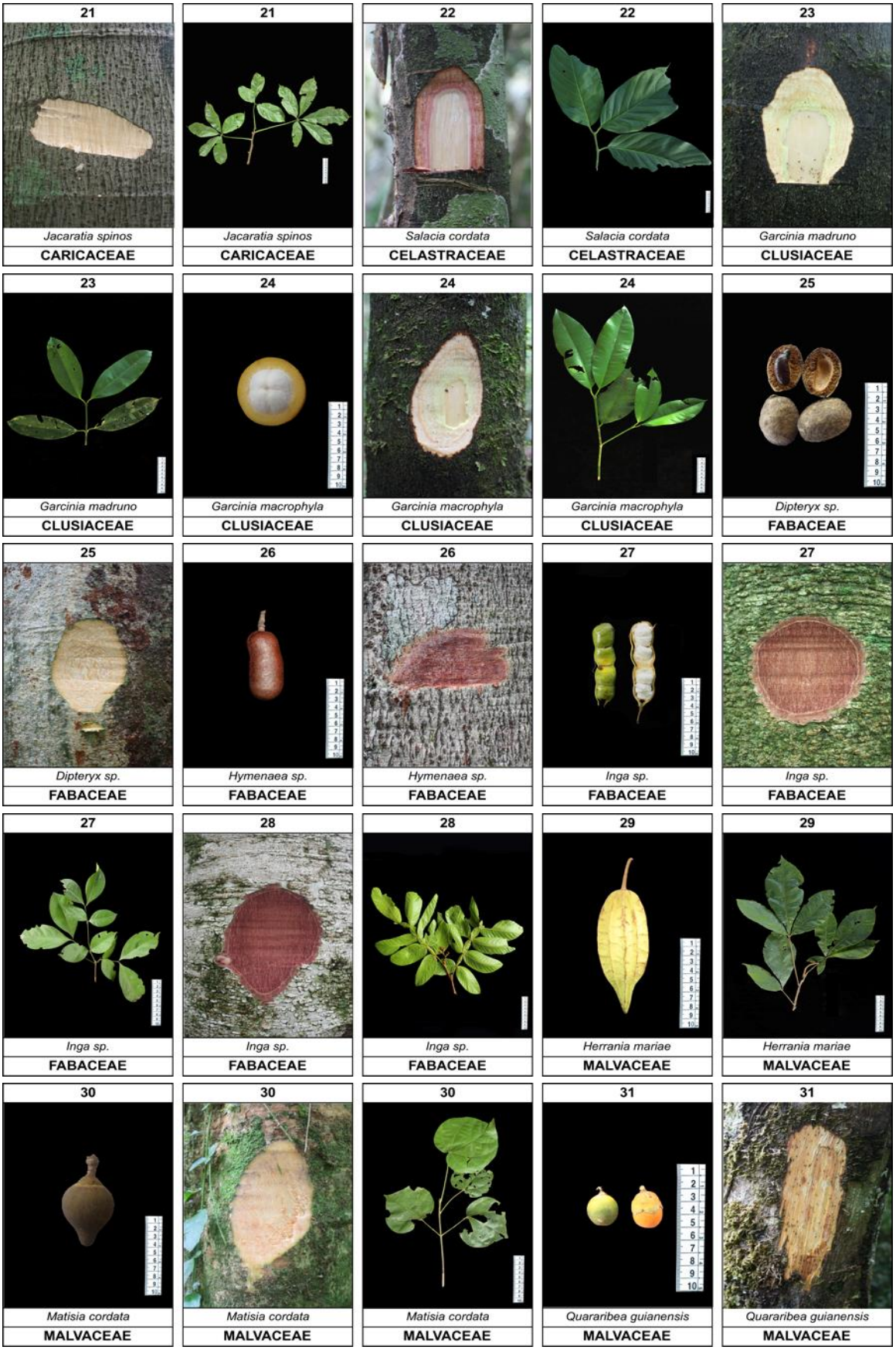
Num.	Família/Espécie	Português	Hãtxa-Kuin	Habito	Parte Aproveitada	Forma de Consumo	Local	NC	FC (%)
	PASSIFLORACEAE								
45	*Passiflora coccinea* Aubl.	Maracuja do Mato	-	Liana	Fruto	In natura	Mata Nativa	7	17,1
46	*Passiflora foetida* L.	Maracuja Miudo	-	Liana	Fruto	In natura	Mata Nativa/Quintal	2	4,9
47	*Passiflora nitida* Kunth	Maracuja Suspiro	Burunta	Liana	Fruto	In natura	Mata Nativa/Quintal	6	14,6
	PHYTOLACCACEAE								
48	*Trichostigma octandrum* (L.) H. Walter.	Couve do Indio	Nauãnte	Arbustivo	Folha	Cozido	Mata Nativa/Quintal	6	14,6
	PRIMULACEAE								
49	*Clavija weberbaueri* Mez.	Catuaba	-	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	1	2,4
	RHAMNACEAE								
50	*Ziziphus cinnamomum* Triana & Planch.	Gabiuna	Makãpitibi	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	2	4,9
	RUBIACEAE								
51	*Cordiera hadrantha* (Standl.) C.H.Perss. & Delprete	Apurui	Xatintepu	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	10	24,4
52	*Cordiera cf.*	Apurui do Baixo	-	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	1	2,4
	SAPOTACEAE								
53	*Manilkara inundata* (Ducke) Ducke	Maçaranduba	Bepumawe	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	26	63,4
54	*Pouteria procera* (Mart.) K.Hammer	Maparajuba Pequena	-	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	1	2,4
55	*Pouteria torta* (Mart.) Radlk.	Abiurana	Diẽ	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	35	85,4
	VERBENACEAE								
56	*Lantana lilacina* Desf.	Uvinha	Itsabin	Herbáceo	Fruto	In natura	Mata Nativa	6	14,6
	VIOLACEAE								
57	*Leonia crassa* L.B.Sm. & A.Fernández	Ovo de Jabota	-	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	1	2,4
	SEM IDENTIFICAÇÃO								
58	*S/i*	Almexa	Aratxupá	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	7	17,1
59	*S/i*	Imbú	Rumuxi	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	5	12,2
60	*S/i*	Azeitona	-	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	3	7,3
61	*S/i*	Chumbinho	-	Arbóreo	Fruto	In natura	Mata Nativa	7	17,1
62	*S/i*	Castanha do Mato	-	Arbóreo	Sementes	In natura	Mata Nativa	1	2,4
63	*S/i*	Ata	-	Arbóreo	Fruto	In natura/suco	Mata Nativa	11	26,8
64	*S/i*	Algodoeiro do Baixo	Nẽishapu	Arbóreo	Sementes	In natura	Mata Nativa	2	4,9
65	*S/i*	Algodoeiro do Seco	Nẽishapu	Arbóreo	Sementes	In natura	Mata Nativa	1	2,4

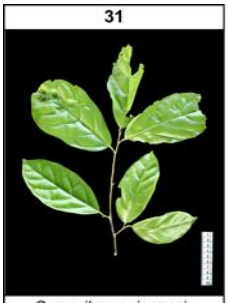
* Espécies com ocorrência restrita ao estado do Acre (Flora do Brasil 2020 em construção)

Figura 50 - Registro fotográfico de espécies vegetais alimentícias silvestres identificadas na TIKNO, Feijó – Acre.




11
Bactris maraja
ARECACEAE
11
Bactris maraja
ARECACEAE
11
Bactris maraja
ARECACEAE
12
Bactris sp.
ARECACEAE
13
Euterpe precatoria
ARECACEAE
13
Euterpe precatoria
ARECACEAE
14
Mauritia flexuosa
ARECACEAE
14
Mauritia flexuosa
ARECACEAE
15
Oenocarpus bataua
ARECACEAE
15
Oenocarpus bataua
ARECACEAE
15
Oenocarpus bataua
ARECACEAE
16
Oenocarpus bacaba
ARECACEAE
16
Oenocarpus bacaba
ARECACEAE
16
Oenocarpus bacaba
ARECACEAE
17
Phytelephas macrocarpa
ARECACEAE
17
Phytelephas macrocarpa
ARECACEAE
17
Phytelephas macrocarpa
ARECACEAE
18
Socratea exorrhiza
ARECACEAE
18
Socratea exorrhiza
ARECACEAE
18
Socratea exorrhiza
ARECACEAE
19
Cordia nodosa
BORAGINACEAE
19
Cordia nodosa
BORAGINACEAE
19
Cordia nodosa
BORAGINACEAE
20
Carica microcarpa
CARICACEAE
21
Jacaratia spinos
CARICACEAE


21
Jacaratia spinos
CARICACEAE
21
Jacaratia spinos
CARICACEAE
22
Salacia cordata
CELASTRACEAE
22
Salacia cordata
CELASTRACEAE
23
Garcinia madruno
CLUSIACEAE
23
Garcinia madruno
CLUSIACEAE
24
Garcinia macrophyla
CLUSIACEAE
24
Garcinia macrophyla
CLUSIACEAE
24
Garcinia macrophyla
CLUSIACEAE
25
Dipteryx sp.
FABACEAE
25
Dipteryx sp.
FABACEAE
26
Hymenaea sp.
FABACEAE
26
Hymenaea sp.
FABACEAE
27
Inga sp.
FABACEAE
27
Inga sp.
FABACEAE
27
Inga sp.
FABACEAE
28
Inga sp.
FABACEAE
28
Inga sp.
FABACEAE
29
Herrania mariae
MALVACEAE
29
Herrania mariae
MALVACEAE
30
Matisia cordata
MALVACEAE
30
Matisia cordata
MALVACEAE
30
Matisia cordata
MALVACEAE
31
Quararibea guianensis
MALVACEAE
31
Quararibea guianensis
MALVACEAE

31	32	32	32	33
				
Quararibea guianensis	*Theobroma cacao*	*Theobroma cacao*	*Theobroma cacao*	*Theobroma speciosum*
MALVACEAE	**MALVACEAE**	**MALVACEAE**	**MALVACEAE**	**MALVACEAE**

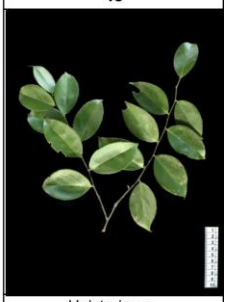
33	33	34	34	34
Theobroma speciosum	*Theobroma speciosum*	*Abuta sp.*	*Abuta sp.*	*Abuta sp.*
MALVACEAE	**MALVACEAE**	**MENISPERMACEAE**	**MENISPERMACEAE**	**MENISPERMACEAE**

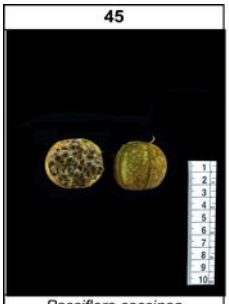
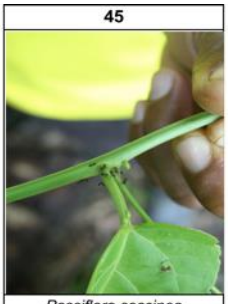
35	35	35	36	36
Brosimum lactescens	*Brosimum lactescens*	*Brosimum lactescens*	*Clarisia sp.*	*Clarisia sp.*
MORACEAE	**MORACEAE**	**MORACEAE**	**MORACEAE**	**MORACEAE**

37	37	37	38	38
Ficus insipida	*Ficus insipida*	*Ficus insipida*	*Pseudolmedia macrophyla*	*Pseudolmedia macrophyla*
MORACEAE	**MORACEAE**	**MORACEAE**	**MORACEAE**	**MORACEAE**

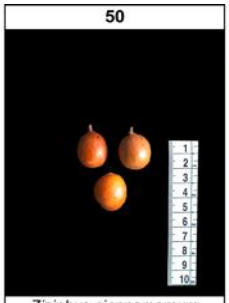
38	39	39	39	40
Pseudolmedia macrophyla	*Sorocea briquetti*	*Sorocea briquetti*	*Sorocea briquetti*	*Sorocea muriculata*
MORACEAE	**MORACEAE**	**MORACEAE**	**MORACEAE**	**MORACEAE**

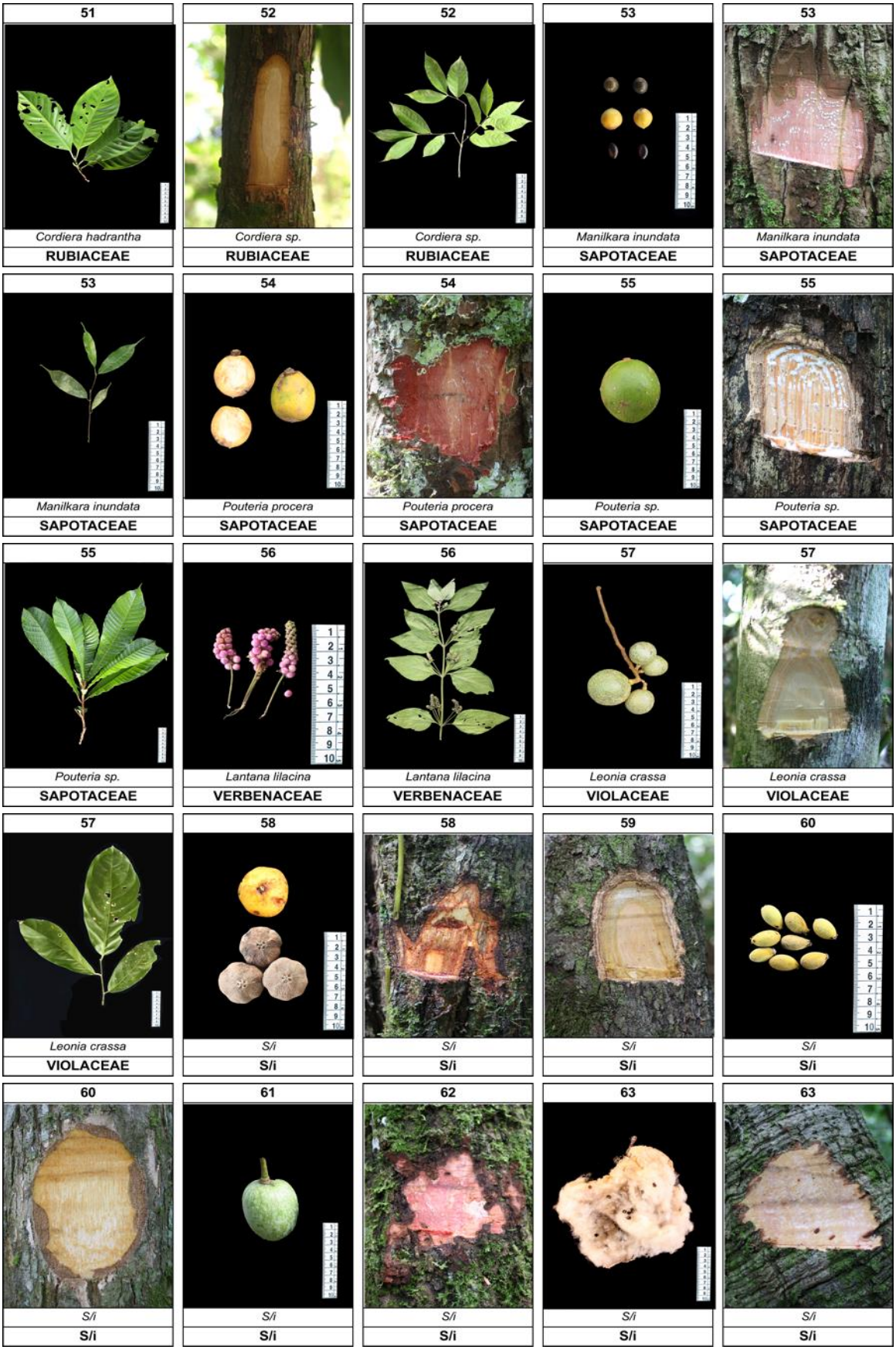
40	40	41	41	41
Sorocea muriculata	*Sorocea muriculata*	*Sorocea sp.*	*Sorocea sp.*	*Sorocea sp.*
MORACEAE	**MORACEAE**	**MORACEAE**	**MORACEAE**	**MORACEAE**

42	42	42	43	43
				
Eugenia muricata	*Eugenia muricata*	*Eugenia muricata*	*Heisteria sp.*	*Heisteria sp.*
MYRTACEAE	**MYRTACEAE**	**MYRTACEAE**	**OLACACEAE**	**OLACACEAE**

45	45	45	46	46
				
Passiflora coccinea	*Passiflora coccinea*	*Passiflora coccinea*	*Passiflora foetida*	*Passiflora foetida*
PASSIFLORACEAE	**PASSIFLORACEAE**	**PASSIFLORACEAE**	**PASSIFLORACEAE**	**PASSIFLORACEAE**

46	47	47	48	48
Passiflora foetida	*Passiflora nitida*	*Passiflora nitida*	*Trichostigma octandrum*	*Trichostigma octandrum*
PASSIFLORACEAE	**PASSIFLORACEAE**	**PASSIFLORACEAE**	**PHYTOLACCACEAE**	**PHYTOLACCACEAE**

49	50	50	50	51
				
Clavija weberbaueri	*Ziziphus cinnnamomum*	*Ziziphus cinnnamomum*	*Ziziphus cinnnamomum*	*Cordiera hadrantha*
PRIMULACEAE	**RHAMNACEAE**	**RHAMNACEAE**	**RHAMNACEAE**	**RUBIACEAE**



Fotos: Tomaz Ribeiro Lanza – 2020

Na família das Anacardiaceae foram encontradas três plantas comestíveis, o Cajuzinho (*Anacardium sp.*), Cajarana (*Spondias sp.*) e o Cajá (*Spondias mombim* L.), sendo essa a única identificada a nível de espécie. O Cajuzinho é bastante apreciado porém não muito citado (FC=17,1%) pelos membros da TIKNO, apresentando frutos pequenos e frutificação abundante concentrada nos meses de setembro a dezembro.

Já a Cajarana foi pouco citada nas entrevistas (FC=4,9%) e pouco encontrada na TIKNO, apresentando características organolépticas semelhantes ao Caja, porém com fruto de maior tamanho. Em geral são árvores de grande porte encontradas áreas de terra firme nas florestas das cinco aldeias da TIKNO, o que em muitos casos, dificultam a coleta de ramos e folhas para identificação.

O cajá (*Spondias mombim* L.) é uma espécie bastante consumida localmente devido a frutificação abundante e a queda espontânea de frutos próximos a árvore, possibilitando sua coleta facilmente. Foi uma espécie que apresentou uma frequência de citação média na pesquisa (FC=51,2%). É uma espécie bem conhecida por populações tradicionais de diversos locais, sendo utilizada como alimentícia por diversas populações tradicionais amazônicas (GONÇALVES et al., 2015; DE ÁVILA FIEBIG; PASA; DE DAVID, 2016; PASA, 2016; BARRETO et al., 2017), na caatinga (DA SILVA et al., 2017), e outras regiões da américa do sul (ORTIZ-SÁNCHEZ et al., 2015; GUTIÉRREZ, 2017) e da américa central (MARTÍNEZ-CECEÑAS et al., 2018).

Estudos recentes também tem demonstrado potencial medicinal do cajá (*Spondias mombim* L.), como por exemplo agindo no tratamento gastrointestinal e de úlceras (SABIU et al., 2015; BRITO et al., 2018), e apresentando ação antimicrobiana e anti-inflamatoria (CRISTOFOLI et al., 2019). Outra aplicação descoberta nos últimos anos é a utilização de extratos das folhas como inseticida eficiente no controle do mosquito *Aedes aegypti* L. (AJAEGBU et al., 2016).

O Biriba da mata (*Annona calcarata* (R.E.Fr.) H.Rainer), pertencente a família das Annonaceae foi encontrado em poucos locais da TIKNO, tanto no interior da mata, quanto cultivada em alguns quintais, além de ter sido pouco citado pelos entrevistados (FC=17,1%). Em pesquisa na literatura não foram encontrados trabalhos que avaliem suas utilidades, nem mesmo alimentícia, apesar do gênero *Annona sp.* possuir diversas espécies comestiveis.

Endêmica do estado do Acre, *Annona calcarata* é considerada uma espécie rara e com distribuição muito restrita, constando “em perigo” de extinção desde 1998 pelo World Conservation Monitoring Centre (IUCN, 1998) e presente no Livro Vermelho de Espécies Ameaçadas (CNCFlora, 2012), porém com “informações insuficientes” para determinar seu status. Essa característica coloca a espécie em um patamar de importância alto, já que sua ocorrência é restrita e há poucos trabalhos avaliando suas utilidades.

Uma planta muito importante para os indígenas da TIKNO é a Sananga (*Tabernaemontana markgrafiana* J.F.Macbr.), utilizada para fins ritualísticos. Com o extrato de sua raiz é produzido um colírio utilizado em diversas ocasiões na cultura Huni Kui (MENESES, 2018). O fruto da sananga é consumido como alimento com pouca frequência na TIKNO (FC=7,3%) e sua ocorrência se da estritamente em áreas de mata nativa, não sendo observados sinais de cultivo ou domesticação da espécie.

Verificou-se que há poucos relatos na literatura de uso dessa espécie como alimentícia, sendo encontrado somente um trabalho realizado na Colômbia (SIERRA; SIERVA, 2017). O que se sabe é que diversas espécies do gênero *Tabernaemontana sp.* vem sendo estudadas para fins medicinais, devido principalmente a presença de alcaloides com aplicação farmacêutica (GIRARDOT et al., 2012; EL-KASHEF et al., 2015; SILVEIRA et al., 2017)

Como já citado, Arecaceae foi a família com maior número de plantas alimentícias identificadas. Essa família possui em torno de 240 gêneros em 2.522 espécies com ampla distribuição geográfica, encontradas principalmente em áreas tropicais e subtropicais (ALVES; CARVALHO, 2010). No Brasil são registrados cerca de 37 de gêneros em 297 espécies (FLORA DO BRASIL 2020, 2019).

Verificou-se no presente trabalho que todas as espécies encontradas possuem uso múltiplo na TIKNO, sendo utilizadas para outros fins, como construção de casas, artesanato e medicinal (Tabela 7), demonstrando a importância que as palmeiras possuem localmente.

Tabela 6 - Uso múltiplo de espécies alimenticias da família das Arecaceae utilizadas na TIKNO, Feijó – Acre.

Nome Popular	Nome Científico	Categoria de Uso				
		Ali	Art	Con	Ute	Fer
Murmuru	*Astrocarium murumuru* Mart.	X	X		X	
Jací	*Attalea butyracea* (Mutis ex L.f.) Wess.Boer	X	X	X		
Ouricuri	*Attalea phalerata* Mart. ex Spreng.	X	X	X		
Cocão	*Attalea tessmannii* Burret.	X	X	X		
Pupunha	*Bactris gasipaes* Kunth	X				X
Marajá	*Bactris maraja* Mart.	X				X
Coquinho do Mato	*Bactris sp.*	X	X			
Açaí	*Euterpe precatoria* Mart.	X		X		
Buriti	*Mauritia flexuosa* L.f.	X				
Bacaba	*Oenocarpus bacaba* Mart.	X				
Pataua	*Oenocarpus bataua* Mart.	X			X	
Jarina	*Phytelephas macrocarpa* Ruiz & Pav.	X		X	X	
Paxiubão	*Socratea exorrhiza* (Mart.) H.Wendl.	X	X	X		

* Alimentícia (Ali); Artesanato (Art); Construção (Con); Utensilios Domesticos (Ute); Ferramentas (Fer).

É descrita por diversos autores como uma das famílias botânicas mais importantes no bioma amazônico e suas populações (MACÍA et al., 2011; SMITH, 2015; SIERRA et al., 2016; JUNIOR et al., 2016; ALVEZ-VALLES et al., 2018; HENDERSON et al., 2019). Das 13 espécies identificadas, cinco foram encontradas tanto em áreas de floresta nativa como em quintais sendo cultivadas, demonstrando que entre todas as espécies, as palmeiras são as mais manejadas pelos habitantes da TIKNO.

A primeira palmeira da lista é o Murmuru (*Astrocaryum murumuru* Mart.). Ocorre principalmente nas áreas de vegetação nativa da TIKNO, sendo suas folhas utilizadas para artesanato, na confecção de esteiras e cestarias, porém com utilização relativamente baixa para alimentação (FC=29,3%). Espécie com múltiplos usos pelas populações amazônicas (COSTA et al., 2013; SILVA et al., 2018), vem sendo estudada na indústria de cosméticos (FUNASAKI et al., 2016), para fins energéticos, (LIMA et al., 2017), além de ser utilizada como alimento (bagaço do processamento) na produção animal (ROGÉRIO et al., 2016; DE SOUZA PIRES et al., 2017)

No gênero *Attalea sp*. foram encontradas quatro espécies, demonstrando a importância que esse gênero tem localmente (Figura 54). O Jací (*Attalea butyracea* (Mutis ex L.f.) Wess.Boer) é uma das espécies consideradas mais importantes para a população da TIKNO, sendo a segunda espécie mais citada e mais utilizadas pelos indígenas (FC=85,4%). Apresenta ocorrência restrita nos estados do

amazonas e acre no Brasil, mas com ocorrência e relato de usos em outros países da américa do sul (MORAES et al., 2015; LAZOS-RUÍZ et al, 2016; FONSECA et al., 2017; JAIMES-RONCANCIO et al., 2018). Nos últimos anos vem sendo estudada nas áreas de medicina (ANGULO-SILVA et al, 2016), assim como estudada para fins energéticos, como biodiesel e etanol (AROSEMENA et al., 2015; FLORES et al., 2018).

Figura 51 - Áreas de manejo de palha de Jací utilizadas pelos habitantes da TIKNO, Feijó – Acre.

O Ouricuri ou Uricuri (*Attalea phalerata* Mart. ex Spreng.) é utilizado também para artesanato (cestas, paneiros, esteiras) e construção, principalmente na confecção de telhados (Figura 55). Seus frutos são consumidos na TIKNO cozidos ou assados, sendo citados frequência relativamente alta pelos entrevistados (FC=61%). Essa espécie tem-se apresentado altamente potencial devido sua multiplicidade de usos, como relatado por Negrelle (2015). Pesquisas recentes tem avaliado seu potencial para produção de carvão bioativado (MARTÍNEZ et al., 2016). Seu óleo, extraído de seus frutos, é rico em ácidos graxos, tais como o ácido mirístico e láurico, e seu potencial de uso é significativo nas indústrias de fármacos, fitoterápicos e como fonte energética (NEGRELLE, 2015; DOS SANTOS FERREIRA et al., 2017).

Figura 52 – Confecção de artesanato a partir da palha do Ouricuri realizado pelas mulheres da TIKNO, Feijó – Acre.

O Cocão (*Attalea tessmannii* Burret.), espécie endêmica do estado do Acre, é uma espécie que possui uma relação peculiar com os membros da TIKNO. Ao longo do trabalho essas espécie foi encontrada diversas vezes no interior da floresta, com seu grande porte e abundância de frutos. Segundo conhecimento local, é uma palmeira que “salva vidas”, já que seus frutos permanecem viáveis para consumo no chão da floresta por muito tempo. A parte consumida é seu interior, ou “bago”, e também a larva de besouro que se hospeda no fruto (Figura 56). Os frutos são coletados preferencialmente em expedições de caça ou grandes caminhadas na floresta.

Figura 53 - Detalhe de larva de besouro comestível encontrada dentro dos frutos do Cocão, TIKNO, Feijó – AC.

O Cocão é uma espécie considerada de alta importância para os membros da TIKNO (FC=75,6%), sendo consumida como alimentícia e também utilizada para

outros fins em diversas comunidades indígenas do estado do Acre (CAMPOS & EHRINGHAUS, 2003; YAWANAWA et al., 2019). Foram encontrados poucos trabalhos realizados com o Cocão, mostrando que há um campo potencial de estudo para a espécie, seja para fins alimentícios como para outros usos.

Diferentemente do que se espera para a amazônia, no caso da Pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth), foi verificado pouca utilização como alimentícia na TIKNO (FC=46,3%), sendo mais extraída para confecção de ferramentas e utensílios devido a resistência e durabilidade de sua madeira (Figura 57). Amplamente utilizada por populações tradicionais da amazônia e da américa latina (COOMES, 2010; SYLVESTER et al., 2012; GRAEFE et al., 2013; SOSNOWSKA et al., 2014; BLACUTT-RIVERO et al., 2016; GONÇALVES, 2017), nas ultimas décadas vem sendo estudados os processos de domesticação da espécie (CLEMENT, 1991; CLEMENT et al., 2001; GALLUZZI et al., 2010; CLEMENT et al., 2017), e melhoramento genético (KALIL FILHO et al., 2010), já que a espécie é produzida comercialmente, devido a sua rusticidade, velocidade de crescimento e facilidade de manejo para obtenção de frutos e palmito. Sinais dessa seleção genética in situ foram observados na TIKNO, visto que foram encontrados três tipos de pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth), com tamanho e coloração de frutos distintos.

Figura 54 - Lancetas confeccionadas com madeira de pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth), TIKNO, Feijó – AC.

Sendo uma das espécies de palmeiras mais conhecidas do bioma amazônico, a lista de trabalhos realizados com a pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth) é vasta, cabendo destacar alguns mais inovadores e recentes, como pesquisas da área de

nutrição (BASTO et al., 2016; PIRES et al., 2019), medicina (ARAUJO et al., 2015) e na fabricação de plásticos biodegradáveis (DE MELO NETO et al., 2018).

O Marajá (*Bactris marajá* Mart.) é uma palmeira bem abundante nas matas da TIKNO, formando grande aglomerados. Possui porte baixo (aprox. 2 m) e caule espinhudo, estando presente no sub-bosque da floresta. É utilizada como alimentícia pela população local, porém, com media frequência (FC=48,8%), produzindo frutos de sabor doce e azedo dispostos em cacho. Outra parte util da planta é sua fibra, retirada para ser usada como enchimento em cartuchos de espingarda.

Na literatura a maior parte dos trabalhos que avaliaram sua utilização por comunidades tradicionais foi realizado em outros países da américa latina, sendo identificado por esses a utilização da espécie na alimentação, construção, confecção de utensílios, usos culturais e medicinal (BLACUTT-RIVERO et al., 2016; CÁMARA-LERET et al., 2016; ABRIL SALTOS et al., 2016; NORRIS et al., 2016; JAIMES-RONCANCIO et al., 2018).

O Açaí (*Euterpe precatória* L.) foi amplamente citado na TIKNO para alimentação (FC=75,6%), como material de construção e na confecção de artesanato. Espécie considerada hiperdominante no bioma amazônico (LEVIS et al., 2017; COELHO, 2018), é amplamente utilizada por comunidades tradicionais de diversos locais da região norte (NODA et al., 2016; GONÇALVES, 2017; MARTINOT et al., 2017; DA SILVA, 2017; YAWANAWÁ et al., 2019; LOPES et al., 2019), região centro oeste (BARRETO; SPANHOLI, 2019) e de outros países da américa do sul (SOSNOWSKA et al., 2015; PANIAGUA-ZAMBRANA et al., 2017; GUTIÉRREZ, 2017;).

Além disso o Açaí (*Euterpe precatoria* Mart.) possui propriedades medicinais, como anti-inflamatoria (PANICKAR; JEWELL, 2017), antioxidante (ORTEGA ROMERO et al., 2015; PEIXOTO et al., 2016), além de diversos compostos bioativos benéficos a saúde (CASTILLO QUIROGA et al., 2017). Nos últimos anos vem sendo estudada para melhoramento genético (BATISTA et al., 2017) e usos agronômicos (DE ALMEIDA et al., 2018; DE SOUZA et al., 2019; DE ALMEIDA et al., 2019), principalmente em sistemas agroecológicos.

O Buriti (*Mauritia flexuosa* L.) foi pouco citado e encontrado na TIKNO (FC=34,1%), apesar de ser uma espécie com utilização histórica por comunidades tradicionais da amazônia e do cerrado brasileiro. De porte alto e apresentando abundancia de frutos, é utilizado na TIKNO apenas como alimento, no preparo de

vinhos e óleos, porém mesmo assim pouco observado. Diferentemente de outros trabalhos realizados com comunidades tradicionais que identificaram diversoss usos para a espécie (CAMARGO et al., 2015; GUTIÉRREZ et al., 2017; SANDER et al., 2018; JAIMES-RONCANCIO et al., 2018) o mesmo não foi observado na TIKNO.

O baixo uso da espécie para alimentação pode ser explicado pelo sabor adstringente que possui, não sendo comum seu consumo in natura. Como foi visto, a maior parte das plantas alimentícias não cultivadas são consumidas *in natura*, de forma rápida e passageira em caminhadas e caçadas, sendo cada menos utilizadas aquelas que necessitam de algum processamento. É uma espécie cada vez mais estudada na ciência, para fins medicinais (DE OLIVEIRA et al., 2016.; SILVA; PIGHINELLI, 2017; VERGARA et al., 2019), na indústria de cosméticos (FRAGA; TORRES, 2017; SARAIVA; SILVA, 2017)

Outra palmeira muito citada (FC=73,6%) e bem frequente na TIKNO e amplamente utilizada por adultos e jovens nas aldeias é o Patauá (*Oenocarpus bataua* Mart.), palmeira de grande porte, localizada predominantemente em áreas de várzea e com frutos abundantes. É utilizada mais frequentemente no preparo de vinhos, em processo semelhante ao realizado com o açaí (*Euterpe precatoria* Mart.). Além disso, é consumido in natura quando maduros, como se fossem balas, principalmente por crianças e jovens.

Há diversos relatos e trabalhos realizados na amazônia que demonstram a importância e utilidade da espécie para comunidades tradicionais, seja como alimentícia, confecção de artesanatos e obtenção de palhada para uso construtivo (DE VASCONCELOS et al., 2016; FERREIRA et al., 2016; JAIMES-RONCANCIO et al., 2018; TOVAR et al., 2019). Em pesquisas realizadas para avaliar o potencial nutricional do Pataua (*Oenocarpus bataua* Mart.), Montúfar et al. (2010) verificaram a presença de aproximadamente 15 tipos distindos de ácidos graxos em seu óleo. Outro trabalho realizado por REZAIRE et al. (2014) também verificou potencial da espécie na indústria alimentícia, principalmente pela alta atividade antioxidante que possui. Isso evidencia a importância nutricional que a espécie assume nessas comunidades, além de possuir propriedades medicinais relevantes (TAUCHEN et al., 2016).

Do mesmo gênero que o pataua (*Oenocarpus bataua* Mart.), a Bacaba (*Oenocarpus bacaba* Mart.) é consumida como alimentícia de forma semelhante ao açaí (*Euterpe precatoria* Mart.) e ao pataua (*Oenocarpus bataua* Mart.), preparados

após extração do vinho da polpa em agua morna. Não foi uma espécie encontrada muito frequente na TIKNO, sendo encontrada somente na aldeia Formoso, sendo relatada por muitos (FC=53,7%), porém pouco disponível. É utilizada como alimenticia em diversas comunidades tradicionais da amazônia (MIRANDA et al., 2016; BARRETO; FREITAS, 2017; GONÇALVES et al., 2017; BARRETO; SPANHOLI, 2019), além de apresentar potencial antioxidante ( ), semelhante ao pataua (*Oenocarpus bataua* Mart.) e ao açaí (*Euterpe precatoria* Mart.) (DA COSTA et al., 2017).

Outra espécie abundante na TIKNO é a Jarina (*Phytelephas macrocarpa* Ruiz & Pav), palmeira de pequeno porte e presente em diversos trechos de mata nativa nas cinco aldeias estudadas. Forma populações concentradas em muitas ocasiões, principalmente em áreas de várzea, mas também na terra firme. É utilizada pelos Kaxinawás como alimentícia ocasionalmente (FC=58,5%), onde são retirados os frutos verdes e consumidas as sementes imaturas, que formam uma espécie de gel aquoso que serve para matar a sede em caminhadas na floresta. Além de alimentícias, são muito importantes na confecção de artesanatos e utensílios para o dia a dia. Suas folhas apresentam uma resistência e maleabilidade únicas, sendo úteis na fabricação de cestarias, esteiras e principalmente de pequenas mochilas improvisadas, a “pera”, feita no campo para carregar produtos da roça, como mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), milho (*Zea mays* L.), batata-doce (*Ipomoea batatas* (L.) Lam.), etc., e animais abatidos nas expedições de caça. Além das folhas, as sementes, conhecidas como marfim vegetal, também são utilizadas no artesanado, para fabricação de esculturas e artigos de enfeite pessoal, como anéis, pingentes, etc.

A jarina é uma espécie bem conhecida e utilizada por populações tradicionais da amazônia, sendo utilizada como alimentícia, para fins estruturais e confecção de artesanato (GRUEZMACHER; VAN ASSCHE, 2015; SOSNOWSKA et al., 2015; BRAÑAS, 2015; CRUZ-GARCIA et al., 2017; GUTIERREZ, 2019; SILVA et al., 2019), além de possuir aplicabilidade medicinal, como por exemplo no tratamento de diabetes (MEJÍA, 2016) e em comunidades de diversos locais do Brasil e américa do sul.

A ultima palmeira da lista de espécies alimentícias não cultivadas é o Paxiubão (*Socratea exorrhiza* (Mart.) H.Wendl.), pouquíssimo citada e utilizada como alimentícia (FC=2,4%), porém muito importante para os kaxinawas na confecção de

pisos e paredes de suas casas, devido a resistência e durabilidade de sua madeira frente as condições adversas do clima amazônico (Figura 58). Essa palmeira é facilmente reconhecida em meio a mata nativa, pois possui uma “barriga” em sua estirpe característica, servindo muitas vezes de casa para araras e papagaios. Seus frutos são consumidos quando verdes, porém apresentam sabor desagradável, não tendo muita importância para os membros da TIKNO.

Figura 55 - Detalhe de parede de casa construída com Paxiubão (*Socratea exorrhiza* (Mart.) H.Wendl.).

Suas sementes são de beleza única, sendo então muito utilizadas na fabricação de artesanatos por diferentes populações amazônicas (MORAES et al, 2015; DE MOURA BARBOSA et al., 2018; JAIMES-RONCANCIO et al., 2018), inclusive já era citada por Richard Spruce no sec. 19 como planta útil na construção de malocas em comunidades indígenas e ribeirinhas (SANTOS-FONSECA et al., 2019). Além disso, tem sido utilizadas também para fins medicinais, como por exemplo no tratamento de malária (TOMCHINSKY et al., 2017)

Dando sequência as espécies alimentícias não cultivadas, na família das Boraginaceae foi identificada a planta conhecida como Ovo de Quatipuru (*Cordia nodosa* Lam.), presente em diversos trechos da mata nativa, porém com poucas citações pelos entrevistados (FC=19,5%). Espécie arbóreo-arbustiva, possui um porte mediano e produção de frutos amarelos, adocicados e cobertos por pelos. Essa planta possui associação mutualística com formigas, sendo considerada mirmecófita (Figura 59).

Figura 56 - Detalhe de estrutura que abriga as formigas nos ramos de Ovo de Quatipuru (*Cordia nodosa* Lam.), TIKNO, Feijó – Acre.

Foram encontrados poucos trabalhos mais aprofundados que estudaram a *C. nodosa* para fins alimenticios, sendo relatado mais seu uso para fins medicinais (DOYLE et al., 2012; DOS SANTOS et al., 2014; LANDI et al., 2018) no tratamento de picada de cobras, infecções e diarreias em comunidades tradicionais equatorianas (SALTOS et al., 2016) e também como lenha, em comunidades tradicionais do nordeste brasileiro (LIMA et al., 2011).

Na família das Caricaceae foram encontradas duas espécies alimentícias não cultivadas, o Mamão de Irara (*Carica microcarpa* Jacq.) e o Jaracatia (*Jacaratia spinosa* (Aubli) A. DC.). O mamão de irara foi pouco encontrado nas matas da TIKNO, inclusive foi uma espécie pouco citada (FC=14,6%), sendo uma planta de pequeno porte muito semelhante ao mamão comum (*Carica papaya* L.). Seu nome esta associado com a Irara, animal que vive nos rios locais e muito apreciado por sua carne, sendo essa espécie mais importante como local de tocaia de caça do que como alimentícia propriamente dita.

É uma espécie que possui usos em outras culturas tradicionais amazônicas, como por exemplo associados ao campo espiritual, como na cosmologia da etnia Wajãpi (OLIVEIRA et al., 2016) e ao uso medicinal no tratamento de verminoses na etnia Xypaia (DOS SANTOS et al., 2016). Além disso, há relatos de cultivo dessa espécie em roçados da RESEX Chico Mendes no Acre (TRIVELLATO et al., 2018).

Já o Jaracatia, é uma espécie bem mais conhecida e utilizada como alimentícia na TIKNO (FC=56,1%) e por diversas comunidades tradicionais do Brasil (SOBRINHO et al., 2011; PEREIRA et al., 2012; PASA et al., 2017) e de outros países da américa do sul (PINTALUBA; LUACES, 2013; KUJAWSKA; ŁUCZAJ,

2015). Na TIKNO é uma espécie que foi observada presente apenas na mata nativa, porém há trabalhos que indicam que a mesma apresenta indícios de que foi manipulada e semi domesticada por populações indígenas do passado (BALÉE; NOLAN, 2015).

Em estudo realizado por Prospero (2010) para avaliar a composição nutricional de frutos de jaracatiá in natura provenientes de três cidades do Brasil, os autores obtiveram composição de 1,79 a 2,19% para fibras solúveis, de 4,37 a 5,17% para as insolúveis, 83,99 a 85,29% de umidade, 0,86 a 1,47% de cinzas, 0,77 a 1,24% de proteínas, de 0,08 a 0,12% de lipídeos e 12,09 a 13,62% de carboidratos. Diante disso, tem-se que o fruto apresenta rica composição de nutrientes com destaque para o teor de fibras alimentares que este fornece. Além de ser amplamente consumida como alimento, é utilizada também para fins medicinais, como citado por BRATTI et al. (2013).

Na família das Celastraceae foi encontrada apenas uma espécie, o Cipó-Ata (*Salacia cordata* (Miers) Mennega), uma liana com folhas grandes e frutos alaranjados. Não é muito consumida como alimentícia na TIKNO, apresentando baixa frequência de citação (FC=22%) sendo mais importante por atrair veados em seu pé em períodos de frutificação, servindo então como local de tocaia para caça. Seus frutos caem em um curto período de tempo do ano e apodrecem muito rápido, o que dificulta sua coleta para registro (Figura 60).

Figura 57 - Fruto de cipó-ata (*Salacia cordata* (Miers) Mennega) apodrecido coletado no chão da floresta na TIKNO, Feijó – Acre.

Na literatura há poucos trabalhos realizados que a identificaram como alimentícia para seres humanos (VAN DEN EYNDEN et al., 2003; SMITH et al., 2010; SEGURA et al., 2018), sendo importante também como medicinal, como

relatado em trabalho realizado por SANZ-BISET et al. (2011) em comunidades tradicionais do Peru.

Quanto as Clusiaceaes houveram três plantas alimentícias não cultivadas citadas na TIKNO, sendo que ao ser realizada a identificação botânica ficou uma duvida se eram realmente espécies diferentes ou variedades dentro da mesma espécie, já que suas características vegetativas eram extremamente semelhantes. De maneira geral, os “bacuris” são frutas muito apreciadas na TIKNO, principalmente pelo sabor doce e agradável que possui, apresentando de maneira geral alta frequência de citação na presente pesquisa (FC=61%). Já as variações de Bacuri citadas apresentaram menos frequência de citação, sendo FC=7,3% para o Bacuri peludo e FC=4,9% para o Bacuri Pelado.

As *Garcinia sp.* são espécies tradicionalmente utilizada como alimentícia por comunidades tradicionais (JERNIGAN, 2006; PASA et al., 2017; MONTENEGRO; ZAMBRANO, 2019), com aplicações potenciais também na medicina e nutrição (ODONNE et al., 2009), principalmente devido a seu potencial como antioxidante (CARRILLO-HORMAZA et al., 2016; RAMIREZ et al., 2018), além de apresentar resultados significativos no tratamento de Alzheimer (SABOGAL-GUÁQUETA et al., 2017).

Dentro da família das Fabaceae o Cumaru (*Dipteryx sp.*) é muito apreciado na TIKNO, apesar de não ter sido tão citado (FC=29,3%) quanto as demais espécies da família. Árvore de grande porte, presente em diversos locais da mata nativa, possui madeira de boa qualidade para construção de casas. Possui importância singular para os membros da TIKNO, visto que segundo informações locais, quando um homem quer casar com uma mulher deve provar ao sogro que é capaz de manter uma família derrubando um cumaru apenas com um machado.

As espécies do gênero *Dipteryx sp.* possuem grande importância para outras comunidades tradicionais no Brasil e na américa latina (PÉREZ; SOUTO, 2011; DE ARAÚJO et al., 2015; DOS SANTOS et al., 2016;), se consolidando como uma espécie de grande valor econômico, devido principalmente a utilização de suas amêndoas na alimentação (RÊGO et al., 2017). Já o Jatoba (*Hymeneae sp.*), o Ingá Cumarú (*Inga sp.*) e o Ingá Capelão (*Inga sp.*) foi verificado que sua utilização na TIKNO é relativamente incipiente, apesar de apresentarem frequência de citação mediana (FC=53,7%; FC=19,5; FC=31,7% respectivamente). Seu uso é ocasional, e

ocorre quase que exclusivamente em caminhadas de caça ou idas e vindas em roçados.

Na família das Malvaceae foram encontrados três tipos de cacau, o Cacau do Mato (*Theobroma cacao* L.), o Cacaui (*Theobroma speciosum* Willd. ex Spreng.) e o Cacau Jacaré (*Herrania mariae* (Mart.) Decne. ex Goudot). As três espécies são utilizadas da mesma forma na TIKNO, com uso exclusivo da polpa, sendo consumida in natura ou no preparo de sucos. Não foi observada a utilização na fabricação de chocolates ou qualquer outro tipo de produto a partir das sementes. Dentre os três cacaus, *T. cacao* foi a espécie mais citada (FC=65,9%), o *T. speciosum* a segunda mais citada (FC=43,9%) e *H. Mariae* (FC=29,3%).

O cacau (*Theobroma cacao* L.) e o cacaui (*Theobroma speciosum* Willd. ex Spreng.) são espécies tradicionalmente utilizadas por populações tradicionais de diversos locais da amazônia, seja como alimentícia como medicinal (CALDERON; GARCÍA-COSSIO, 2012; GONÇALVES; PASA, 2015; DA SILVA et al., 2016; ZURITA-BENAVIDES et al., 2016), inclusive com sinais de uso por populações pré colombianas, sendo encontradas indícios de usos em sítios arqueológicos do acre (BALÉE et al., 2014). São espécies que vem sendo estudadas no Brasil e outros países da américa latina quanto suas distribuições, dispersões e usos por diversos autores (KAWA et al., 2015; DARDENGO et al., 2016; BARBOSA; RUZ, 2019).

Já o cacau jacaré (*Herrania mariae* (Mart.) Decne. ex Goudot), é uma espécie menos encontrada na TIKNO do que os outros tipos de cacau (*Theobroma sp.*), sendo pouco citada (FC=29,3%) e pouco consumida. Há relatos sobre uso dessa espécie por comunidades tradicionais em outras regiões da amazônia (WITTMANN et al., 2010; EMPERAIRE et al., 2016; CABRAL et al., 2018), porém muito do que se investiga para a mesma esta restrito a sua ocorrência e distribuição (BATISTA et al., 2013; BRAGA et al., 2016), assim como de pesquisas mais aprofundadas de seus componentes químicos (SILVANO et al., 2015).

Outras frutas bem apreciadas na TIKNO da família das Malvaceae são a Sapota (*Matisia cordata* Bonpl.) com FC=56,1% e a Sapotinha (*Quararibea guianensis* Aubl.) com FC=17,1%, encontradas em grande abundância nas áreas de mata. No caso da sapota, diversos autores vem identificando seu uso como alimentícia e/ou medicinal por comunidades tradicionais (LIM, 2012; ZÁRATE et al., 2015; GUTIÉRREZ, 2017; ROSETE BLANDARIZ et al., 2019). Da mesma forma, a sapotinha também é utilizada como medicinal (HOFFMAN, 2013) e para fins

ritualísticos (VAN ANDEL et al., 2013) em outras regiões amazônicas. Ambas as espécies quando em frutificação são muito utilizadas pelos Kaxinawá como local de para caça de espera, já que os animais silvestres a procuram para se alimentar.

A Pitomba (*Abuta sp.*) foi uma das poucas lianas comestiveis citadas (FC=22,0%), possuindo frutos alaranjados e doces, com folhas grandes e coriáceas. O uso de espécies desse gênero para diferentes fins já foi relatado por outros autores em trabalhos realizados no acre (FRANKE, 1999), assim como seu uso medicinal (MESSIAS et al., 2015), como por exemplo no tratamento de malária por populações indígenas do alto rio negro (FRAUSIN et al., 2015) e no tratamento de diarreia e usos ginecológicos por populações indígenas do peru (ODONNE et al., 2013)

A família das Moraceae foi a segunda em número de espécies comestíveis, apresentando sete espécies, cabendo destacar as duas mais citadas, a Pama (*Pseudolmedia macrophyla* Trecul) e o Manixi (*Brosimum lactescens* (S. Moore) C. C. Berg). De maneira geral são árvores de grande porte e alta ocorrencia nas áreas de mata nativa, apresentando frutificação abundante e grande apreço pelos membros da TIKNO.

A Pama (*Pseudolmedia macrophyla* Trecul) foi a espécie mais citada durante a pesquisa (FC=87,9%), sendo assim, é possível inferir que a população da TIKNO tem um grande apreço por ela. Em trabalho realizado por GUÈZE et al. (2015) com populações indígenas da Bolivia, foi identificado que essa espécie também é muito apreciada como alimentícia, além de ser utilizada para fins medicinais e construtivos pelas populações locais. Outros trabalhos realizados no bioma amazônico destacam a importância da espécie para fins alimentícios e outras utilidades por populações tradicionais (ZÁRATE et al., 2015; GUTIÉRREZ et al., 2017; ZAMBRANA et al., 2017).

O Manixi (*Brosimum lactescens* (S. Moore) C. C. Berg) uma das espécies mais citadas pelos entrevistados (FC=82,9%) foi encontrada diversas vezes ao longo da pesquisa, sempre com frutos predados pela fauna local, o que dificultou sua coleta. Essa característica é favorável para a atração de animais silvestres, sendo uma espécie estratégica para os kaxinawas na caça de espera. Sua importância como espécie alimentícia é pouco relatada na literatura, porem há relatos de usos por seringueiros na RESEX Chico Mendes no Acre (CABRAL et al., 2018) sob o nome de Manitê. Essa espécie também vem sendo utilizada para fins madeireiros

em outras regiões amazônicas (RIU-BOSOMS et al., 2015; COSTA CYSNEIROS et al., 2018). As demais espécies da família Moraceae foram relativamente pouco citadas pelos entrevistados da TIKNO, com FC igual ou menor que 25%, demonstrando serem pouco consumidas pelos habitantes locais.

Espécies da família Myrtaceae não são muito abundantes nas florestas da TIKNO, sendo citada apenas uma espécie (FC=31,7%), o Araça (*Eugenia muricata* DC.), identificado principalmente em quintais, mas também nas áreas de mata nativa. É uma espécie pouco citada na literatura como útil por comunidades tradicionais da amazônia, porém há indícios de sua ocorrência em áreas de solos antropogênicos, como as Terras Pretas de Indio (TPI) (JUNQUEIRA et al., 2010; FRASER et al., 2011), o que sugere que populações do passado já utilizavam e manejavam essa espécie.

Na família das Olacaceae foi encontrada apenas uma espécie também, o Genipapinho (*Heisteria sp.),* frequentemente citado pelos entrevistados da TIKNO (FC=53,7%). É uma planta alimentícia que produz frutos abundantes e muito apreciados pela fauna local, o que a torna um bom ponto para caça de espera. Devido a dificuldade de indentifica la a nível de espécie não foi possível encontrar com precisao outros trabalhos que a identificaram como alimentícia ou outra finalidade.

Com relação a família Passifloraceae, foram encontradas três espécies de maracujá (*Passiflora sp.*) consumidas na TIKNO, sendo elas: Maracujá do Mato (*Passiflora coccinea* Aubl.) com FC=17,1%, o Maracujá Miudo (*Passiflora foetida* L.) com FC=4,9%, e o Maracujá Suspiro (*Passiflora nitida* Kunth) com FC=14,6%. Como pode se observar, supõe-se pelos resultados que os maracujás (*Passiflora sp.*) não são muito apreciados na TIKNO, sendo consumidos principalmente por jovens e crianças. De maneira geral essas espécies de maracujá (*Passiflora sp.*) são frequentemente citadas na literatura para fins alimentícios e medicinais por comunidades tradicionais no Brasil e em outros países da américa latina (HINOJOSA, 2000; DOS SANTOS et al., 2009; NETO et al., 2010; LÓPEZ-SÁEZ et al., 2010; AYME et al., 2011; ACOSTUPA et al., 2013; VILLAMIL MONTERO, 2017).

Uma espécie muito interessante identificada no presente trabalho foi a Couve do Índio (*Trichostigma octandrum* (L.) H. Walter), pertencente a família Phytolaccaceae, que mesmo não apresentando frequência de citação muito elevada (FC=14,6%), possui um uso muito específico na TIKNO, sendo encontrada tanto na

mata nativa como cultivada em quintais e roçados. As folhas dessa planta são consumidas cozidas juntamente com a mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), atribuindo ao prato um sabor característico e auxiliando na conservação do alimento, já que nas casas locais não há geladeiras ou refrigeradores.

Na literatura são escassos os trabalhos que avaliaram o uso dessa espécie por comunidades tradicionais, sendo identificada como alimentícia na forma de saladas (YOUNG, 2017) e principalmente para fins medicinais, como em populações tradicionais de Cuba (CANO; VOLPATO, 2004; MELANDER, 2007), da Argentina (PETENATTI et al., 2008; SVETAZ et al., 2010), e para confecção de artesanatos por comunidades colombianas (HURTADO et al., 2011). Como pode-se observar essa espécie apresenta um amplo potencial de uso na TIKNO além do alimentício, seja por estar sendo semi domesticada pela população local, assim como pela diversidade de utilidades que ela apresenta.

As espécies identificadas como Catuaba (*Clavija weberbaueri* Mez.) e Gabiuna (*Ziziphus cinnamomum* Triana & Planch) das famílias Primulaceae e Rhamnaceae respectivamente, apresentaram frequências de citação muito baixas (FC=2,4%; FC=4,9%), sugerindo um uso praticamente incipiente dessas espécies para fins alimentícios.

No caso da *C. weberbaueri*, foi identificado na literatura que o uso dessa espécie por comunidades tradicionais se dá quase que exclusivamente para fins medicinais (GACHET et al., 2010; DOYLE et al., 2012) e ornamentação (OMENE, 2012), principalmente em comunidades tradicionais do Equador. Já para *Z. cinnamomum,* apesar de ser encontrada em diversas regiões amazônicas e da américa do sul (ALMEIDA et al., 2015), as pesquisas que estudaram a espécie se restringem mais a sua ocorrência e dispersão (ZHANG; WANG, 1995; NUÑEZ - ITURRI; HOWE, 2007), não sendo encontrados trabalhos que identificaram seu uso por populações tradicionais, nem para fins alimentícios, nem para outro uso.

Na família das Rubiaceae foram identificadas duas espécies, ambas do gênero *Cordiera sp..* A espécie mais citada (FC=24,4%) na TIKNO dessa família foi o Apurui (*Cordiera hadrantha* (Standl.) C.H.Perss. & Delprete), apesar de ter sido pouco encontrada durante os trabalhos de campo. Em pesquisa na literatura não foram encontrados trabalhos que identificaram o uso dessa espécie por comunidades tradicionais.

As frutas da família das Sapotaceae são muito apreciadas na TIKNO, em especial a Abiurana (*Pouteria torta* (Mart.) Radlk.) sendo uma das plantas alimentícias silvestres mais citadas pelos entrevistados (FC=85,4%). De sabor doce e polpa carnosa é utilizada como alimentícia em diferentes locais, como por exemplo comunidades tradicionais do Peru (HERRERA et al., 2017), e na região centro oeste do Brasil (SILVA, 2016; VIEIRA et al., 2017; BORTOLOTTO et al., 2018). Além de alimentícia, também possui potencial medicinal, apresentando propriedades anti-inflamatórias (TEOTÔNIO, 2015; FERREIRA, 2016) e auxiliando no tratamento de diabete tipo 2 (DE SALES et al., 2017).

Outra espécie dessa família muito apreciada e citada (FC=63,4%) foi a Maçaranduba (*Manilkara inundata* (Ducke) Ducke), que além de ser utilizada para fins alimentícios é muito procurada pelos habitantes da TIKNO para obtenção de madeira, já que apresenta alta durabilidade na construção de casas e embarcações. São poucos os relatos de uso alimentício dessa espécie na literatura (PHILLIPS, 1993;), sendo mais comum o uso madeireiro dessa espécie, como relatado por outros autores (OBERMÜLLER et al., 2012; DO NASCIMENTO et al., 2017; CYSNEIROS et al., 2018).

Uma das poucas herbáceas alimentícias identificadas na TIKNO é a Uvinha (*Lantana lilacina* Desf.), que apesar de pouco citada (FC=14,6%), é muito apreciada pelas crianças, que ao brincarem em áreas descampadas, pastagens e quintais a consomem com frequência. Na literatura seu uso se da mais como planta medicinal em diversas regiões do Brasil (DE SOUZA et al., 2006; DE AZEVEDO; SILVA, 2006), não sendo encontrado trabalhos que a identificaram como alimentícia.

4.3.3 Cosmovisão Kaxinawá sobre Agricultura e Clima

A percepção das pessoas sobre variações climáticas a partir da observação da natureza é objeto de estudo da antropologia do clima, também chamada de etnoclimatologia. Em linhas gerais, Faulhaber (2004) a define como a análise da relação entre os fatores do clima e as culturas humanas, enquanto uma interação bidirecional (NASUTI et al., 2013).

O enfoque da etnoclimatologia se fundamenta nos saberes tradicionais, transmitidos de geração em geração, por narrativas orais, para apresentar as

perspectivas de mudanças e suas consequências no meio ambiente natural e no modo de vida das comunidades. A bússola que retrata o clima, portanto, tem seu norte direcionado para a cultura.

Para os Kaxinawá, a agricultura não é só uma prática de subsistência e obtenção de renda, mas também uma relação direta com os seres míticos e espirituais da floresta. Por trás do trabalho com a terra e do cultivo de plantas, está uma complexa trama de conhecimentos associados à cosmovisão local, sendo evidenciada através de suas músicas (Katxa Nawa) e práticas culturais cotidianas que, constantemente, remetem à agricultura como mecanismo de conexão entre os seres da floresta e os seres humanos (Figura 34).

Figura 58 – Dança "Katxa Nawa" realizada durante festividades na TIKNO, Feijó - Acre.

O Katxa Nawa esta intimamente associado as praticas agrícolas e manejo de florestas realizados pelos Kaxinawá. Durante a realização de festividades, celebrações e rituais são cantadas diversas musicas de forma coletiva com o objetivo de projetar boas colheitas e chamar a "força dos legumes", como se fala localmente.

A agricultura Kaxinawá é complexa e muito eficiente, fruto do aprimoramento de práticas agrícolas desenvolvidas através de inúmeras gerações, associadas com a "ciência do plantio", ou *Yunũ,* essa responsável direta pelo sucesso dos cultivos, segundo os Kaxinawá. Cada espécie agrícola apresenta seu *Yunũ,* ou seja, deve ser trabalhada em consonância direta com os preceitos espirituais desenvolvidos especificamente para elas. Esses preceitos são extremamente elaborados e vão

desde a utilização de músicas durante os trabalhos, respeito às crenças associadas ao manejo da terra e das plantas, até um rigoroso protocolo de práticas que influenciam diretamente no sucesso do plantio.

O *Yunũ* do cará (*Dioscorea alata* L.) é complexo e deve ser seguido criteriosamente para que se atinja o sucesso produtivo. Segundo os Kaxinawá, sua ciência envolve: aguardar o sinal do sapo Gia, pois ele indicará a época certa de plantar; antes do plantio, cantar de madrugada para chamar a força da planta, tomar banho de barro branco e não fazer sexo; durante o plantio, cantar música dos animais de cabeça grande (anta, jacaré e porquinho). Caso não sejam respeitadas tais regras, o cará (*Dioscorea alata* L.) irá se desenvolver mal e sairá brocado ou perfurado!

O *Yunũ* do amendoim (*Arachis hypogaea* L.) envolve diferentes etapas: antes do plantio, não pode tocar flauta nem fazer sexo e deve-se colocar as sementes de molho em água por 24 horas; é fundamental que o plantio seja realizado na lua crescente ou cheia; quem vai trabalhar no roçado deve começar bem cedo e de barriga cheia, onde o homem vai abrindo os buracos com uma lança ou “speck”, e a mulher vai plantando na sequência uma ou duas sementes em cada buraco; durante o plantio, são cantadas músicas especificas para chamar a força do amendoim (*Arachis hypogaea* L.).

Além de aspectos míticos associados à agricultura, há também inúmeras crenças associadas à previsão de chuvas e utilização de sinais da floresta para orientar as práticas de manejo. Com relação à chuva, foram relatados conhecimentos associados aos animais da floresta, que, em dias de chuva, apresentam hábitos diferenciados, como alteração no canto e emissão de ruídos.

Segundo os indígenas entrevistados, animais como Jacamin-de-Rabo-Branco (*Psophia* sp.), Inhambu-Galinha (*Crypturellus* sp.), Macaco-Zogue (*Callicebus* sp.), Alencó (*Anhima* sp.), Capelão (*Alouatta* sp.), Saracura (*Aramides* sp.) apresentam comportamento diferenciado pelas horas da manhã quando vai chover naquele dia, como pode ser destacado na frase (Figura 35):

> “Os animais têm as cantigas certas para pedir chuva, muito diferente dos cantos de seca, que são cantos de alegria. Os cantos e gritos da chuva são tristes e mais mansos. Acredito que Deus escute seus pedidos” (J. A. – Morador da TIKNO).

Figura 59 – Animais associados com a agricultura e previsão do tempo na cosmovisão Kaxinawá da TIKNO, Feijó - Acre.

**Os nomes e aparência dos animais foram confirmados através de imagens com os indígenas, sendo as fotos somente para ilustração.*

Fonte: Google Imagens – 2019

Além dos sinais provenientes dos animais, há também espécies de fungos e plantas que ajudam a prever e “chamar as chuvas”. Foi relatada a existência de espécies de àrvore na floresta, cujo nome dado foi “Pau-chovedor”, infelizmente não encontrado para registro na tese, a qual, em dias que antecedem grandes tempestades e chuvas, quando se passa em baixo em tempos de seca, sente-se o sereno caindo diretamente de suas folhas. Pelo que parece, essas plantas respondem à variação de umidade do ar, porém, há poucas evidências, ou quase nenhuma, científicas para explicar tais fenômenos.

Há também um fungo popularmente conhecido na aldeia como “Cogumelo laranja” ou “Carupabinki” (*Cookeina* sp.), por meio do qual é possível prever a chegada de grandes chuvas. Foi relatado que, quando se quer saber se há previsão de chuvas, basta tirar um, colocá-lo no ouvido e, se escutar barulho de chuva, é sinal de sua chegada (Figura 36).

Foram relatados por alguns indígenas que simplesmente o fato de retirá-los já desencadeia a chuva, como descrito em uma das entrevistas e conversas realizadas durante a caminhada na mata:

> “Professor, se você tirar esse cogumelo, vai chover dois dias seguidos sem parar. Muitas vezes, em tempos de seca, tiramos para que, assim, possamos plantar nossos legumes. Essa ciência é forte, nunca falha!” (A. C. – Morador da TIKNO).

Percebe-se que a “Ciência da Chuva”, como eles mesmos chamam, é complexa e envolve elementos e sinais que possibilitam prever a chuva, como também aqueles que desencadeiam a chuva. Outra planta bem conhecida pelos moradores da TIKNO é o “Botijão” ou “Barriguda” (provavelmente, uma Malvaceae – *Sterculia* sp.), uma espécie amplamente utilizada para ambas as finalidades (Figura 36).

Figura 60 - Espécie arbórea (*Sterculia* sp.) e fungo (*Cookein*a sp.) associados previsões de chuvas na cosmovisão Kaxinawá da TIKNO, Feijó - Acre.

Segundo a crença local, em tempos de seca ou verão amazônico, basta fazer cortes no tronco que é possível obter informações precisas sobre os fenômenos metereológicos:

> “Em tempos de seca, cortamos o tronco para chamar a chuva. Nesse corte, sai uma seiva pastosa. Se sair muita quantidade, é que vem chuva por aí. Se sair pouca, é que vem pouca, mas

> só de cortar chama chuva, por isso, não pode cortar toda hora! Ah, também quando a gente quer se vingar de alguém, ou quando quer mandar “panema” (azar) para alguém, é só escrever o nome da pessoa no tronco dela” (E. N. – Morador da TIKNO)

Outros autores relatam a presença de mitos e crenças relacionados à agricultura e à previsão do tempo, como observado por Araujo et al. (2018) em trabalho realizado com os indgenas da etnia Xukuru de Pernambuco. Esses indígenas têm realizado periodicamente o Encontro de Sábios e Sábias Xukuru, que reúne homens e mulheres, jovens e também crianças, com o propósito de compartilhar as percepções geográficas indígenas e tem sido uma importante estratégia comunitária para a sustentabilidade dos saberes e práticas tradicionais.

Nasuti et al. (2013), em trabalho com comunidades tradicionais do Rio Grande do Norte, observaram que as práticas agrícolas aguçaram o sentido de observação do ambiente natural, o que ainda permite à população local interpretar os principais sinais do tempo.

Nesse contexto, a religiosidade, os aspectos mitológicos e transcendentes relacionados à percepção climática de determinados povos compõem esse cenário da antropologia do clima, denominado por pesquisadores, como Wilbert (1996), de climatismo religioso ou religiosidade climática.

Há diversos conhecimentos dos Kaxinawá associados a natureza que valem registrar no presente trabalho. Foi observado que a frutificação de Pama (*Pseudolmedia macrophyla* Trecul) e Genipapinho (*Heisteria sp.*) é utilizada como orientação para saber o momento bom para plantio nas roças. O milho (*Zea mays* L.) é semeado quando os frutos da Pama começam a cair da arvore, orientando os agricultores de que é uma época em que é possível plantar que a produção vem boa. Já o amendoim (*Arachis hypogaea* L.), é semeado em áreas de terra firme (principalmente para retirada de sementes) quando os frutos do Genipapinho começam a cair, e segundo relatos locais, quando isso é respeitado a produção é boa e sem ocorrência de brocas ou carunchos.

Há também momentos certos para corte de árvores e plantio de outras culturas, de acordo principalmente com a fase da lua. Na lua nova é época boa para colheita de sementes e manivas, porém se cortar árvore a madeira irá trincar com

facilidade. Na lua crescente é ruim plantar, pois as plantas produzem muitas folhagens e poucas raízes ou frutos. A lua cheia é época de pragas, então evita-se o plantio nessa época para não ter perdas futuras. Por fim, na lua minguante é indicada como uma boa lua para plantio e principalmente retirada de madeira da mata, pois evita-se que trinquem ou deem pragar, como carunchos e gorgulhos.

Há outros conhecimentos associados as plantas alimentícias que valem o registro, como por exemplo ligados a caça. Quando os indígenas querem saber se o Jabuti esta com filhotes ou se tem ovos, ou seja saber se pode ou não ser caçado, eles vão até os pes de Ovo de Jabota (*Leonia crassa* L.B.Sm. & A.Fernández), e ao observar a fase de desenvolvimento do fruto sabem que fase esta o ovo, pois ambos crescem igualmente. Já o Cipó Ata (*Salacia cordata* (Miers) Mennega) quando comido pelo veado altera o sabor da carne, e a Guariuba (*Sorocea sp.*) afeta o sabor da carne do Guariba. Essas informações são utilizadas para saber época boa de caça desses animais.

Como pode ser observado, a complexidade de conhecimentos a cerca da natureza dos Kaxinawá é vasta, e são esses conhecimentos que asseguram uma alimentação segura e duradoura a comunidade.

4.3.4 Preparo de Alimentos

O preparo de alimentos à base das plantas alimentícias identificadas é muito importante na alimentação da TIKNO, com destaque às plantas cultivadas. Esses preparos são predominantemente realizados na própria casa, em fogões a lenha ou carvão, com algumas famílias utilizando gás comercial.

A utilização de lenha, em muitas situações, torna-se limitada, devido, principalmente, à alta incidência de chuvas, acarretando em dificuldades diárias na obtenção de lenha seca. O que foi observado é que esse motivo tem impulsionado certo comodismo, o qual desencadeia uma dependência crescente na compra de gás comercial.Outra prática observada para substituição da lenha no preparo dos alimentos tem sido a obtenção de carvão proveniente da queima intencional de árvores da espécie Cumaru (*Dypterix* sp.) entre outras (Figura 61). Essa prática é realizada através da derrubada de um indivíduo de grande porte nas proximidades

da comunidade, onde a queima deliberada do tronco fornece carvão de alta qualidade por meses aos membros da comunidade.

Figura 61 - Produção de carvão para o preparo de alimentos.

De maneira geral para o preparo desses alimentos são utilizados basicamente três tipos de fogões: fogões fixos feitos de barro apoiados sobre pedras ou estruturas de madeira, sendo construídos dentro ou ao lado da residência; fogões móveis confeccionados dentro de latas ou panelas velhas, que podem ser levados nos barcos em viagens de descida e subida dos rios; e nas ultimas décadas a inserção de fogões comerciais a gas (Figura 62). Muitos alimentos são cozidos ou assados em fogueiras improvisadas, como por exemplo as carnes de caça, peixes, sopas, caldos e mingaus.

Figura 62 - Fogão a lenha fixo e fogão movel utilizados na TIKNO, Feijó – AC.

Além dos preparos convencionais e cotidianos dos alimentos, também foram encontradas locais para produção de farinha de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) na TIKNO, conhecido localmente como “Casa de Farinha” (Figura 63). Apesar de rusticas de um modo geral, essas instalações são fundamentais para a

comunidade, pois a farinha é um dos principais itens comercializado, tanto com as comunidades vizinhas, como na cidade de Feijó-AC.

Figura 63 - Casa de farinha encontrada na TIKNO, Feijó – AC.

Com relação ao preparo de alimentos, observa-se que, além do cozimento convencional de plantas, como mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), banana (*Musa ssp.*) e amendoim (*Arachis hypogaea* L.), há formas de preparo distintas realizadas pelos habitantes da TIKNO. Pode-se citar o preparo de farinhas e farofas de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), milho (*Zea mays* L.) e banana (*Musa ssp.*); caiçuma, uma espécie de mingau, feito de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), milho (*Zea mays* L.) ou amendoim (*Arachis hypogaea* L.); paçoca, feita de amendoim (*Arachis hypogaea* L.) e coloral feito de urucum (*Bixa orellana* L.) (Figura 64).

Figura 64 - Coloral de urucum (*Bixa orellana* L.) e paçoca de amendoim (*Arachis hypogaea* L.) na TIKNO, Feijó – AC.

Apesar de não ter sido observado durante a pesquisa o preparo de bebidas fermentadas alcoólicas, como já mencionado por outros autores em comunidades indígenas (BUSTAMANTE, 2009; GONÇALVES, 2017; PILNIK, 2019), foi relatado pelos indígenas entrevistados que as bebidas fermentadas eram preparadas principalmente de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), e utilizadas com frequência na comunidade pelos indígenas mais velhos, cujo nome local é “Atsamutsa”. Essa bebida era feita a partir das raízes de mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), que durante três dias ficavam de molho em água fermentando até produzirem sabor e teor alcoolico característico.

Nos últimos anos houve uma redução significativa no consumo dessa bebida, devido provavelmente a presença da igreja evangélica na comunidade, que dentre muitos pontos trabalhados, empenha-se para reduzir o alcoolismo em comunidades indígenas. Como consequência, poucos foram os entrevistados que relataram o consumo desse preparado.

Um aspecto interessante observado na TIKNO e em outras aldeias Kaxinawá é a utilização da planta Couve-do-Indio ou Nawantê (*Trichostigma octandrum* (L.) H. Walter) juntamente com a mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) na hora do cozimento. Os indígenas adicionam folhas desse arbusto na água da mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.), sob a justificativa de melhorar o sabor final do preparado. Também foi relatado por alguns dos entrevistados que a presença dessa planta aumenta o tempo de conservação da mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) cozida, pois não há rede de energia elétrica na comunidade, apenas alguns motores geradores que são ligados eventualmente e dependem de combustível. Investigações mais aprofundadas são necessárias para compreender melhor as interações químicas que podem existir entre as duas plantas.

De acordo com pesquisas realizadas por Pilnik (2019) em outras TI’s da etnia Kaxinawá, o *Nawãnti* possui altos teores de proteínas e carboidratos, constribuindo significativamente para a nutrição das famílias dessas aldeias. Além disso ele permite conservar por até três dias a mandioca (*Manihot esculenta* Krantz.) cozida, aumentando a durabilidade dos preparados realizados com essa espécie. Além disso o consumo de uma hortaliça nativa representa uma identidade cultural unica do povo Huni Kuĩ, por serem um dos únicos a ingerir folhas de uma espécie nativa, diferente de grande parte demais povos indígenas amazônicos que se tem estudo que pouco consomem plantas folhosas (KATZ, 2009).

5 CONCLUSÕES

Ao longo da pesquisa foi possível perceber que existe uma grande diversidade e riqueza de plantas alimentícias associadas à alimentação Kaxinawá na TIKNO, e que essas contribuem diariamente para a garantia de segurança e soberania alimentar dessas populações.

Apesar de serem consumidas cotidianamente, fica evidente que a alimentação dos indígenas na TIKNO vem mudando nos últimos anos, influenciado principalmente pela lógica de consumo das cidades mais próximas, como Feijó e Rio Branco. Isso foi possível perceber quando semanalmente embarcações saem carregadas de produtos colhidos nas áreas de cultivo e florestais, e são levados para o município de Feijó, retornando abastecidas de produtos industrializados adquiridos em mercados.

Com relação aos sistemas de cultivo identificados foi possível concluir que a diversidade de técnicas e praticas de cultivo utilizadas na TIKNO garantem a subsistência das famílias independente da época do ano. O fato de cultivarem varias culturas distintas, em diferentes arranjos e locais, garante as famílias recursos alimentícios em todas as épocas do ano, não dependendendo exclusivamente de uma cultura ou outra.

Tratando-se das espécies alimentícias silvestres, foi possível concluir que essas espécies contribuem para a diversificação da alimentação das famílias, mas que também geram outros recursos úteis para as atividades do dia a dia. Esse é o caso por exemplo das palmeiras (Arecaceae), que sendo a família com maior número de espécies, prove outros recursos além dos alimentícios, como materiais de construção, artesanado, etc.

No geral observou-se que a parte mais consumida dessas espécies alimentícias silvestres são as frutas, que, em sua maioria, são oriundas de espécies com porte arbóreo, consumidas principalmente de forma ocasional em caminhadas de caça e no caminho dos roçados. Ao perceber esse habito de consumo em caminhadas e de forma despretensiosa, sugere-se que a vegetação do entorno das aldeias e as margens das trilhas utilizadas vem sendo “enriquecida” com essas espécies, o que pode explicar a abundância dessas espécies nesses trajetos.

Além do conhecimento etnobotânico dos membros da TIKNO, também foi possível identificar amplo conhecimento associado ao ambiente do entorno e aos sinais da natureza. Esses conhecimentos auxilia significativamente na tomada de decisões e no calendário agrícola da comunidade, orientando épocas de cultivo e de colheita de plantas alimentícias cultivadas e não cultivadas.

Outro ponto interessante de notar na presente pesquisa foi a percepção que a maior parte dos indígenas possuem sobre as plantas alimentícias não cultivadas, encontradas na mata nativa. De maneira geral não há um planejamento de extrativismo ou coleta dessas plantas (com excessão de algumas espécies de palmeiras como açaí (*Euterpe precatoria* Mart.) e pataua (*Oenocarpus bataua* Mart.), o que demonstra de certa forma uma subutilização dos recursos disponíveis no entorno. Por outro lado, essas espécies se demonstraram fundamentais pela capacidade de atração de fauna que possuem. Dessa forma, a caça se torna mais abundante, contribuindo indiretamente para alimentação das famílias da TIKNO.

Tratando-se do conhecimento tradicional e cosmovisão da comunidade, foi possível concluir que as praticas ritualísticas, danças e atividades espirituais associadas a cultura huni kui vem sendo cada vez menos praticadas, principalmente nas aldeias em que a presença da religião evangélica é mais marcante. Isso foi possível perceber através de diversos pontos observados, como por exemplo as musicas, que levam atualmente elementos mesclados entre a cultura indígena e evangélica, na diminuição de uso de substâncias enteógenas, como é o caso da Ayahuasca e a vacina do sapo Kambô, entre outras atividades que vem sendo negligenciadas, principalmente entre os jovens. Apesar da pesquisa não ter tido o enfoque em perda de conhecimento tradicional, essas questões ficaram tão evidentes optou-se em cita las.

REFERÊNCIAS

ABREU, J. C. de. **Rã-txa hu-ni-ku-ĩ: a lingua dos caxinauás do Rio Ibuaçu affluente do Muru** (Prefeitura de Tarauacá). Rio de Janeiro: Typographia Leuzinger. 1914.

ABRIL SALTOS, R. V. *et al*. Plantas utilizadas en alimentación humana por agricultores mestizos y kichwas en los cantones Santa Clara, Mera y Pastaza, provincia de Pastaza, Ecuador. **Cultivos Tropicales**, v. 37, n. 1, p. 7-13, 2016.

ACOSTUPA, R. J. *et al*. Uso de las plantas medicinales en la comunidad El Chino, del área de conservación regional comunal Tamshiyacu-Tahuayo, Loreto, Perú. **Conocimiento Amazónico**, v. 4, n. 2, p. 77-86, 2013.

ACRE. Governo do Estado do Acre. **Programa Estadual de Zoneamento Ecológico- -Econômico do Estado do Acre**. Zoneamento Ecológico-Econômico do Acre Fase II: Documento Síntese: Rio Branco: Sema. 356 p. Escala 1:250.000. 2006.

ADAMS, C.. As roças e o manejo da Mata Atlântica pelos caiçaras: uma revisão. **Interciência**, v. 25, n. 3, p. 143-150, 2000.

AJAEGBU, E. E. *et al*. Mosquito adulticidal activity of the leaf extracts of Spondias mombin L. against Aedes aegypti L. and isolation of active principles. **Journal of vector borne diseases**, v. 53, n. 1, p. 17, 2016.

ALBERT, B.; MILLIKEN, W. **Urihi A: a Terra-Floresta Yanomami**. São Paulo: IRD/ISA. 2009.

ALBUQUERQUE, U. P.; ANDRADE, L. H. C. Uso de recursos vegetais da caatinga: o caso do agreste do estado de Pernambuco (Nordeste do Brasil). **Interciência**, 27(7): 336-346. 2002.

ALBUQUERQUE, U. P.; HANAZAKI, N. Five problems in current ethnobotanical research and some suggestions for strengthening them. **Human Ecology** 37: 653-661. 2009.

ALBUQUERQUE, U.P.; LUCENA, R.F.P.; ALENCAR, N. L. Métodos e técnicas para a coleta de dados etnobiológicos. In: ALBUQUERQUE, U.P.DE; LUCENA, R.F.P.; CUNHA, L.V.F.C. **Métodos e Técnicas na Pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica**. NUPEEA, Recife, Brazil, p.39-64. 2010.

ALCORN, J. B. Process as resource: the traditional agricultural ideology of Bora and Huastec resource management and its implication for research. **Economic Botany**,

(7):63-77. 1989.

ALEXIADES, M. N. Collecting Ethnobotanical Data: An Introduction to Basic Concepts and Techniques. Pages 53–94, IN: Alexiades, M. N. (ed.) **Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: A Field Manual.** The New York Botanical Garden, New York, 1996.

ALMEIDA, R. F.; MARTORANO, L. G.; VIEIRA, S. B. Registros de *Ziziphus cinnamomum* (Maria-Preta) em museus no Pará e disponibilizados em bases digitais. In: Embrapa Amazônia Oriental-Resumo em anais de congresso (ALICE). In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 67., 2015, São Carlos, SP. **Resumos...** São Paulo: SBPC, 2015.

ALVES, J. A.; CARVALHO, D. A. A família Arecaceae (palmeiras) do município de Lavras, MG. **Revista Cerne**, v. 16, n. 2, p.163, 2010.

ALVEZ-VALLES, C. M. *et al*. Endemism and conservation of Amazon palms. **Biodiversity and conservation**, v. 27, n. 3, p. 765-784, 2018.

AMOROZO, M. C. M. A Abordagem Etnobotânica na Pesquisa de Plantas Medicinais. IN: Di Stasi, L.C. **Plantas Medicinais: arte e ciência**. São Paulo: UNESP, 1996.

AMOROZO, M. C. M. Management and conservation of Manihot esculenta Crantz germplasm by traditional farmers in Santo Antonio do Leverger, Mato Grosso State, Brazil. **Etnoecológica**, 4(6):69-83. 2000.

AMOROZO, M. C. M.; GÉLY, A. L. Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas, Barcarena, PA, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, Série Botânica 4(1):47-131.1988.

AMOROZO, M.C.M. Sistemas agrícolas tradicionais e a conservação da agrobiodiversidade. In: ALBUQUERQUE, U. P. (org.) **Atualidades em etnobiologia e etnoecologia.** Recife: SBEE. 2017.

ANGULO-SILVA, Victor Manuel et al. Human trypanosomiasis in the eastern plains of Colombia: new transmission scenario. **The American journal of tropical medicine and hygiene**, v. 94, n. 2, p. 348-351, 2016.

AQUINO, T. T. V.; IGLESIAS, M. P. **Etnozoneamento: uma importante ferramenta de gestão ambiental em terras indígenas.** Rio Branco, Acre, Brasil, 2006.

ARAÚJO, M. G. D.; SOUZA, T. A. D. P. A sabedoria tradicional originária indígena: encontro de sábios e sábias e previsões para a agricultura Xukuru. **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 1, 2018.

ARECACEAE in: **Flora do Brasil 2020 em construçã**o. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

AROSEMENA, R. *et al*. Obtención de Etanol a base de la savia de la Palma de Corozo Attalea Butyracea. **Revista de Iniciación Científica**, v. 1, n. 2, p. 66-72, 2015.

ATTALEA in: **Flora do Brasil 2020 em construção**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

AYME, Y. M. Estudio etnobotánico y etnofarmacológico de plantas medicinales de Tambopata, Madre de Dios, Perú. **Ciencia y Desarrollo**, v. 14, p. 7-26, 2011.

BAILEY, K.. Methods of social research. 4a ed. New York: The Free Press. 588p. 1994

BALÉE, W. Analise preliminar de inventario florestal ea etnobotánica Ka'apor (Maranhão). **Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi**, v. 2, n. 2, p. 141-167, 1986.

BALÉE, W. *et al*. Florestas antrópicas no Acre: inventário florestal no geoglifo Três Vertentes, Acrelândia. **Amazônica-Revista de Antropologia**, v. 6, n. 1, p. 140-169, 2014.

BALÉE, W.; NOLAN, J. Freelisting as a tool for assessing cognitive realities of landscape transformation: a case study from Amazonia. In: ISENDAHL, C.; STUMP, D. (Eds.). **The Oxford Handbook of Historical Ecology and Applied Archaeology**. Oxford: Oxford University Press, 2015. p. 1–21.

BALEMIE, K.; KEBEBEW, F. Ethnobotanical study of wild edible plants in Derashe and Kucha Districts, South Ethiopia. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 2, n. 1, p. 53, 2006.

BALICK, M. J. Ethnobotany of Palms in the Neotropics. **Advances in Economic Botany.** 1: 9-23. 1984.

BARBOSA, L.; RUZ, E. H. Primer registro de la dispersión de frutos de Theobroma speciosum. **Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**, v. 43, n. 168, p. 518-520, 2019.

BARRETO, I. F.; FREITAS, A. D. D. Etnobotânica em quintais agroflorestais na comunidade Barreiras em Almeirim, Pará. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 9, n. 1, p. 45-62, 2017.

BARRETO, M. R.; SPANHOLI, M. L. Estudo etnobotânico em comunidades rurais de Sinop, Mato Grosso, Brasil. **Interações (Campo Grande)**, v. 20, n. 1, p. 267-282, 2019.

BARROSO, R. M.; REIS, A.; HANAZAKI, N. Ethnoecology and ethnobotany of juçara palm (*Euterpe edulis* Martius) in the Ribeira Valley quilombo communities, São Paulo. **Acta Botânica Brasílica**. 2010; 24:518-528.

BASTO, G. J. *et al*. Physicochemical properties and carotenoid content of extruded and non-extruded corn and peach palm (Bactris gasipaes, Kunth). **LWT-Food Science and Technology**, v. 69, p. 312-318, 2016.

BATISTA, A. P. B. *et al*. Similaridade e gradientes de riqueza florística em uma floresta de várzea na cidade de Macapá. **Revista Verde**, v. 8, p. 152-158, 2013.

BATISTA, B. N.; RAPOSO, N. V. M.; LIBERATO, M. A. R. Determinação do protocolo de assepsia para reprodução in vitro de *Euterpe precatoria* Mart..**Revista Fitos**, [S.l.], v. 11, n. 1, p. 40-47, set. 2017.

BERNARD, H. R. **Research methods in cultural anthropology**. Newbury Park: Sage Publications, 520p. 1988.

BERNARD, H.R. **Research methods in cultural Anthropology.** 4ª ed. USA: SAGE Publication. 2006

BLACUTT-RIVERO, E. *et al*. Local knowledge about palms (Arecaceae) among children in Bolivia. **Botanical journal of the Linnean Society**, v. 182, n. 2, p. 505-516, 2016.

BLANCAS, J. *et al*. Ecological and socio-cultural factors influencing plant management in Náhuatl communities of the Tehuacán Valley, Mexico. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 9, n. 1, p. 39, 2013.

BORTOLOTTO, I. M.; DAMASCENO-JUNIOR, G. A.; POTT, A.. Lista preliminar das plantas alimentícias nativas de Mato Grosso do Sul, Brasil. **Iheringia. Série Botânica**., v. 73, p. 101-116, 2018.

BRAGA, E. O.; JARDIM, M. A. G.. Edaphic and climatic relation and its influence on the composition floristic lower stratum in a floodplain forest, Pará, Brazil. **Revista Árvore**, v. 40, n. 5, p. 901-910, 2016.

BRAÑAS, M. **Los techos de hoja de palmera en la vivienda tradicional Amazónica**. Instituto de Investigaciones de la Amazonia Peruana. IquitosPerú. Marzo, 2015; 61.

BRASIL. Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização - **Portaria MMA n°9, de 23 de janeiro de 2019**. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. – Brasília: MMA, 2019. 327p. : il. color. ; 29 cm.

BRASIL. **Cadastro Nacional de Unidades de Conservação (CNUC)** - Ministério do Meio Ambiente. – Brasília, 2019.

BRASIL. Ministério das Minas e Energias. Departamento Nacional da Produção Mineral. **Projeto RADAMBRASIL – Levantamento de recursos naturais**. Folhas SC. 19 Rio Branco: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação, uso potencial da terra. Rio de Janeiro: Divisão de Publicação, 1976. 12 v. 464p.

BRATTI, C. *et al*. Inventory of native medicinal plants on a farm in Dourados-MS. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 15, n. 4, p. 675-683, 2013.

BRITO, S. A. *et al*. Evaluation of gastroprotective and ulcer healing activities of yellow mombin juice from *Spondias mombin* L. **PloS one**, v. 13, n. 11, p. e0201561, 2018.

BUSTAMANTE, G. G. F. **Frutos, Sementes e órgãos tuberosos na alimentação da etnia Sateré-Mawé dos rios Marau e Urupadi (Maués-Amazonas)**. 2009. 135 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia Tropical) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2009.

CABRAL, F. S. *et al*. Conhecimento local sobre espécies frutíferas da RESEX Chico Mendes, Xapuri-AC. Chico Mendes, p. 95. In: MING, L. C.; AMOROZO, M. C.; FERREIRA, A. B. **Experiência etnobotânica na Reserva Extrativista Chico Mendes.** Botucatu : Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, 148p, 2018.

CALDERON, A. M. C.; GARCÍA-COSSIO, F.. Caracterización etnobotánica de los productos forestales no maderables (PFNM) en el corregimiento de Doña Josefa, Chocó, Colombia. **Revista Biodiversidad Neotropical**, v. 2, n. 2 Jul-Dic, p. 102-112, 2012.

CÁMARA-LERET, R. *et al*. Amerindian and Afro-American perceptions of their traditional knowledge in the Chocó biodiversity hotspot. **Economic botany**, v. 70, n. 2, p. 160-175, 2016.

CAMARGO, E.; VILLAR, D. (Org.). **Huni Kuin Hiwepaunibuki: a história dos caxinauás por eles mesmos**. São Paulo: SESC, 2013.

CAMARGO, F. F.; DE SOUZA, T. R.; DA COSTA, R. B.. Etnoecologia e etnobotânica em ambientes de Cerrado no Estado de Mato Grosso. **Interações (Campo Grande)**, v. 15, n. 2, 2015.

CAMPOS, M. T.; EHRINGHAUS, C.. Plant virtues are in the eyes of the beholders: a comparison of known palm uses among indigenous and folk communities of

southwestern Amazonia. **Economic Botany**, v. 57, n. 3, p. 324, 2003.

CANO, J. H.; VOLPATO, G.. Herbal mixtures in the traditional medicine of Eastern Cuba. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 90, n. 2-3, p. 293-316, 2004.

CARDOSO, D. *et al*. Amazon plant diversity revealed by a taxonomically verified species list. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 114, n. 40, p. 10695-10700, 2017.

CARRILLO-HORMAZA, L. *et al*. Comprehensive characterization and antioxidant activities of the main biflavonoids of Garcinia madruno: A novel tropical species for developing functional products. **Journal of functional foods**, v. 27, p. 503-516, 2016.

CASAS, A. *et al*. Plant management among the Nahua and the Mixtec in the Balsas River Basin, Mexico: an ethnobotanical approach to the study of plant domestication. **Human Ecolog**y, v. 24, n. 4, p. 455-478, 1996.

CASTILLO QUIROGA, Y. M.; HERNÁNDEZ GÓMEZ, M. S.; LARES, M. Componentes Bioactivos del Asai (*Euterpe oleracea* Mart. y *Euterpe precatoria* Mart.) y su efecto sobre la salud. **Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica**, v. 36, n. 3, p. 58-66, 2017.

CHAVES, M. S. **Plantas alimentícias não convencionais em comunidades ribeirinhas na Amazônia.** Dissertação (Mestrado em Agroecologia), Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG. 120p. 2016.

CLEMENT, C. R. *et al*. Origin and dispersal of domesticated peach palm. **Frontiers in Ecology and Evolution**, v. 5, p. 148, 2017.

CLEMENT, C. R. *et al*. Origin and domestication of native Amazonian crops. **Diversity**, v. 2, n. 1, p. 72-106, 2010.

CLEMENT, C. R. *et al*. The domestication of Amazonia before European conquest. **Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences**, v. 282, n. 1812, p. 20150813, 2015.

CLEMENT, C. R. Frutas da Amazônia. **Ciência Hoje**, 14 (83), p. 28-37, 1992.

CLEMENT, C. R.; AGUIAR, J. P. L.; ARKCOLL, D. B. Composição química do mesocarpo e do óleo de três populações de pupunha (*Bactris gasipaes* Kunth) do rio Solimões, Amazonas, Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, 20(1):115-118. 1998.

CLEMENT, C. R.; LLERAS PÉREZ, E.; VAN LEEUWEN, J. O potencial das palmeiras tropicais no Brasil: acertos e fracassos das últimas décadas.

Agrociências, Montevideu, 9 (1-2):67-71. 2005.

CLEMENT, C. R.; YUYAMA, K.; CHÁVEZ FLORES, W. B. **Recursos genéticos de pupunha. Recursos fitogenéticos na Amazônia Ocidental: conservação, pesquisa e utilização**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, p. 143-187, 2001.

CLEMENT, C. R.: Pupunha, uma arvore domesticada. **Ciencia hoje** - Volume especial Amazônia, 1991, pp. 66-73. Bloch Editores S.A., Rio de Janeiro, Brazil. 1991.

CLÉMENT, D. The historical foundations of ethnobiology (1860- 1899). **Journal of Ethnobiology** 18: 161-187. 1998.

CNCFlora. Annona calcarata in **Lista Vermelha da flora brasileira versão 2012**.2 Centro Nacional de Conservação da Flora.

COELHO, S. D. **Estudo da relação entre os tamanhos populacionais das espécies arbóreas na Amazônia e seus usos pelos humanos**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ecologia) – Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, 2018.

COOMES, O. T. Of stakes, stems, and cuttings: the importance of local seed systems in traditional Amazonian societies. **The Professional Geographer**, v. 62, n. 3, p. 323-334, 2010.

COSTA CYSNEIROS, V. *et a*l. Espécies madeireiras da Amazônia: riqueza, nomes populares e suas peculiaridades. **Brazilian Journal of Forest Research/Pesquisa Florestal Brasileira**, v. 38, 2018.

COSTA, A. P.D.; SIMÕES, A. V. Extrativismo florestal não-madereiro do murumuru *Astrocaryum murumuru* Mart.: uma proposta de conservação do agroecossistema da comunidade de Santo Antônio, município de Igarapé-Miri-Pará. **Cadernos de Agroecologia**, v. 8, n. 2, 2013.

COSTA, N. G. **Etnobotânica de plantas alimentícias utilizadas pelo povo Shanenawa do município de Feijó, Acre.** Dissertação (Mestrado em Agronomia – Horticultura). Universidade Estadual Paulista. Botucatu, 2019.

COTTON, C. M.; WILKIE, P. **Ethnobotany: principles and applications**. Chichester: John Wiley & Sons, 1996.

CPI. **Comissão Pró Índio: Povos e Terras Indígenas do Acre**. 2019.

CRISTOFOLI, N. L. *et al*. Antioxidant and antimicrobial potential of cajazeira leaves (*Spondias mombin*) extracts. **Separation Science and Technology**, v. 54, n. 4, p. 580-590, 2019.

CRUZ-GARCIA, G. S.; ERTUG, F. Introduction: wild food plants in the present and past. In: CHEVALIER, A.; MARINOVA, E.; PE-A-CHOCARRO, L. **Plants and People**. Choices and Diversity through Time, Vol 1, Early Agricultural Remnants and Technical Heritage (EARTH): 8,000 years of resilience and innovation, eds Oxford, Philadelphia, PA: Oxbow Books), 211–215.

CRUZ-GARCIA, G. S.; PRICE, L. L. Gathering of wild food plants in anthropogenic environments across the seasons: implications for poor and vulnerable farm households. **Ecol. Food Nutr.** 53, 1–24. 2014

CRUZ-GARCÍA, G. S.; VAEL, L. El manejo de plantas silvestres alimenticias en escenarios de deforestación, ilustrado por una comunidad mestiza de la Amazonía Peruana . In: CASAS, A.; TORRES-GUEVARA, J.; PARRA, F. (eds).2017. **Domesticación en el continente americano.** Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM) del Perú. 575 p. Lima, PE. p.328-344. 2017

DA COSTA, W. A. *et al*. Açaí (*Euterpe oleracea*) and Bacaba (*Oenocarpus bacaba*) as Functional Food. **ISuperfood and Functional Food-An Overview of Their Processing and Utilization.** IntechOpen, 2017.

DA CUNHA, M. C.; DE ALMEIDA, M. B.. **Enciclopédia da floresta**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

DA SILVA, F. R. *et al*. Levantamento etnobotânico de quintais urbanos em Altamira, Pará. **Cadernos de Agroecologia**, v. 10, n. 3, 2016.

DA SILVA, P. H.; OLIVEIRA, Y. R.; DE ABREU, M. C. Uma abordagem etnobotânica acerca das plantas úteis cultivadas em quintais em uma comunidade rural do semiárido piauiense, Nordeste do Brasil. **Journal of Environmental Analysis and Progress**, v. 2, n. 2, p. 144-159, 2017.

DALY, D.C.; SILVEIRA, M. **Primeiro catálogo da flora do Acre, Brasil / First catalogue of the flora of Acre, Brazil**. EDIUFAC, Rio Branco. 421p. 2009.

DARDENGO, E. *et al*. Diversity and spatial genetic structure of a natural population of Theobroma speciosum (Malvaceae) in the Brazilian Amazon**. Revista de biologia tropical**, v. 64, n. 3, p. 1091-1100, 2016.

DE ALMEIDA, U. O. *et al*. Crescimento de açaizeiro (Euterpe precatoria Mart.) consorciado com bananeira. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 5, n. 3, 2018.

DE ALMEIDA, U. O. *et al*. Produção de bananeira, cultivar d'angola, consorciada com açaizeiro solteiro em diferentes arranjos de plantio. **Revista Brasileira de**

Agropecuária Sustentável, v. 9, n. 1, 2019.

DE ARAÚJO, M. I.; DE SOUSA, S. G. A.; WARA, S. G. A (re) educação ambiental com práticas agroecológicas na comunidade Sateré-Mawé. In: **Embrapa Amazônia Ocidental-Artigo em anais de congresso (ALICE)**. In: FÓRUM INTERNACIONAL DE PEDAGOGIA, 7., 2015, Parintins. A Pesquisa na graduação: dialogicidade, autonomia e formação de professores. Campina Grande: Realize Editora, 2015. v. 1, n. 4., 2015.

DE ÁVILA FIEBIG, G.; PASA, M. C. A Etnobotânica na Comunidade Passagem da Conceição em Várzea Grande, Mato Grosso, Brasil. **Biodiversidade**, v. 15, n. 2, 2016.

DE AZEVEDO, S. K. S.; SILVA, I. M. Plantas medicinais e de uso religioso comercializadas em mercados e feiras livres no Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Acta Bot Bras**, v. 20, n. 1, p. 185-94, 2006.

DE DAVID, M.; PASA, M. C. Ribeirinhos e recursos vegetais: a etnobotânica em Bonsucesso, Várzea Grande, Mato Grosso. **FLOVET-Boletim do grupo de pesquisa da flora, vegetação e etnobotânica**, v. 1, n. 8, 2016.

DE MELO NETO, B. A. *et al*. Biodegradable thermoplastic starch of peach palm (*Bactris gasipaes* kunth) fruit: Production and characterisation. **International Journal Of Food Properties**, v. 20, p. S2429-S2440, 2018.

DE MOURA BARBOSA, N. *et al*. Contribuição da flora nativa no artesanato produzido por índios urbanos na Amazônia. **Biota Amazônia (Biote Amazonie, Biota Amazonia, Amazonian Biota)**, v. 8, n. 3, p. 53-56, 2018.

DE OLIVEIRA, A. I. T. *et al*. Chemical composition and antimicrobial potential of palm leaf extracts from Babacu (*Attalea speciosa*), Buriti (*Mauritia flexuosa*), and Macauba (*Acrocomia aculeata*). **The Scientific World Journal**, v. 2016, 2016.

DE SALES, P. M. *et al*. *Pouteria torta* epicarp as a useful source of α-amylase inhibitor in the control of type 2 diabetes. **Food and Chemical Toxicology**, v. 109, p. 962-969, 2017.

DE SOUZA PIRES, C. R. *et al*. Sustentabilidade no sistema de produção de leite em pequenas propriedades rurais em Bragança–Pará. **PUBVET**, v. 12, p. 139, 2017.

DE SOUZA, C. D.; FELFILI, J. M. Uso de plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil. **Acta botânica brasílica**, v. 20, n. 1, p. 135-142, 2006.

DE SOUZA, L. G.; DE SOUZA, M. R.. Crescimento da produção de açaí e castanha-do-brasil no acre. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 10, n. 3, p. 157-171, 2019.

DE VASCONCELOS, W. L. F. *et al*. Conhecimento e diversidade do uso da bacaba (*Oenocarpus bacaba*) no mosaico de unidades de conservação lago de Tucuruí–Amazônia oriental. **Cadernos de Agroecologia**, v. 10, n. 3, 2016.

DINERSTEIN, E., *et al*. **A conservation assessment of the terrestrial ecoregions of Latin America and the Caribbean**. WWF/The World Bank, Washington, D. C., 129 pp. 1995

DO NASCIMENTO, L. B. *et al*. Anatomical identification of commercialized wood in the state of Rio de Janeiro, Brazil. **Brazilian Journal of Botany**, v. 40, n. 1, p. 291-329, 2017.

DOS SANTOS FERREIRA, L. *et al*. Caracterização de óleos vegetais da Amazônia por espectroscopia de absorção. **Scientia Plena**, v. 13, n. 1, 2017.

DOS SANTOS, I. F. **Caracterização socioambiental de moradores da zona ripária da bacia hidrográfica do riozinho do rôla, Rio Branco, Acre**. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) - Universidade Federal de Viçosa. 2008

DOS SANTOS, J. X. *et al*. Caracterização etnobotânica de essências florestais com fins medicinais utilizadas pela Etnia Xipaya, no município de Altamira-PA. **Biota Amazônia (Biote Amazonie, Biota Amazonia, Amazonian Biota)**, v. 6, n. 2, p. 1-8, 2016.

DOS SANTOS, L. L. *et al*. Caatinga ethnobotany: anthropogenic landscape modification and useful species in Brazil's semi-arid Northeast. **Economic Botany**, v. 63, n. 4, p. 363, 2009.

DOS SANTOS, R. F. E. P. *et al*. Study of antimicrobial potential and cytotoxic of Cordia nodosa species. In: **BMC proceedings. BioMed Central**, 2014. p. P69.

DOYLE, B. J. *et al*. Medical ethnobotany of the amazonian Kichwa community of San José De Payamino, Ecuador: preliminary results from an undergraduate-level field course. In: **International Symposium on Medicinal Plants and Natural Products** 1030. 2012. p. 103-108.

EHRINGHAUS, C. *Piper Spp*.(Piperaceae) Use in an Indigenous Kaxinawá Community in Acre, Brazil: Ethnobotanical, Ecological, Phytochemical and Biological Activity Aspects; a **Story of NIXPU**. 1996.

EL-KASHEF, D. F. *et al.* Triterpenes and sterols of family Apocynaceae (2013-1955), A review. **Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry**, v. 4, n. 2, 2015.

EMBRAPA. **Hortaliças: sistemas de produção**. 2. ISSN 1678-880x Versão eletrônica. 2007.

EMMERICH, M.; SENNA, L. M. de. Estudos de etnobotânica no Parque Indígena do Xingu: 1. Uma periandra (Leguminosae) nova. **Boletim do Museu Nacional do Rio de Janeiro Botânica**, v. 57, 1980.

EMPERAIRE, L.; DELAVAUX, J.J. Etnobotância - Reserva extrativista do Alto Juruá, Acre. **Relatório de Campo**, Manaus: Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia, 1992. 77p.

EMPERAIRE, L.; ELOY, L.; SEIXAS, A. C.. Redes e observatórios da agrobiodiversidade, como e para quem? Uma abordagem exploratória na região de Cruzeiro do Sul, Acre. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 11, n. 1, p. 159-192, 2016.

EMPERAIRE, L.; Van VELTHEM, L. OLIVEIRA A. “Patrimônio Cultural Imaterial e sistema agrícola: o manejo da diversidade agrícola no Médio rio Negro, Amazonas”. **26a Reunião Brasileira de Antropologia**, Porto Seguro, Bahia, 1-4/06/08. 2008.

FAULHABER, P. As estrelas eram terrenas: antropologia do clima, da iconografia e das constelações Ticuna. Revista de Antropologia, São Paulo, v.47, n.2. 2004.

FEDERACIÓN DE COMUNIDADES NATIVAS DE PURUS - FECONAPU 2004 - **"Plan de Desarrollo Integral de los Pueblos Indígenas de Alto Purus (2004-2009)**". Esperanza, Purus, mimeo, 53 pg.

FERREIRA, A. *et al*. Plants Used to Treat Malaria in the Regions of Rio Branco-Acre State and Southern Amazonas State-Brazil. **International Journal of Phytocosmetics and Natural Ingredients**, v. 2015, p. 2-9, 2015.

FERREIRA, E. E. C. *et al*. Uso de Produtos Florestais Não Madeireiros em Projeto de Assentamento Agroextrativista na Amazônia. **Espacios**, v. 37, n. 38, 2016.

FERREIRA, G. G. **Avaliação in vitro de efeitos anti-inflamatórios de extratos de *Pouteria torta* (mart.) Radlk e *Pouteria ramiflora* (Mart.) Radlk**. 2016. vii, 68 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências Médicas) — Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

FLORA DO BRASIL 2020 EM CONSTRUÇÃO. **Jardim Botânico do Rio de Janeiro**. Disponível em: < http://floradobrasil.jbrj.gov.br/ >.

FLORES, J. A. *et al*. Inventory data on Brazilian Amazon′ s non-wood native biomass sources for bioenergy production. **Data in brief**, v. 20, p. 1935-1941, 2018.

FONSECA, L. Ma. B.; GARZÓN, A. G. M.; GÓMEZ, M. A. T. Recuperación etnobotánica del uso tradicional no maderable del bosque secundario en el municipio de Nocaima, Cundinamarca. **Revista Mutis**, v. 7, n. 1, p. 48-66, 2017.

FRAGA, S.; TORRES, K. B. N.. Therapeutic and Esthetic Potential of Buriti (*Mauritia Flexuosa* L f). **Journal of Chemical and Pharmaceutical Research**, v. 9, n. 3, p. 364-367, 2017.

FRANKE, I. L. Principais usos e serviços de árvores e arbustos promissores que ocorrem em pastagens no estado do Acre. **Embrapa Acre-Comunicado Técnico (INFOTECA-E)**, 1999.

FRASER, J. A. *et al*. Crop diversity on anthropogenic dark earths in central Amazonia. **Human Ecology**, v. 39, n. 4, p. 395-406, 2011.

FRAUSIN, G. *et al*. An ethnobotanical study of anti-malarial plants among indigenous people on the upper Negro River in the Brazilian Amazon. **Journal of ethnopharmacology**, v. 174, p. 238-252, 2015.

FREITAS, A. V. L. *et al*. Plantas medicinais: um estudo etnobotânico nos quintais do Sítio Cruz, São Miguel, Rio Grande do Norte, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 10, n. 1, p. 48, 2012.

FUNAI. **Terras Indígenas do Brasil.** Ministério da Justiça e Segurança Publica. 2019. Disponível em: http://www.funai.gov.br/index.php/indios-no-brasil/terras-indigenas. Acesso: 06 novembro 2019.

FUNASAKI, M. *et al*. Amazon rainforest cosmetics: Chemical approach for quality control. **Química Nova**, v. 39, n. 2, p. 194-209, 2016.

GACHET, M. S. *et al*. Assessment of anti-protozoal activity of plants traditionally used in Ecuador in the treatment of leishmaniasis. **Journal of ethnopharmacology**, v. 128, n. 1, p. 184-197, 2010.

GALLUZZI, G. *et al.* An integrated hypothesis on the domestication of *Bactris gasipaes*. **PloS one**, v. 10, n. 12, p. e0144644, 2015.

GARNETT, S. T. *et al.* A spatial overview of the global importance of Indigenous lands for conservation. **Nature Sustainability**, v. 1, n. 7, p. 369, 2018.

GIRARDOT, M. *et al*. Indole alkaloids from *Muntafara sessilifolia* with antiplasmodial and cytotoxic activities. **Phytochemistry**, v. 73, p. 65-73, 2012.

GOMES, F. A. *et al.* Aspectos nutritivos de feijões crioulos cultivados no Vale do Juruá, Acre, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v.8, n.14, p.85, 2012.

Gonçalves, G. G. **Etnobotânica de plantas alimentícias em comunidades indígenas multiétnicas do baixo rio Uaupés-Amazonas.** Tese (Doutorado em Agronomia-Horticultura). Universidade Estadual Paulista. Botucatu. 193p. 2017.

GONÇALVES, K. G.; PASA, M. C. A etnobotânica e as plantas medicinais na

Comunidade Sucuri, Cuiabá, MT, Brasil. **Interações (Campo Grande)**, v. 16, n. 2, 2015.

GONÇAVES, J. P.; LUCAS, F. C. A. Agrobiodiversidade e etnoconhecimento em quintais de Abaetetuba, Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Biociências**, v. 15, n. 3, 2017.

GONZÁLEZ-INSUASTI, M. S.; CABALLERO, J.. Managing plant resources: How intensive can it be?. **Human Ecology**, v. 35, n. 3, p. 303-314, 2007.

GRAEFE, S. *et al.* Peach palm (*Bactris gasipaes*) in tropical Latin America: implications for biodiversity conservation, natural resource management and human nutrition. **Biodiversity and conservation**, v. 22, n. 2, p. 269-300, 2013.

GRUEZMACHER, M.; VAN ASSCHE, K. The evolution of socio-ecological systems: changing palm species management in the Colombian Amazon as an indicator of ecological and institutional change. **Journal of Environmental Planning and Management**, v. 58, n. 11, p. 2015-2036, 2015.

GUÈZE, M. *et al*. Are ecologically important tree species the most useful? A case study from indigenous people in the Bolivian Amazon. **Economic Botany**, v. 68, n. 1, p. 1-15, 2014.

GUTIERREZ, M. P. The Northwestern Amazon malocas: Craft now and then**.** **Journal of Material Culture**, p. 1359183519836141, 2019.

GUTIÉRREZ, X. F. G.. Etnobotánica Cuantitativa de la Comunidad Nativa Infierno, Madre de Dios-Perú. **Etnobiología**, v. 15, n. 3, p. 24-40, 2017.

HAMILTON, A. *et al*. **Os propósitos e ensinamentos da etnobotânica aplicada**. Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), 2003.

HARSHBERGER, J. W. The purposes of ethnobotany. **Bot. Gaz**. 21(3):146-154.

HAVERROTH, M. Ensino e pesquisa em etnoecologia e etnobiologia na Região Norte do Brasil. **Embrapa Acre-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, 2018.

HAVERROTH, M.; NEGREIROS, P. R. M.; BARROS, L. C. P. Ethnobiology and health among the Kulina People from the Upper Envira River, State of Acre, Brazil. **The Open Complementary Medicine Journal**, n. 2, p. 42-57, 2010.

HENDERSON, A. J.; GALEANO, G.; BERNAL, R. **Field Guide to the palms of the Americas**. Princeton: Princeton University Press. 352p. 1995.

HERRERA, A. T.; MORA, E. G. Frutos del bosque tropical humedo y medio ambiente en la zona reservada tambopata candamo. **Biodiversidad Amazónica**, v. 1, n. 1, 2017.

HEYWOOD, V. Use and Potential of Wild Plants in Farm Households, Vol. 15. **FAO Farm Systems Management Series**. Rome: FAO. 1999.

HINOJOSA, I. Plantas útiles de la reserva de la biosfera Estación Biológica del Beni, Bolivia: Investigación etnobotánica con las comunidades Chimane y Mestizo-Campesinas. In: **Biodiversidad, conservación y Manejo en la Región de la Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni, Bolivia**, p. 345-364, 2000.

HOFFMAN, B. Exploring biocultural contexts: Comparative woody plant knowledge of an indigenous and Afro-American Maroon community in Suriname, South America. In: **African Ethnobotany in the Americas**. Springer, New York, NY, 2013. p. 335-393.

HOMMA, A. Amazônia: em favor de uma nova agricultura. **Embrapa Amazônia Oriental-Artigo de divulgação na mídia (INFOTECA-E)**, 2016.

HUBBEL, S. P.; STEEGE, J. H. T. How many tree species are these in the Amazon and how many of them will go extinct? **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, 2008; 105:11498-11504.

HUNTINGTON, H. P. Using traditional ecological knowledge in science: methods and applications. **Ecological Applications**, 10(5):1270-1274. 2000.

HURTADO, C. F.; PINTO, D. M.; CERÓN, E. C. **Plantas útiles para la elaboración de artesanías en el departamento del Cauca (Colombia)**. vol, v. 15, p. 40-59, 2011.

ÎKA MURU, A. M. M.; QUINET, A. **Una Isi Kayawa: Livro da cura do povo Huni Kuin do rio Jordão.** Rio de Janeiro: CNC/Flora/Jardim Botânico do Rio de Janeiro e Dantes Editora, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/brasil/ac>. Acesso em: fev. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **O Brasil indígena: os indígenas no censo demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.funai.gov.br/ arquivos/conteudo/ascom/2013/img/12-Dez/pdf-brasil-ind.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2017.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **Povos Indígenas no Brasil.** Brasília: ISA; 2010. Disponível em: http://goo.gl/8xEJWe. Acesso: 27 janeiro 2018.

INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL (ISA). **Tipos de cobertura vegetal.** <http://

ti.socioambiental.org/pt-br/#!/pt-br/terras-indigenas/3730>. Acesso em: 27 julho 2018.

JAIMES-RONCANCIO, M. S.; BETANCUR, J.; CÁMARA-LERET, R. Palmas útiles en tres comunidades indígenas de La Pedrera, Amazonia colombiana. **Caldasia**, v. 40, n. 1, p. 112-128, 2018.

JERNIGAN, K.. An ethnobotanical investigation of tree identification by the Aguaruna Jívaro of the Peruvian Amazon. **Journal of Ethnobiology**, v. 26, n. 1, p. 107-126, 2006.

JOHNS, T. “Agrobiodiversity, diet and human health”. *In:* **Managing Biodiversity in Agricultural Ecosystems**, eds D. I. Jarvis, C. Padoch, and D. Cooper (New York, NY: Columbia University Press), 382–406. 2007.

JÚNIOR, H. B. S.; JÚNIOR, W. F. B.; JARDIM, M. A. G. Formas tradicionais no manejo de palmeiras como alternativas de conservação ambiental. **Cadernos de Agroecologia**, v. 10, n. 3, 2016.

JUNQUEIRA, A. B.; SHEPARD, G. H.; CLEMENT, C. R. Secondary forests on anthropogenic soils in Brazilian Amazonia conserve agrobiodiversity. **Biodiversity and Conservation**, v. 19, n. 7, p. 1933-1961, 2010.

KAINER, A.K.; DURYEA, M.L. Tapping women's knowledge: plant resource use in extractive reserves, Acre, Brazil. **Economic Botany**, v.46, n.4, p.408-25, 1992.

KALIL FILHO N. A., *et al*. Programa de melhoramento genético de pupunha na Embrapa, IAC e INPA. **Embrapa Florestas Documentos** 205:1-34. 2010.

KATZ, E. “Cruzeiro do Sul Market (Acre, Brazilian Amazon): reflection of the regional culture and agricultural diversity”. *In:* **Tradiciones y Transformaciones en Etnobotánica**. M. L. POCHETTINO, A. H. LADIO, AND P. M. ARENAS, Eds., pp. 531–539, CYTED-RISAPRET, San Salvador de Jujuy, Argentina, 2010.

KATZ, E. Alimentação indígena na América Latina: comida invisível, comida de pobres ou patrimônio culinário?. **Espaço Ameríndio**, 3(1), 25. 2009.

KAWA, N. C.; MICHELANGELI, J. A. C.; CLEMENT, C. R. Household agrobiodiversity management on Amazonian dark earths, oxisols, and floodplain soils on the lower Madeira river, Brazil. **Human Ecology**, v. 43, n. 2, p. 339-353, 2015.

KHOURY, C. K. *et al*. Increasing homogeneity in global food supplies and the implications for food security. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 111, n. 11, p. 4001-4006, 2014.

KHOURY, C. K. *et al*. Origins of food crops connect countries worldwide.

Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences, v. 283, n. 1832, p. 20160792, 2016.

KUJAWSKA, M.; ŁUCZAJ, Ł. Wild edible plants used by the Polish community in Misiones, Argentina. **Human ecology**, v. 43, n. 6, p. 855-869, 2015.

LAGROU, E. M. O que nos diz a arte kaxinawá sobre a relação entre identidade e alteridade?. **Mana**, v. 8, n. 1, p. 29-61, 2002.

LANDI, B. O.; DI PACE, B.; CONCEIÇÃO, A. O. Plants and their metabolites against Streptococcus mutans. **Journal of Medicinal Plants Research**, v. 12, n. 20, p. 278-288, 2018.

LANZA, T. R. *et al*. Etnobotânica no Acre: três décadas de pesquisas realizadas no estado (1990-2020). **Ethnoscientia**, v. 5, n. 1, p. 1-9, 2020.

LANZA, T.R. ; MING, L. C. ; HAVERROTH, M. ; FERREIRA, A. B. Etnobotânica de Plantas Alimentícias Silvestres da Terra Indígena Kaxinawá de Nova Olinda, Acre, Brasil. In: VII Congreso Latinoamericano Agroecología, 2018, Guayaquil. **Memórias VII Congreso Latinoamericano de Agroecología**. Guayaquil: SOCLA, 2018. v. 1. p. 1184-1189.

LAZOS-RUÍZ, A. *et al*. El uso de los árboles en Jamapa, tradiciones en un territorio deforestado. **Madera y bosques**, v. 22, n. 1, p. 17-36, 2016.

LENAERTS, M. Substances, relationships and the omnipresence of the body: an overview of Ashéninka ethnomedicine (Western Amazonia). **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 2, n. 1, p. 49, 2006.

LEVIS, C. *et al*. Persistent effects of pre-Columbian plant domestication on Amazonian forest composition. **Science,** v. 355, n. 6328, p. 925-931, 2017.

LIM, T. K. *Quararibea cordata*. In: **Edible Medicinal and Non-Medicinal Plants.** Springer, Dordrecht, 2012. p. 590-592.

LIMA, J. S. et al. Saberes e uso da flora madeireira por especialistas populares do agreste de Sergipe. **Sitientibus Ser Ci Biol**, v. 11, n. 2, p. 239-53, 2011.

LIMA, M. R.; SANTOS, M. R. A. Aspectos etnobotânicos da medicina popular no Município de Buritis, Rondônia. **Embrapa Rondônia-Artigo em periódico indexado (ALICE)**, 2010.

LIMA, R. P. *et al*. Murumuru (*Astrocaryum murumuru* Mart.) butter and oils of buriti (*Mauritia flexuosa* Mart.) and pracaxi (*Pentaclethra macroloba* (Willd.) Kuntze) can be used for biodiesel production: Physico-chemical properties and thermal and kinetic studies. **Industrial crops and products**, v. 97, p. 536-544, 2017.

LINHARES, M. Y.; SILVA, F.C.T. **História da agricultura brasileira**. Combates e Controvérsias. São Paulo: Brasiliense, 1981. 170 p.

LOPES, B.P.C.S. **Estudo etnobotânico de plantas medicinais da Terra Indígena Kaxinawá de Nova Olinda, município de Feijó, Acre**. Dissertação (Mestrado em Agronomia: Horticultura) - Faculdade de Ciências Agronômicas, Universidade Estadual Paulista, Botucatu. 2017.

LOPES, E. *et al*. Mapping the socio-ecology of Non Timber Forest Products (NTFP) extraction in the Brazilian Amazon: The case of açaí (*Euterpe precatoria* Mart) in Acre. **Landscape and Urban Planning**, v. 188, p. 110-117, 2019.

LÓPEZ-SÁEZ, J. A.; PÉREZ-SOTO, J. Etnobotánica medicinal y parasitosis intestinales en la isla de Ometepe, Nicaragua. **Polibotánica**, n. 30, p. 137-161, 2010.

MACÍA, M. J. *et al*. Palm uses in northwestern South America: a quantitative review. **The Botanical Review**, v. 77, n. 4, p. 462-570, 2011.

MAPBIOMAS. "**Projeto MapBiomas. 2018**. (Coleção MapBiomas, 3; Série anual de mapas de cobertura e uso de solo do Brasil).

MARTÍNEZ-CECEÑAS, Y. *et al*. Ecología alimentaria del tepezcuintle (*Cuniculus paca*) en áreas conservadas y transformadas de la Selva Lacandona, Chiapas, México. **Revista mexicana de biodiversidad**, v. 89, n. 2, p. 507-515, 2018.

MARTÍNEZ, M. del C. C. *et al*. Obtención de carbón activado del endocarpio de shapaja (Attalea phalerata) procedente de la región San Martín, empleando un método físico. **Revista Forestal del Perú**, v. 31, n. 2, p. 90-103, 2016.

MARTINOT, J. F.; PEREIRA, H. dos S.; SILVA, S. C. P. da. Coletar ou Cultivar: as escolhas dos produtores de açaí-da-mata (*Euterpe precatoria*) do Amazonas. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 55, n. 4, p. 751-766, 2017.

MARTINS, A. G. *et al*. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais, alimentares e tóxicas da Ilha do Combu, Município de Belém, Estado do Pará, Brasil. **Rev. Bras. Farm**., 86(1): 21-30. 2005.

MASLOW, A.H. A Theory of Human Motivation. **Psychological Review.** 50 (4): 370-396. 1943.

MATAR, E. L. P. *et al*. Creole beans production systems of Jurua valley, amazon, Brasil. **Indian Journal of Traditional Knowledge**, v. 54, p. 619-624, 2016.

MEGGERS, B. J. **Amazônia: a ilusão de um paraíso.** Ed. Itataia, 1987.

MEJÍA, A. A. Medicinal palms of the New World. **Enfoque UTE**, v. 7, n. 1, p. 91-110, 2016.

MELANDER, M. Endangered plants on the market in Havana City, Cuba. **Minor Field Study**, v. 127, p. 29, 2007.

MELGAREJO, L. *et al*. **Caracterización y usos potenciales del banco de germoplasma de ají amazónico**. Eds. Bogotá, Colombia: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas- SINCHI, Universidad Nacional de Colombia, 2004.

MENESES, G. P. Medicines of the forest: cosmo-ontological conflicts and connections. **Horizontes Antropológicos**, v. 24, n. 51, p. 229-258, 2018.

MESSIAS, M. C. T. B. *et al*. Uso popular de plantas medicinais e perfil socioeconômico dos usuários: um estudo em área urbana e Ouro Preto, MG, Brasil. **Rev Bras Plant Med** 17: 76 - 104. 2015.

MICHON, G.; DE FORESTA, H. Agroforests: pre-domestication of forest trees or true domestication of forest ecosystems?. **NJAS wageningen journal of life sciences**, v. 45, n. 4, p. 451-462, 1997.

MIGUEL, M. D.; MIGUEL, O. G. **Desenvolvimento de Fitoterápicos**. São Paulo: Robe Editorial, p.115, 1999.

MING, L. C. **Plantas medicinais em ambientes naturais e antropizados – percepção, zoneamento e manejo pelos seringueiros na Reserva Extrativista Chico Mendes – Acre**. Tese (Livre docência da disciplina de Plantas Medicinais do Departamento de Horticultura). Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho. Botucatu, SP. 185p. 1999.

MING, L. C. **Plantas medicinais na Reserva Extrativista Chico Mendes. Uma visão etnobotânica.** São Paulo: UNESP, 2006. 122p.

MING, L. C.; AMOROZO, M. C. de M.; FERREIRA, A. B. **Experiências etnobotânicas na Reserva Extrativista Chico Mendes**. 148 p. Botucatu : Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, 2018.

MING, L. **Plantas medicinais utilizadas pelos seringueiros na Reserva Extrativista "Chico Mendes", Acre, Brasil**. Tese (Doutorado em Botânica) – Instituto de Biociências, Universidade Estadual Paulista, Botucatu. 180p. 1995.

MIRANDA, I. P.; RABELO, A. **Guia de identificação das palmeiras de Porto Trombetas-PA**. Editora da Universidade Federal do Amazonas, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia. 365 p.2008.

MIRANDA, T. G. *et al*. O uso de plantas em quintais urbanos no bairro da

Francilândia no município de Abaetetuba, PA. **Scientia Plena**, v. 12, n. 6, 2016.

MONTENEGRO, S. N. Z.; ZAMBRANO, H. G. N. Lineamientos de Consumo y Fuentes de Obtención de los Frutos Nativos, Pengá (Garcinia macrophylla Mart.), SACHI (*Gustavia macarenensis* Philipson.) Y SHAWI (*Plinia sp.*) En Dos Comunidades de la Amazonía Ecuatoriana. **Etnobiología**, v. 17, n. 1, p. 61-73, 2019.

MONTÚFAR, R. *et al*. Oenocarpus bataua Mart.(Arecaceae): Rediscovering a source of high oleic vegetable oil from Amazonia. **Journal of the American Oil Chemists' Society**, v. 87, n. 2, p. 167-172, 2010.

MORAES, M. *et al*. **Palmas útiles de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Cosecha de Palmas en el Noroeste de Suramérica: Bases Científicas para su Manejo y Conservación.** Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador, p. 87-102, 2015.

MORAES, R. M. **Flora de palmeras de Bolivia**. Universidad Mayor de San Andrés. Herbario Nacional de Bolivia/Instituto de Ecología/ Carrera de Biologia. La Paz Bolivia. 262 p. 2004.

MORAIS, M. Estado nutricional de crianças índias do Alto Xingu em 1980 e 1992 e evolução pondero-estatural entre o primeiro e o quarto anos de vida. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 2, Apr. 2003.

MURRIETA R. S. O dilema do papa-chibé: consumo alimentar, nutrição e práticas de intervenção na Ilha de Ituqui, Baixo Amazonas, Pará. **Rev. Antropol**. , v. 41, n. 1. São Paulo. 1998.

NASCIMENTO, V. T. *et al*. Plantas alimentícias espontâneas conhecidas pelos moradores do Vau da Boa Esperança, município de Barreiras, Oeste da Bahia, Nordeste do Brasil. **Revista Ouricuri**, Paulo Afonso, Bahia, 5(1):086-109. 2015.

NASUTI, S. *et al*. Conhecimento tradicional e previsões meteorológicas: agricultores familiares e as “experiências de inverno” no semiárido potiguar. **Revista econômica do Nordeste**, v. 44, p. 383-402, 2013.

NEGRELLE, R. R. B.. *Attalea phalerata* Mart. ex Spreng.: aspectos botânicos, ecológicos, etnobotânicos e agronômicos. **Ciência Florestal**, v. 25, n. 4, p. 1061-1066, 2015.

NETO, G. G.; GUARIM, V. L. MS; NASCIMENTO, N. P. O. Etnobotânica No Pantanal: O Saber Botânico Tradicional Pantaneiro. **FLOVET-Boletim do Grupo de Pesquisa da Flora, Vegetação e Etnobotânica**, v. 1, n. 1, 2010.

NODA, H.; DO NASCIMENTO NODA, S. Agricultura familiar tradicional e

conservação da sócio-biodiversidade amazônica. **Interações (Campo Grande)**, v. 4, n. 6, 2016.

NORRIS, D. *et al*. Too rare for non-timber resource harvest? Meso-scale composition and distribution of arborescent palms in an Amazonian sustainable-use forest. **Forest Ecology and Management**, v. 377, p. 182-191, 2016.

NUÑEZ- ITURRI, G.; HOWE, H. F. Bushmeat and the fate of trees with seeds dispersed by large primates in a lowland rain forest in western Amazonia. **Biotropica**, v. 39, n. 3, p. 348-354, 2007.

OBERMÜLLER, F. A. *et al*. Epiphytic (including hemiepiphytes) diversity in three timber species in the southwestern Amazon, Brazil. **Biodiversity and conservation**, v. 21, n. 2, p. 565-575, 2012.

ODONNE, G. *et al*. Medical ethnobotany of the Chayahuita of the Paranapura basin (Peruvian Amazon). **Journal of Ethnopharmacology**, v. 146, n. 1, p. 127-153, 2013.

ODONNE, G. *et al*. Ta'ta', Huayani: perception of leishmaniasis and evaluation of medicinal plants used by the Chayahuita in Peru. Part II. **Journal of ethnopharmacology**, v. 126, n. 1, p. 149-158, 2009.

ODONNE, G. Ethnobotany of Amazonia. **Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures**, p. 1-7, 2008.

OLIVEIRA, J. C. de. Mundos de roças e florestas. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, v. 11, n. 1, p. 115-131, 2016.

OLSON, D. *et al*. Identifying gaps in botanical information for biodiversity conservation in Latin America and the Caribbean. **World Wildlife Fund**, Washington, D.C., 50 pp. 1996.

OMENE, M. O. I. Saberes Waorani y Parque Nacional Yasuní: plantas, salud y bienestar en la Amazonía del Ecuador. **Iniciativa Yasuní ITT**, 2012.

ORTEGA ROMERO, E. *et al*. Caracterización fisicoquímica y evaluación de la actividad antioxidante del aceite de *Euterpe precatoria* Mart. obtenido por diferentes métodos de extracción. **Revista de la Sociedad Química del Perú**, v. 81, n. 1, p. 33-43, 2015.

ORTIZ-SÁNCHEZ, A. *et al*. Función multipropósito de los huertos familiares para el sustento familiar. **Botanical Sciences**, v. 93, n. 4, p. 791-806, 2015.

ORWA, C. *et al*. **Agroforestry Database: a tree reference and selection guide version4**. 2009.

PANIAGUA-ZAMBRANA, N.; BUSSMANN, R. W.; MACÍA, M. J. The socioeconomic

context of the use of *Euterpe precatoria* Mart. and *E. oleracea* Mart. in Bolivia and Peru. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 13, n. 1, p. 32, 2017.

PANICKAR, K. S.; JEWELL, D. E. Anti-inflammatory Dietary Ingredients, Medicinal Plants, and Herbs Exert Beneficial Health Effects in Aging. In: **Nutrition and Functional Foods for Healthy Aging**. Academic Press, 2017. p. 245-255.

PASA, M. C.; DE DAVID, M. Ethnobotanic notes in the high solimões, amazonas, Brazil. **FLOVET-Boletim do Grupo de Pesquisa da Flora, Vegetação e Etnobotânica**, v. 1, n. 9, 2017.

PATTON, M. G. **Qualitative evaluation and research methods**. 3.ed. California: Sage Publications. 453p. 2001.

PEIXOTO, H. *et al*. An anthocyanin-rich extract of acai (*Euterpe precatoria* Mart.) increases stress resistance and retards aging-related markers in Caenorhabditis elegans. **Journal of agricultural and food Chemistry**, v. 64, n. 6, p. 1283-1290, 2016.

PEREIRA, Z. V. *et al*. Usos múltiplos de espécies nativas do bioma Cerrado no Assentamento Lagoa Grande, Dourados, Mato Grosso do Sul. **Revista Brasileira de Agroecologia**, v. 7, n. 2, p. 126-136, 2012.

PÉREZ, B. E.; SOUTO, T.. Ethnobotanical knowledge of sarrapia (*Dipteryx odorata* [AUBL.] WILLD.) among three non-indigenous communities of the lower Caura River basin, Venezuela. **Journal of Ethnobiology**, v. 31, n. 1, p. 128-150, 2011.

PERONI, N.; HANAZAKI, N. Corrent and lost diversity of cultivated varieties, especially cassava, under swidden cultivation system in the Brazilian Atlantic Forest. **Agriculture, Ecosystems and Environment**, (92):171-183. 2002.

PETENATTI, E. *et al*. Importance of the ethnomedical information for the detection of antifungal properties in plant extracts from the Argentine flora. South American medicinal plants as potential source of bioactive compounds. **Transworld Research Network**, Kerala, p. 15-38, 2008.

PHILLIPS, O. The potential for harvesting fruits in tropical rainforests: new data from Amazonian Peru. **Biodiversity & Conservation**, v. 2, n. 1, p. 18-38, 1993.

PHILLIPS, O. L.; GENTRY, A. H. The Useful Plants of Tambopata, Peru: I. Statistical Hypotheses Tests with a New Quantitative Technique. **Economic Botany,** 47:15–32. 1993.

PILLA, M. A. C. **O conhecimento sobre os recursos vegetais alimentares em bairros rurais no Vale do Paraíba, SP**. Dissertação (Mestrado em Agronomia – Horticultura). Universidade Estadual Paulista. Botucatu. 115p. 2006

PINTALUBA, N.; LUACES, P. A. Caracterización de frutas comestibles de especies nativas de uso popular en el parque provincial" salto encantado del valle del cuñá pirú—Misiones". **Bonplandia**, p. 191-201, 2013.

PIRES, M. B. *et al*. Peach palm flour (*Bactris gasipae* Kunth): potential application in the food industry. **Food Science and Technology**, n. AHEAD, 2019.

POSEY, D. A. **Ethnoecology and the investigation of resource management by the Kayapó indians of Gorotire, Brasil**. In: Simpósio Do Trópico Úmido I. Volume VI. Belém. EMBRAPA/CPATU. P. 63-70. 1986.

POSEY, D. A. Kayapó controla inseto com uso adequado do ambiente. **Atualidade Indígena**, (3):47-58. 1979.

PRANCE, G. T. Etnobotânica de algumas tribos amazônicas. **Suma etnológica brasileira**, v. 1, p. 119-133, 1987.

PRICE, E.O. Behavioural genetics and the process of animal domestication. In: GRANDIN, T. (Ed.), **Genetics and the Behaviour of Domestic Animals**. Academic Press, San Diego, pp. 31±65. 1997.

PROSPERO, E. T. P. **Caracterização da Fruta do *Jaracatia spinosa* e processamento do doce de Jaracatiá em calda com a avaliação da estabilidade.** Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Alimentos). Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2010.

PUJOL, B. *et al*. The unappreciated ecology of landrace populations: Conservation consequences of soil seed banks in Cassava. **Biological conservation** 1 3 6 (2 0 7) 5 4 1 –5 5 1. 2007.

RAMIREZ, C. *et al*. Chemical constituents and antioxidant activity of *Garcinia madruno* (Kunth) Hammel. **Journal of King Saud University-Science**, 2018.

REFLORA, V. H. **Herbário Virtual Reflora**. Jardim Botânico do Rio de Janeiro., 2018.

RÊGO, L. J. S. *et al*. Comercialização da amêndoa de cumaru nos municípios de Santarém e Alenquer, leste da Amazônia. **Revista de Administração e Negócios da Amazônia**, v. 8, n. 3, p. 338-361, 2017.

REZAIRE, A. *et al*. Amazonian palm *Oenocarpus bataua* (“patawa”): Chemical and biological antioxidant activity–Phytochemical composition. **Food chemistry**, v. 149, p. 62-70, 2014.

RITTER, M. R. *et al*. Bibliometric analysis of ethnobotanical research in Brazil (1988-2013). **Acta Botanica Brasilica**, v. 29, n. 1, p. 113-119, 2015.

RIU-BOSOMS, C. *et al*. Exploring indigenous landscape classification across different dimensions: a case study from the Bolivian Amazon. **Landscape Research**, v. 40, n. 3, p. 318-337, 2015.

RIZZI R. **Mandioca: processos biológicos e socioculturais associados no Alto Juruá, Acre.** Dissertação (Mestrado em Antropologia). Unicamp. Campinas. 2011

ROGÉRIO M. C. P. *et al*. Manejo alimentar de caprinos e ovinos nos trópicos. **Vet. e Zootec**. 2016 set.; 23(3): 326-346.

ROSETE BLANDARIZ, S. *et al.* Fitorecursos de interés para el turismo en los bosques secos de la región costa, Jipijapa, Manabí, Ecuador. **Revista Cubana de Ciencias Forestales**, v. 7, n. 2, p. 240-262, 2019.

RYLANDS, A. B.; BRANDON, K. Brazilian Protected Areas. **Conservation Biology**, 19(3):612-618, June, 2005.

SABIU, S. *et al*. Indomethacin-induced gastric ulceration in rats: protective roles of Spondias mombin and Ficus exasperata. **Toxicology Reports**, v. 2, p. 261-267, 2015.

SABOGAL-GUÁQUETA, A. M. *et al*. Effects of biflavonoids from Garcinia madruno on a triple transgenic mouse model of Alzheimer's disease. **Pharmacological research**, v. 129, p. 128-138, 2018.

SALTOS, R. V. A. *et al*. The use of medicinal plants by rural populations of the Pastaza province in the Ecuadorian Amazon. **Acta Amazonica**, v. 46, n. 4, p. 355-366, 2016.

SANDER, N. L. *et al*. Non-timber Forest Products of *Mauritia flexuosa* L. f.: Loss or Permanence of TEK in Quilombola Communities of Southern Amazon?. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 9, n. 1, p. 43-55, 2018.

SANTILLI, J.; EMPERAIRE, L. A agrobiodiversidade e os direitos dos agricultores indígenas e tradicionais. In: KUBO, R. R. *et al* (orgs). **Atualidades em Etnobiologia e Etnoecologia**. Vol. 3. Recife: Nupeea/ SBEE, p.165-175. 2006.

SANTOS-FONSECA, D. J. dos; COELHO-FERREIRA, M.; FONSECA-KRUEL, V. S. da. Useful plants referenced by the naturalist Richard Spruce in the 19th century in the state of Pará, Brazil. **Acta Botanica Brasilica**, n. AHEAD, 2019.

SANZ-BISET, J. *et al*. Plant use in the medicinal practices known as "strict diets" in Chazuta valley (Peruvian Amazon). **Journal of ethnopharmacology**, v. 137, n. 1, p. 271-288, 2011.

SARAIVA, L. C. F.; SILVA, R. B. Desenvolvimento de um creme à base de óleo de buriti (*Mauritia flexuosa*). **Revista da faesf**, v. 1, n. 1, 2017.

SCHULTES, R. E. The importance of ethnobotany in environmental conservation. **The American journal of economics and sociology**, v. 53, n. 2, p. 202-206, 1994.

SCOONES, I. *et al*. The Hidden Harvest: Wild Foods and Agricultural Systems. A Literature Review and Annotated Bibliography. London. **International Institute for Environment and Development**. 1992

SEGURA, S. *et al*. The edible fruit species in Mexico. **Genetic resources and crop evolution**, v. 65, n. 6, p. 1767-1793, 2018.

SIERRA, C. L. S.; SERVIA, J. L. C. Uso alimenticio de especies vegetales por las comunidades indígenas de Colombia: una revisión de literatura. **Agroecología: Ciencia y Tecnología**, v. 2, n. 1, p. 18-24, 2017.

SIERRA, R. Food Production Systems in the Amazon. **Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non-Western Cultures**, p. 1-15. 2016.

SILVA, A. A civilização indígena do Uaupés. **Observações antropológicas, etnográficas e sociológicas**. 444 pag.1977.

SILVA, A. J. R.; ANDRADE L. H. C. Northeast Ethnobotany: a comparative study of the relationship between communities and vegetation in the coastal zone - Mata do Estado de Pernambuco, Brazil. **Acta Botânica Brasílica**, 2005; 19:45-60.

SILVA, A. M. da *et al*. Extractivism of palm tree fruits: a risky activity because of snakebites in the state of Acre, Western Brazilian Amazon. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 52, 2019.

SILVA, D. *et al.* A rede de causalidade da insegurança alimentar e nutricional de comunidades quilombolas com a construção da rodovia BR-163, Pará, Brasil. **Rev. Nutr**. v. 21. 2008.

SILVA, D. R. **Inventário florestal participativo no Assentamento Pequeno William, Planaltina – DF.** 2016. 38 f., il. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Engenharia Florestal). Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

SILVA, E. S. da. **Plantas alimentícias em comunidades agrícolas no município de Rio Preto da Eva-AM.** 67 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Biológicas - Botânica) - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 2017.

SILVA, R. F. J.; PIGHINELLI, L. Application of chitosan and buriti oil (*Mauritia Flexuosa* L.) in skin wound healing. **Biotechnol Bioeng**, v. 3, n. 1, 2017.

SILVA, T. F. A. *et al*. Potencialidade dos produtos florestais não madeireiros na várzea miriense, estado do Pará. **Cadernos de Agroecologia**, v. 13, n. 1, 2018.

SILVANO, M. *et al*. **Aislamiento de teobromina de semilla de *Herrania nítida* (Poepp) Schultes (Cacahuillo de murciélago), elucidación estructural por espectometría**. Tese (Doutorado em Fitoquimica y Productos Naturales). UNAP. Iquitos. Peru. 2015.

SILVEIRA, D. *et al*. *Tabernaemontana* Species: Promising Sources of New Useful Drugs. In: **Studies in Natural Products Chemistry**. Elsevier. p. 227-289. 2017.

SIVIERO, A. *et al*. **Etnobotânica e botânica econômica do Acre**. Rio Branco: Edufac, 2016. 410 p

SIVIERO, A. *et al*. Plantas ornamentais em quintais urbanos de Rio Branco, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi.** Ciências Humanas, 9(3), 797-813. 2014.

SMITH, N. **Palms and People in the Amazon**. Geobotany Studies - Basics, Methods and Case Studies. Springer. 2015.

SMITH, N.; VASQUEZ, R.; WUST, W. Cinderella fruits and cultural forests in Pacaya-Samiria, Peruvian Amazon. **Amazônica-Revista de Antropologia**, v. 2, n. 2, p. 328-350, 2010.

SOBRINHO, F. de A. P. *et al*. Uso de plantas medicinais no entorno da Reserva Biológica de Tinguá, Nova Iguaçu, RJ. **Revista Acadêmica Ciência Animal**, v. 9, n. 2, p. 195-206, 2011.

SOSNOWSKA, J.; KUJAWSKA, M. All useful plants have not only identities, but stories: the mythical origins of the peach palm (*Bactris gasipaes* Kunth) according to the Peruvian Asháninka. **Trames: A Journal of the Humanities and Social Sciences**, v. 18, n. 2, p. 173, 2014.

SOSNOWSKA, J.; WALANUS, A.; BALSLEV, H. Asháninka palm management and domestication in the Peruvian Amazon. **Human ecology**, v. 43, n. 3, p. 451-466, 2015.

SOUZA, C. C. V. **Etnobotânica de quintais em três comunidades ribeirinhas na Amazônia Central, Manaus - AM**. Dissertação (Mestrado em Botânica). INPA/UFAM, il. color. 2010.

SVETAZ, L. *et al*. Value of the ethnomedical information for the discovery of plants with antifungal properties. A survey among seven Latin American countries. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 127, n. 1, p. 137-158, 2010.

SYLVESTER, O. *et al*. Notes on the Ethnobotany of Costa Rica's Palms. **Palms**, v. 56, n. 4, 2012.

TAUCHEN, J. *et al*. Phenolic composition, antioxidant and anti-proliferative activities

of edible and medicinal plants from the Peruvian Amazon. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 26, n. 6, p. 728-737, 2016.

TEOTÔNIO, I. M. S. N. **Efeitos anti-inflamatórios de espécies de *Pouteria spp*. sobre macrófagos murinos RAW 264.7 estimulados com LPS.** xiv, 76 f., il. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas). Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

TER STEEGE, H. *et al*. The discovery of the Amazonian tree flora with an updated checklist of all known tree taxa. **Scientific Reports**, v. 6, p. 29549, 2016.

TOMCHINSKY, B. *et al*. Ethnobotanical study of antimalarial plants in the middle region of the Negro River, Amazonas, Brazil. **Acta Amazonica**, v. 47, n. 3, p. 203-212, 2017.

TONGCO, M. D. C. Purposive sampling as a tool for informant selection. **Ethnobotany Research and applications**, v. 5, p. 147-158, 2007.

TOVAR, L. C. *et al*. Productos forestales no maderables: uso y conocimiento de frutas silvestres comestibles del Chocó, Colombia. **UNED Research Journal**, v. 11, n. 2, p. 164-172, 2019.

TRIVELLATO, C. *et al*. A agricultura das famílias seringueiras: caracterização de roçados na Reserva Extrativista Chico Mendes–Acre. Chico Mendes, p. 127. In: **Experiência etnobotânica na Reserva Extrativista Chico Mendes**. Botucatu : Fundação de Estudos e Pesquisas Agrícolas e Florestais, 2018.148 p

VALOIS, A. C. C. **Benefícios e estratégias de utilização sustentável da Amazônia**. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2003. 75p.

VAN ANDEL, T. *et al*. What makes a plant magical? Symbolism and sacred herbs in Afro-Surinamese winti rituals. In: **African ethnobotany in the Americas**. Springer, New York, NY, 2013. p. 247-284.

VAN DEN EYNDEN, V. *et al*. Wild foods from southern Ecuador. **Economic Botany**, v. 57, n. 4, p. 576-603, 2003.

VAN VELTHEM, L. H.; KATZ, E. A 'farinha especial': fabricação e percepção de um produto da agricultura familiar no vale do rio Juruá, Acre. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, 7(2), 435-456. 2012.

VERGARA, A. S. *et al*. Antibacterial effect of the hydroalcoholic extract of *Mauritia flexuosa* leaves on gram-negative and gram-positive bacteria. **F1000Research**, v. 8, n. 1487, p. 1487, 2019.

VIEIRA, I. C. G. *et al*. Strategies to prevent the loss of biodiversity in the Amazon. **Estudos Avançados**, 2005, 19.

VIEIRA, R. F. *et al*. **Espécies alimentícias nativas da Região Centro-Oeste**. Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia-Capítulo em livro científico (ALICE), 2017.

VILLAMIL MONTERO, D. A.. **Etnobotânica de *Passiflora* L. uma aproximação na biogeografia, agroecologia e conservação dos maracujazeiros.** Tese (Doutorado em Agronomia – Horticultura). Unesp. Botucatu. 2017.

WALLACE, R. H. **The effects of wealth and markets on rubber tapper use and knowledge of forest resources in Acre, Brazil.** University of Florida. 2004

WARREN, J. **The Nature of Crops: How We Came to Eat the Plants We Do**. CABI, 2015.

WELLER, S. C.; ROMNEY, A. K. **Systematic data collection**. Sage publications, 1988.

WILBERT, J. **Mindfull of famine: religious climatology of the warao indians**. Cambridge: Harvard University, 1996.

WITTMANN, F. *et al*. Use of Amazonian floodplain trees. In: **Amazonian Floodplain Forests**. Springer, Dordrecht, 2010. p. 389-418.

WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE. *Rollinia calcarata*. In: **IUCN Red List of Threatened Species.** 1998.

YAWANAWÁ, E. L. A. *et al*. Ocorrência de três espécies de palmeiras oleíferas na Terra Indígena Yawanawá, Acre, Brasil. **Biota Amazônia (Biote Amazonie, Biota Amazonia, Amazonian Biota)**, v. 9, n. 1, p. 22-25, 2019.

YOUNG, K. J. Mimicking nature: a review of successional agroforestry systems as an analogue to natural regeneration of secondary forest stands. In: **Integrating landscapes: Agroforestry for biodiversity conservation and food sovereignty**. Springer, Cham, 2017. p. 179-209.

ZAMBRANA, N. Y. P. *et al*. Traditional knowledge hiding in plain sight–twenty-first century ethnobotany of the Chácobo in Beni, Bolivia. **Journal of ethnobiology and ethnomedicine**, v. 13, n. 1, p. 57, 2017.

ZAPPI, D. C. *et al*. Growing knowledge: an overview of seed plant diversity in Brazil. **Rodriguésia**, v. 66, n. 4, p. 1085-1113, 2015.

ZÁRATE, R. *et al*. Contribución al conocimiento de la composición florística del departamento de Huánuco, Perú. **Folia Amazónica**, v. 24, n. 1, p. 91-100, 2015.

ZHANG, S. Y.; WANG, L. X. Fruit consumption and seed dispersal of *Ziziphus cinnamomum* (Rhamnaceae) by two sympatric primates (Cebus apella and Ateles paniscus) in French Guiana. **Biotropica**, v. 27, n. 3, p. 397-401, 1995.

ZURITA-BENAVIDES, M.G. *et al*. Oral history reveals landscape ecology in Ecuadorian Amazonia: time categories and ethnobotany among Waorani people. **Economic Botany**, v. 70, n. 1, p. 1-14, 2016.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Entrevista semi estruturada utilizada na pesquisa

ENTREVISTA DOUTORADO - TI KAXINAWÁ DE NOVA OLINDA - ACRE

DATA: **LOCALIZAÇÃO (GPS):**

ALDEIA:

1 - INFORMAÇÕES PESSOAIS

1.1 - HOMEM
NOME PORTUGUÊS / LINGUA:
APELIDO:
ETNIA:
LOCAL NASCIMENTO:
IDADE:
ESCOLARIDADE:
RELIGIÃO:
ATIVIDADE PRINCIPAL:

1.2 - MULHER
NOME PORTUGUÊS / LINGUA:
APELIDO:
ETNIA:
LOCAL NASCIMENTO:
IDADE:
ESCOLARIDADE:
RELIGIÃO:
ATIVIDADE PRINCIPAL:

1.3 - FILHOS
NOME PORTUGUÊS:
NOME LINGUA:
APELIDO:
IDADE:
ESCOLARIDADE:

NOME PORTUGUÊS:
NOME LINGUA:
APELIDO:
IDADE:
ESCOLARIDADE:

NOME PORTUGUÊS:
NOME LINGUA:
APELIDO:
IDADE:
ESCOLARIDADE:

ENTREVISTA DOUTORADO - TI KAXINAWÁ DE NOVA OLINDA - ACRE

2 - PRODUÇÃO AGRÍCOLA

2.1. - QUANTIDADE DE ROÇADOS:

2.2. - COLETIVO OU INDIVIDUAL:

2.3. - QUANTAS PESSOAS AJUDAM? QUEM?:

2.4. - COMERCIALIZAÇÃO OU TROCA DE PRODUTOS:

2.4.1. - QUAIS:

2.4.2. - FREQUÊNCIA:

2.4.3. - COM QUEM:

2.4.4. - QUANTO RECEBE POR PRODUTO:

2.5. - A PRODUÇÃO É: ( ) Ruim ( ) Boa ( ) Mto Boa ( ) Ñ houve

2.6. - PROBLEMAS COM PRAGAS E DOENÇAS:

2.6.1. - QUAIS PRAGAS? COMO CONTROLA?

2.6.2. - QUAIS DOENÇAS? COMO CONTROLA?

2.7. - PROBLEMAS COM PLANTAS ESPONTÂNEAS:

2.7.1. - QUAIS PLANTAS? COMO CONTROLA?

2.8. - FAZ ADUBAÇÃO? COMO? QUAL? FREQUÊNCIA?:

2.8.1 - APRENDEU COM QUEM?

2.9. - QUANTO TEMPO CULTIVA NO MESMO LOCAL:

ENTREVISTA DOUTORADO - TI KAXINAWÁ DE NOVA OLINDA - ACRE

3 - DESCRIÇÃO ROÇADOS NOME DONO:

3.1. - ROÇA No: CODIGO:

3.1.1. - TIPO DE ROÇADO:

3.1.2. - LOCALIZAÇÃO:

3.1.3. - LONGE OU PERTO? COMO CHEGA?:

3.1.4. - FREQUÊNCIA MANEJO:

3.1.5. - QUEM TRABALHA NELE:

3.1.6. - IDADE DO ROÇADO:

3.1.7. - TAMANHO:

3.1.8. - COMO É O SOLO (NOME DO TIPO NA LINGUA):

3.1.9. - ETAPAS DE PREPARO DA ÁREA:

3.1.10. - O QUE DETERMINOU A ESCOLHA DO LOCAL:

3.1.11. - ESTA AUMENTANDO OU DIMINUINDO A ÁREA:

3.1.12. - QUANTO TEMPO USA A MESMA ÁREA:

3.1.13. - FAZ USO DE ALGUM INSÚMO:

3.1.14 - QUANTO TEMPO DEIXA DESCANSAR:

3.1.15. - DEIXOU DE PRODUZIR ALGUMA CULTURA:

3.1.16. - INTRODUZIU ALGUMA PLANTA DO MATO:

3.1.17. - TEM INTERESSE EM RESGATAR ALGUMA PLANTA:

CODIGO: DATA: RESPONSÁVEL:
LOCALIZAÇÃO: TIPO DE ROÇADO:

CULTURA (POR/KAX)	VARIEDADE	QUANT	PROPAGAÇÃO	CICLO:	PLANTIO/COLHEITA	PROD	MANEJO	DESTINO	PRAGAS E DOENÇAS:

ENTREVISTADO: ALDEIA:
DATA:

No	NOME POPULAR	NOME CIENTÍFICO	PARTE CONSUMIDA	ÉPOCA	OBS

APENDICE B - Ata das Assembleias Realizadas

5

Feijó - Acre

TI Kaxinawa de Nova Olinda - Aldeia Nova Olinda

ATA DA REUNIÃO

No dia 13 de maio de 2016, no refeitorio da comunidade aldeia Nova Olinda localizada no Rio Envira, as familias se reuniram com o pesquisador da Universidade Estadual Paulista - UNESP Botucatu: Tomaz Ribeiro Lauza para a apresentação do Projeto "Sistemas de Cultivo e Plantas Alimenticias da Terra Indigena Kaxinawa de Nova Olinda, Acre, Brasil". Após esclarecimentos sobre o projeto a comunidade concordou em participar, e, assina esta ata como registro de concordancia a:

Elisângelo de Carvalho Kaxinawá
Romagerno da Silva Matos Kaxinawá
Mikael de carvalho
Marilene de Carvalho Kaxinawá
Maria Juliete Espanhol da Silva Kaxinawá
Maria Suzana
Maria Rosimeire da Silva Matos
Maria Barbosa dos Santos
Lenilza Barbosa de Matos R. Kaxinawá
Lucia Barbosa
Gilberto Fernandes de Matos
José Pereira Martins Kaxinawá
Lazio Rodrigues da Silva Kaxinawá
Rosane de Carvalho Rodrigues
Maurício da Silva Albuquerque Kaxinawá
Reinio da Silva Matos Kaxinawa

Sebastião Nascimento da Silva:
Elecimar de Carvalho Rodrigues
Antonio José de Albuquerque
Manoel de Jesus Barbosa da Silva Kaxinawá
Maria Mari Barbosa da Silva Kaxinawá
José Restenir Paulino Kaxinawá
Carlos Roberio Fernandes de Matos Kaxinawá
Antônio de Carvalho Kaxinawá
Antônio José da Silva Salina Kaxinawá

Feijó - Acre

T I Kaxinawá de Nova Olinda - Aldeia Boa Vista e Novo Segredo

ATA da REUNIÃO

No dia 15 de maio de 2016, no Shubuã da comunidade aldeia Boa Vista localizada no Rio Envira, as famílias se reuniram com o pesquisador da Universidade Estadual Paulista UNESP - Botucatu: Tomaz Ribeiro Lanza para a apresentação do Projeto "Sistemas de Cultivo e Plantas Alimentícias da Terra Indígena Kaxinawá de Nova Olinda, Acre, Brasil"
Após esclarecimentos sobre o projeto a comunidade concordou em participar, e, assina esta ata como registro de concordância a:

NOME	NOME
CLÉCIO DA SILVA BARBOSA KAXINAWÁ	
LOUVANE DA SILVA BARBOSA KAXINAWÁ	
Neicione da Silva Barbosa Kaxinawá	
Jorge Kaxinawá de Matos	
Marquielio da Silva Barbosa Kaxinawá	
Edinalda Barbosa Kaxinawá	
Zulleide martins da silva Kaxinawá	
Juciania da silva Barbosa Kaxinawá	
Gilciliânio da silva Barbosa Kaxinawá	
Gilcimeí da silva Aguiar KA	
Antonio Souza da Silva	
Pitagora barbosa KAXINAWÁ	

Feijó - Acre

TI Kaxinawa de Nova Olinda - Aldeia Porto Alegre

ATA DA REUNIÃO

No dia 15 de maio de 2016, no terreirão da comunidade reuniram com o pesquisador da Universidade Estadual Paulista - UNESP Botucatu: Tomaz Ribeiro Lanza para a apresentação do projeto: "Sistemas de Cultivo e Plantas Alimentícias da Terra Indígena Kaxinawa de Nova Olinda, Acre, Brasil"

Após esclarecimentos sobre o projeto a comunidade concordou em participar, e assina esta ata como registro de concordância:

NOME	NOME
01 MAYSON Barbosa Rodrigues KAXINAWÁ . AAF.	19 Josmaell Moraes da silva KAXINAWÁ
02 Herlandio Rodrigues de matos kaxinawa	Jolionia maciel da silva KAXINAWÁ
03 maria conceição Rodrigues de carvalho n.k.	graciene maciel da silva
04 Mauro elio chagas de oliveira KAXINAWÁ	Belarmino de souza Araujó
05 talia Rodrigues de matos KAXINAWÁ	Francilni maciel KAXINAWÁ
Admir DA Silva	José Carlos Teixeira Bandeira
06 merenildo vitor silva e silva	
70 Angelica Barbosa Rodrigues KAXINAWÁ	
08 Ilma. Silva Pereira KAXINAWÁ	
09 Jeila Rodrigues KAXINAWÁ	
10 gicélia RODRGS Barbosa KAXINAWÁ	
11 carlos Rener Silva e Silva	
12 Mizhelia Barbosa Rodrigues K	
13 Claudio Barbosa KAXINAWÁ	
14 Josenson Barbosa Rodrigues KAXINAWÁ	
15 graciani das silva AMACIÓK	
16 Zocivã da Silva KAXINAWÁ	
17 lucilma Rodrigues de matos KAXINAWÁ	
18 Alberlândia maciel da silva KAXIN	

MM

Feijó - Acre

TI Kaxinawa de Nova Olinda - Aldeia Formoso

ATA DA REUNIÃO

No dia 14 de maio de 2016, no Shubuã da comunidade aldeia Formoso localizada no Rio Envira, as famílias se reuniram com o pesquisador da Universidade Estadual Paulista - Unesp Botucatu: Tomaz Ribeiro Lauza para a apresentação do Projeto "Sistemas de Cultivo e Plantas Alimentícias da Terra Indígena Kaxinawa de Nova Olinda, Acre, Brasil".

Após esclarecimentos sobre o projeto a comunidade concordou em em participar, e, assina esta ata como registro de concordancia a:

NOME	NOME
João Pereira da Silva Kaxinawá	Sandro da silva macul Kaxinawá
Jessica Rodrigues carvalho KAXINAWA	Antônio da Silva KAXINAWÁ
Railene de matos silva KAXINAWA	ROBINÉRIO DAMAZO Kaxinawá
Ana claudia da silva Kaxinawá	Jose dorto da Silva KAXINAWÁ
Juliana Fernandes Barbosa	Rogério Damazo Kaxinawá
maria Zilma Silva K	
Regiane fernandes Barbosa Kaxinawá	
Edinaldo, Paulino	
Kaimunito Barbosa de S e RAN	
benivaldo Paulino de Lima	
jaeilene macul da silva kaxinawá	
RANI	
RASU	
Gilmar Pereira DA Silva KAXINAWÁ	
Pedro Pereira Kaxinawá	
[illegible]	

ANEXOS

ANEXO A – Autorização FUNAI

MINISTÉRIO DA JUSTIÇA

FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO

AUTORIZAÇÃO PARA INGRESSO EM TERRA INDÍGENA **Nº 50/AAEP/PRES/2015**

IDENTIFICAÇÃO	
Nome: Moacir Haverrot	**Processo:** 08620.010804/2013-54
Nacionalidade: Brasileira	**Identidade:** 1.678.166 SSP/SC
Instituição/Entidade: EMBRAPA	
Patrocinador: EMBRAPA	

OBJETIVO DO INGRESSO
Desenvolver o projeto de pesquisa científica, com acesso ao Conhecimento Tradicional Associado – CTA, intitulado "Etnobotânica de Plantas Medicinais e Rituais", conforme autorização nº 451, de 19 de agosto de 2014, do Conselho de Gestão do Patrimônio Genético – CGEN.

EQUIPE DE TRABALHO		
Nome	**Nacionalidade**	**Documento**
**********		

LOCALIZAÇÃO	
Terra Indígena: Kaxinawá de Nova Olinda	**Etnia**: Kaxinawá
Coordenação Regional: Juruá	**CTL: --**

VIGÊNCIA DA AUTORIZAÇÃO	
Início: 05/07/2015	**Término:** 19/11/2016

RESSALVAS

*** Esta autorização não inclui licença para uso de imagem, som e som de voz dos indígenas, para além do objeto desta autorização;**

*** Remeter à Assessoria de Acompanhamento aos Estudos e Pesquisas - AAEP/Presidência/Funai duas cópias do material produzido (monografia, relatório, artigo, livro, gravação, e outras produções oriundas do trabalho realizado).**

Autorizo.

Brasília, 05 de agosto de 2015.

JOÃO PEDRO GONÇALVES DA COSTA
Presidente da FUNAI

Embrapa

Embrapa Cód.
23000.18/0028-3

ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA QUE ENTRE SI CELEBRAM A EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA) E A FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO (FUNAI), POR INTERMÉDIO DA COORDENAÇÃO REGIONAL DO JURUÁ

A **EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA – EMBRAPA**, empresa pública federal, vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, instituída por força do disposto na Lei n° 5.851, de 07.12.72, Estatuto aprovado pelo Decreto nº 7.766, de 25 de junho de 2012 e alterado pela 2ª Assembleia Geral Extraordinária, realizada em 12 de dezembro de 2017, publicada no Diário Oficial da União (DOU) nº 33, de 19 de fevereiro de 2018, Seção 1, páginas 2/7, por intermédio de sua Unidade denominada Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre – CPAF/AC, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 00.348.003/0068-28, sediada em Rio Branco/AC, à rodovia BR-364, km 14, doravante designada simplesmente de **EMBRAPA**, neste ato representada na forma de seu Estatuto e normas internas, e a **FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO – FUNAI**, por intermédio da Coordenação Regional do Juruá, inscrita no CNPJ/MF sob nº 00059.311/0075-62, sediada em Cruzeiro do Sul/AC, à Rua Floriano Peixoto, 234, Centro, doravante designada simplesmente **FUNAI-CRJUR**, neste ato representada por seu Coordenador Regional, Sr. Luiz Valdenir Silva de Souza, portador da Cédula de Identidade 309236, SSP/AC, inscrito no CPF/MF sob o nº 617.739.642-91, denominadas, em conjunto, como Cooperantes ou Partes, no intuito de conjugarem esforços em prol do Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária – SNPA, coordenado pela **Embrapa**, resolvem celebrar o presente Acordo de Cooperação Técnica, que será regido pelas Leis nº 8.666/1993 e nº 13.123/2015 e pelo Decreto nº 8.772/2016, no que couber, e pelas seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA – Do Objeto

O presente Acordo tem por objeto a integração de esforços entre as Cooperantes, para a execução, pela **EMBRAPA**, de trabalhos de pesquisa agropecuária, em temas relacionados aos projetos e ações que venham a ser executados em Terras Indígenas localizadas na área de abrangência sob a responsabilidade jurídica da Coordenação Regional do Juruá da **FUNAI** e de acordo com Planos de Trabalho específicos, observado o Parágrafo Segundo desta Cláusula.

PARÁGRAFO PRIMEIRO: O Plano de Trabalho anexo a esta cooperação identifica os seguintes objetos a serem executados:

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rodovia BR 364, km 14, Caixa Postal 321, 69900-970 Rio Branco-AC
Telefone (68) 3212-3200 Fax (68) 3212-3284
www.embrapa.br/acre

a) Projeto: Etnoconhecimento e Agrobiodiversidade entre os Kaxinawá de Nova Olinda – Fase II;

b) Plano de Ação **Estudos históricos e culturais em relação à qualidade da farinha de mandioca artesanal**, inserido no projeto "Farinha de Cruzeiro do Sul": fortalecimento da agricultura familiar e indicação geográfica do território da cidadania do Vale do Juruá, Acre";

c) Participação no Plano de Ação a ser executado na **Terra Indígena Rio Gregório**;

d) Ações e Projeto entre os Puyanwa (Terra Indígena Poyanawa);

e) Ashaninka da Terra Indígena Kampa do Rio Amônea;

f) Ações emergenciais.

PARÁGRAFO SEGUNDO: As ações e atividades que venham a ser identificadas no decorrer da vigência do presente ACT que possam contribuir para o alcance do objeto poderão ser desenvolvidas, desde que sejam descritas e incorporadas em Planos de Trabalho específicos (incorporados mediante a celebração de Termo(s) Aditivo(s)).

PARÁGRAFO TERCEIRO: Na condição de responsável técnico e executora dos trabalhos objeto deste ACT, a **EMBRAPA** reserva-se no direito de, por intermédio da Unidade identificada nesta Cláusula, exercer autonomamente, nos limites dos Projetos e dos Planos de Trabalho específicos, a condução e orientação dos trabalhos de pesquisa ou transferência de tecnologia ora pactuados.

CLÁUSULA SEGUNDA – Do Local de Execução

Os trabalhos serão executados nas Terras Indígenas localizadas na área de abrangência sob a responsabilidade jurídica da Coordenação Regional Juruá da **FUNAI**, de acordo com projetos ou ações específicos, que venham a ser acordados mutuamente e elencados nos Planos de Trabalho específicos, em casos específicos de projetos de pesquisa, observando-se, no que couber, a Instrução Normativa n° 01/PRESI, de 29/Novembro de 1999.

PARÁGRAFO ÚNICO: Na vigência deste ACT, para a execução das atividades nele previstas, bem como nos respectivos Planos de Trabalho específicos, a **FUNAI-CRJUR** autoriza a **EMBRAPA** a ingressar nas Terras Indígenas mencionadas no *caput* desta Cláusula, devendo a **EMBRAPA** comunicar previamente à **FUNAI-CRJUR** cada viagem de trabalho de campo.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rodovia BR 364, km 14, Caixa Postal 321, 69900-970 Rio Branco-AC
Telefone (68) 3212-3200 Fax (68) 3212-3284
www.embrapa.br/acre

CLÁUSULA TERCEIRA – Das Atribuições

Além das demais obrigações assumidas neste ACT, as Cooperantes comprometem-se especialmente a:

I – Atribuições Comuns:

a) franquear reciprocamente aos técnicos empregados, envolvidos na execução de trabalhos vinculados ao presente ACT, a eventual utilização de suas infraestruturas técnicas e administrativas, mediante prévio entendimento, respeitadas as suas regulamentações internas e desde que desse fato não decorra solução de continuidade na execução de suas atividades específicas;

b) responsabilizar-se por quaisquer danos que, porventura, venham a ser causados, dolosa ou culposamente, por seus empregados ou prepostos, ao patrimônio da outra Cooperante ou de terceiros, quando da execução deste ACT;

c) manter absoluto sigilo sobre qualquer invento, aperfeiçoamento ou inovação tecnológica, obtenção de processo ou produto passível ou não de obtenção de privilégio, quando decorrente da execução deste ACT;

d) prover toda a infraestrutura necessária e adequada ao regular desenvolvimento dos trabalhos, de acordo com os Planos de Trabalho específicos, mormente espaço físico, equipamentos, máquinas e implementos, insumos e demais recursos técnicos e administrativos;

e) responsabilizar-se integralmente pelo pontual cumprimento de todas as obrigações tributárias da respectiva alçada, sejam federais, estaduais ou municipais; e

f) arcar com quaisquer ônus de natureza trabalhista, previdenciária e secundários relativos ao seu quadro de pessoal, decorrentes da execução do presente ACT e, também, atender às exigências das respectivas legislações e reivindicações de terceiros relativas a tais obrigações, não cabendo à outra Cooperante qualquer tipo de responsabilidade, nem mesmo a título de solidariedade.

II – Atribuições Específicas:

II.1 – Da FUNAI-CRJUR:

a) disponibilizar, dentro das possibilidades, meio de transporte fluvial para a realização dos trabalhos;

b) acompanhar e assessorar, com participação direta de funcionários do órgão, as atividades executadas para desenvolvimento do(s) objetos deste ACT;

c) apoiar com infraestrutura e apoio logístico, na medida da necessidade e de sua disponibilidade;

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rodovia BR 364, km 14, Caixa Postal 321, 69900-970 Rio Branco-AC
Telefone (68) 3212-3200 Fax (68) 3212-3284
www.embrapa.br/acre

d) apoiar a **EMBRAPA** na obtenção das autorizações indispensáveis, em especial no que se refere ao(s) Termo(s) de Consentimento Prévio Informado, consoante previsão da Lei nº 13.123/2018 e do Decreto nº 8.772/2016, quando se fizer necessário.

II.2 – Da EMBRAPA:

a) exercer autonomamente, nos limites dos Projetos e do(s) Plano(s) de Trabalho (específico(s)), a condução e orientação dos trabalhos de pesquisa ou transferência de tecnologia ora pactuados;

b) fornecer as informações e orientações técnicas necessárias para o desenvolvimento das atividades objeto da presente cooperação;

c) disponibilizar um pesquisador do seu quadro de empregados para exercer a coordenação técnica e supervisão das ações objeto deste ACT, bem como pesquisadores e técnicos para exercerem atividades específicas relacionadas com suas respectivas especialidades, de acordo com as demandas estabelecidas nos Planos de Trabalho específicos.

CLÁUSULA QUARTA – Da Supervisão e da Coordenação

Para supervisionar e coordenar a execução deste ACT, pela **EMBRAPA**, e acompanhar, pela **FUNAI-CRJUR**, ficam designados os técnicos de nível superior, conforme abaixo identificados:

a) pela **EMBRAPA**:
Nome: Moacir Haverroth
Estado civil: Solteiro
Profissão: Biólogo, M. Sc. em Antropologia Social, D. Sc. Saúde Pública, linha de Saúde de Populações Indígenas
Órgão de classe Nº: CRBio-6 nº 052207-0
Residente e domiciliado: Rio Branco-AC
Telefone(s): (68) 3212-3219 e 99971-1769

b) pela **FUNAI-CRJUR**:
Nome: Jefferson Rodrigues da Silva Custódio
Estado civil: casado
Profissão: Indigenista especializado
Residente e domiciliado: Cruzeiro do Sul - Acre
Telefone(s): (68) 3322 69 22 e 99959-2736

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rodovia BR 364, km 14, Caixa Postal 321, 69900-970 Rio Branco-AC
Telefone (68) 3212-3200 Fax (68) 3212-3284
www.embrapa.br/acre

CLÁUSULA QUINTA – Da Divulgação Científica

Sem prejuízo do disposto na alínea "c", inciso I, da Cláusula Terceira combinado com o disposto na Cláusula Sexta, qualquer das Cooperantes poderá publicar resultados finais de pesquisas desenvolvidas por força deste ACT, sem intuito econômico e para fins meramente de divulgação científica. A Cooperante que o fizer obriga-se a consignar destacadamente a presente cooperação, bem como, qualquer que seja o veículo de comunicação, a remeter pelo menos 05 (cinco) exemplares de cada edição, à outra Cooperante, no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da data de sua publicação ou edição.

CLÁUSULA SEXTA – Da Propriedade Intelectual

Qualquer invento, aperfeiçoamento ou inovação, obtenção de processo ou produto, privilegiável ou não, oriundo da execução deste ACT, inclusive direito de exploração econômica de obras científicas ou literárias, pertencerão exclusivamente à **EMBRAPA**, observando-se a Portaria n° 177/PRES, de 16 de fevereiro de 2006, que dispõe acerca do respeito aos povos indígenas, da proteção de seu patrimônio material e imaterial relacionados à imagem, criações intelectuais e culturais.

PARÁGRAFO ÚNICO: As Cooperantes obrigam-se, por si e por sucessores, a qualquer título, a observar o disposto na Cláusula Quinta e nesta Cláusula, mesmo após o término da vigência deste ACT.

CLÁUSULA SÉTIMA – Dos Custos Financeiros

A execução deste ACT não envolverá repasse de recursos financeiros de uma Cooperante à outra, cabendo a cada uma suportar diretamente os ônus de sua participação.

CLÁUSULA OITAVA – Da Rescisão

Por descumprimento de qualquer de suas Cláusulas ou condições, poderá a Cooperante prejudicada rescindir o presente ACT, independentemente de prévia interpelação judicial ou extrajudicial, respondendo a Cooperante inadimplente, pelas perdas e danos decorrentes, ressalvadas as hipóteses de caso fortuito ou de força maior, devidamente caracterizadas e comprovadas.

CLÁUSULA NONA – Da Vigência

O presente ACT terá vigência pelo prazo de 04 (quatro) anos, a contar da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado mediante Termo Aditivo.

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rodovia BR 364, km 14, Caixa Postal 321, 69900-970 Rio Branco-AC
Telefone (68) 3212-3200 Fax (68) 3212-3284
www.embrapa.br/acre

Embrapa

CLÁUSULA DÉCIMA – Da Publicação

O extrato do presente ACT será levado à publicação, pela **EMBRAPA**, no Diário Oficial da União, até o quinto dia útil do mês subsequente ao da sua assinatura, para ser publicado no prazo de 20 (vinte) dias daquela data, sendo a publicação condição indispensável à sua eficácia.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – Do Foro

Para solução de quaisquer controvérsias porventura oriundas da execução deste ACT, as partes elegem o Foro da Justiça Federal, Seção Judiciária do Distrito Federal.

Estando assim justas e contratadas, firmam o presente em 03 (três) vias de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo nomeadas e subscritas.

Rio Branco/AC, 17 de Setembro de 2018.

Pela **EMBRAPA**
Eufran Ferreira do Amaral
Chefe-Geral da Embrapa Acre
CPF n° 233.319.172-49

Pela **EMBRAPA**
Nome: Jacson Bondinelli da Silva Negreiros
Chefe Adjunto de Pesquisa
CPF: 484.053.962-68

Pela **FUNAI-CRJUR**
Luiz Valdenir Silva de Souza
Coordenador Regional

TESTEMUNHAS:

1. Nome: Jairo José de Magalhães Lima
CPF: 393.350.042-15

2. Nome: MOACIR HAVERROTH
CPF: 733.076.619-49

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
Rodovia BR 364, km 14, Caixa Postal 321, 69900-970 Rio Branco-AC
Telefone (68) 3212-3200 Fax (68) 3212-3284
www.embrapa.br/acre

ANEXO B – Autorização SISGEN

Ministério do Meio Ambiente
CONSELHO DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO

SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO E DO CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO

Cadastro de Acesso Nº A6A46CC

Tipo de Usuário:	**Embrapa**
Responsável pelo cadastro:	**04182097904** **80003974200** **25038021840** **50878018204** **65778235291**
Objeto do Acesso:	**Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional Associado**
O acesso foi realizado antes de 17/11/2015 ou obteve autorização de acesso antes de 17/11/2015?	**Não, com solicitação de autorização em tramitação na vigência da Medida Provisória nº 2.186-16/2001**
Número do Processo:	**00200.000580/2012-11**
Finalidade do Acesso:	**Pesquisa**
Estas atividades são baseadas em acesso realizado anteriormente?:	**Não**
Este cadastro está vinculado a cadastro anterior de remessa?	**Não**

Patrimônio Genético e Conhecimento Tradicional Associado

Título da Atividade:	**Etnoconhecimento e Agrobiodiversidade entre os Kaxinawá de Nova Olinda**
Título da Atividade em inglês:	**Ethnoknowledge and Agrobiodiversity among Kaxinawá People from Nova Olinda Land**
Resumo da atividade (incluindo objetivos e resultados esperados ou obtidos, conforme o caso)	
Resumo não sigiloso da Atividade em Inglês	**This MP6 project proposal seeks to study ethnoconference and practices related to natural resources and agrobiodiversity among the Kaxinawá, to promote their valorization through actions of exchange and exchange of knowledge, to invest in improvements of the productive and extractive systems, in the conservation of genetic resources and ecosystem services. The focus of the project is the Kaxinawá of the Upper Rio Envira, municipality of Feijó-AC, comprising the Indigenous Land Kaxinawá of Nova Olinda (TIKNO). With a population of 492 people, this group has good social and political organization and has sought to strengthen cultural identity, while at the same time caring about forest conservation. Thus, Embrapa Acre was demanded by the Kaxinawá leaderships of this IT in order to support them in reaching their objectives, which are reflected in this proposal. Discussions with the group during the previous MP6 project (Phase I) gave rise to this project proposal, whose challenge is to broaden the actions of Phase I and show how the dialogue between ethno-cognition and technical-scientific**

knowledge can provide answers positive environmental and territorial management, improve food supply, conserve important genetic resources, enhance local culture and value ecosystem services provided under specific state legislation. In order to answer the questions raised, the proposal was structured in Plans of Action containing activities related to: plants used as therapeutic and ritual resources; agrobiodiversity and food production; ecosystem services; mapping, genetic analysis and management of açaí and other palm trees; Handling and Use of Taboca as an Alternative to Ethnodevelopment; Exchange, Communication and Extension; workshops for the exchange of knowledge; production of printed and visual material directed to the group and dissemination. The proposal emphasizes participatory methodologies, ethnobotany, etnoentomology; ethnopedology and agroecological practices. As a result, the development of methodologies and processes capable of meeting the needs of the Kaxinawá and serving as a reference for similar contexts with regard to territorial and environmental management, conservation of genetic resources and improvement of living conditions through sustainable management and production and create the conditions to raise funds for payment of environmental services for projects that support environmental and cultural sustainability with forest conservation.

Palavra(s)-chave: **produtos florestais não-madeireiros; fitossanidade; segurança alimentar; serviços ecossistêmicos; etnobiologia**

Palavra(s)-chave em inglês: **Non-timber forest products; phytossnitary; food security; ecosystem services; ethnobiology**

Período das Atividades: **01/12/2015** **Ainda não iniciado ou em execução**

Equipe

Nome Completo	Documento	Instituição	Nacionalidade
Moacir Haverroth	733.076.619-49	Embrapa Acre	Brasil
Nilson Gomes Bardales	590.017.552-91	Universidade Federal do Acre	Brasil
Edson Alves de Araújo	311.734.541-87	Universidade Federal do Acre	Brasil
Eufran Ferreira do Amaral	233.319.172-49	Embrapa Acre	Brasil
Tadário Kamel de Oliveira	599.994.462-72	Embrapa Acre	Brasil
Idésio Luis Franke	217.176.212-87	Embrapa Acre	Brasil

Almecina Balbino Ferreira	653.686.142-68	Universidade Federal do Acre	Brasil
Amauri Siviero	042.571.248-65	Embrapa Acre	Brasil
Palmira Antônia Alves Cruz de Olivei	197.481.082-87	Emater/Seaprof	Brasil
Joana Maria Leite de Souza	233.368.382-15	Embrapa Acre	Brasil
Romeu de Carvalho Andrade Neto	009.896.624-38	Embrapa Acre	Brasil
Sônia Regina Nogueira Stephan	629.439.011-72	Embrapa Acre	Brasil
Priscila Viudes	872.029.641-04	Embrapa Acre	Brasil
Mauricília Pereira da Silva	188.781.802-20	Embrapa Acre	Brasil
Fabiano Marçal Estanislau	048.036.369-23	Embrapa Acre	Brasil
Tomáz Ribeiro Lanza	354.287.468-07	UNESP	Brasil
TATIANA DE CAMPOS	224.078.938-75	Embrapa Acre	Brasil
Síliva Luciane Basso	182.051.838-80	época do projeto) e SEMSA (a	Brasil
Aureny Maria Pereira Lunz	233.217.922-49	Embrapa Acre	Brasil
Elias Melo de Miranda	138.658.542-49	Embrapa Acre	Brasil
Rodrigo Souza Santos	266.581.448-00	Embrapa Acre	Brasil
Cleísa Brasil da Cunha Cartaxo	391.025.212-53	Embrapa Acre	Brasil

Ministério do Meio Ambiente
CONSELHO DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO

SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO E DO CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO

Comprovante de Cadastro de Acesso

Cadastro nº A6F8992

A atividade de acesso ao Conhecimento Tradicional Associado, nos termos abaixo resumida, foi cadastrada no SisGen, em atendimento ao previsto na Lei nº 13.123/2015 e seus regulamentos.

Número do cadastro:	**A6F8992**
Usuário:	**UNESP**
CPF/CNPJ:	**48.031.918/0001-24**
Objeto do Acesso:	**Conhecimento Tradicional Associado**
Finalidade do Acesso:	**Pesquisa**

Espécie

Plantas Alimentícias

Plantas Alimentícias

Fonte do CTA

CTA de origem identificável diretamente com provedor

CTA de origem identificável diretamente com provedor

Provedor

Antônio de Carvalho Kaxinawá

Antônio de Carvalho Kaxinawá

Título da Atividade:	**SISTEMAS DE CULTIVO E PLANTAS ALIMENTÍCIAS DA TERRA INDÍGENA KAXINAWÁ DE NOVA OLINDA, ACRE**

Equipe

Tomaz Ribeiro Lanza	**UNESP**
Moacir Haverroth	**Embrapa**

Data do Cadastro:	**05/11/2018 14:16:02**
Situação do Cadastro:	**Concluído**

Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
Situação cadastral conforme consulta ao SisGen em **14:21** de **05/11/2018**.

SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO E DO CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO - SISGEN

Ministério do Meio Ambiente
CONSELHO DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO

SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO E DO CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO

Comprovante de Cadastro de Acesso

Cadastro nº AF5D450

A atividade de acesso ao Conhecimento Tradicional Associado, nos termos abaixo resumida, foi cadastrada no SisGen, em atendimento ao previsto na Lei nº 13.123/2015 e seus regulamentos.

Número do cadastro:	**AF5D450**
Usuário:	**Tomaz Ribeiro Lanza**
CPF/CNPJ:	**354.287.468-07**
Objeto do Acesso:	**Conhecimento Tradicional Associado**
Finalidade do Acesso:	**Pesquisa**

Espécie

Plantas alimentícias

Fonte do CTA

CTA de origem identificável diretamente com provedor

Provedor

Antônio de Carvalho Kaxinawá

Título da Atividade:	**SISTEMAS DE CULTIVO E PLANTAS ALIMENTÍCIAS DA TERRA INDÍGENA KAXINAWÁ DE NOVA OLINDA, ACRE**

Equipe

Tomaz Ribeiro Lanza	**UNESP**
Lin Chau Ming	**UNESP**
Moacir Haverroth	**Embrapa**

Data do Cadastro:	**05/11/2018 13:14:01**
Situação do Cadastro:	**Concluído**

Conselho de Gestão do Patrimônio Genético
Situação cadastral conforme consulta ao SisGen em **13:17** de **05/11/2018**.

SISTEMA NACIONAL DE GESTÃO DO PATRIMÔNIO GENÉTICO E DO CONHECIMENTO TRADICIONAL ASSOCIADO - SISGEN