



INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA - INPA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS (BOTÂNICA)

**PLANTAS ALIMENTÍCIAS EM COMUNIDADES AGRÍCOLAS NO MUNICÍPIO DE
RIO PRETO DA EVA-AM**

Edinei Santos da Silva

Manaus, Amazonas

2017

**PLANTAS ALIMENTÍCIAS EM COMUNIDADES AGRÍCOLAS NO MUNICÍPIO DE
RIO PRETO DA EVA-AM**

Orientador: Dr. Valdely Ferreira Kinupp

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Botânica, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Biológicas, área de concentração em Botânica.

Manaus, Amazonas

2017



ATA DEFESA PÚBLICA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BOTÂNICA DO INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA.

Aos quatorze dias do mês de Julho de 2017 às 14:00h, na sala de seminários da Biblioteca INPA-Campus I, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Dr. Rinaldo Sena Fernandes, do Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Dr. Sidney Alberto do Nascimento, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) e Dra. Dionísia Nagahama, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), tendo como suplentes: Dr. Luiz Augusto Gomes de Souza, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), e Dr. Adrian Paul Ashton Barnett, do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da **DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**, intitulada: **“Plantas Alimentícias em Comunidades Agrícolas no Município de Rio Preto da Eva-Am”** discente: **Edinei Santos da Silva**, sob orientação do Doutor Valdely Ferreira Kinupp. Após a exposição, dentro do tempo regulamentar, o discente foi arguido oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final:

EXAMINADORES	PARECER	ASSINATURA
RINALDO SENA FERNANDES	<input checked="" type="checkbox"/> APROVADO	<input type="checkbox"/> REPROVADO <i>Rinaldo Sena Fernandes</i>
SIDNEY A. DO NASCIMENTO FERREIRA	<input checked="" type="checkbox"/> APROVADO	<input type="checkbox"/> REPROVADO <i>Sidney A. do Nascimento</i>
DIONÍSIA NAGAHAMA	<input checked="" type="checkbox"/> APROVADO	<input type="checkbox"/> REPROVADO <i>Dionísia Nagahama</i>
LUIZ AUGUSTO GOMES DE SOUZA	<input type="checkbox"/> APROVADO	<input type="checkbox"/> REPROVADO _____
ADRIAN PAUL ASHTON BARNETT	<input type="checkbox"/> APROVADO	<input type="checkbox"/> REPROVADO _____

Manaus (AM), 14 de julho de 2017.

OBS: *A Banca sugere que o mestrando reflita sobre as recomendações a fim do aperfeiçoamento do documento apresentado, como ajustar as conclusões com os objetivos propostos, bem como a apresentação dos dados; descrição metodológica, apresente aplicações; ilustrações, entre outras.*

A. Severina
Dr. Michael John Gilbert Hopkins
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Botânica
PO. 2587/2014 - DC BOV/INPA

Nada mais havendo, foi lavrado a presente ata, que, após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.

Ficha catalográfica

S586 Silva, Edinei Santos da

Plantas alimentícias em comunidades agrícolas no município de Rio Preto da Eva-am /Edinei Santos da Silva . --- Manaus: [s.n.], 2017.

57 f.: il.

Dissertação (Mestrado) --- INPA, Manaus, 2017.

Orientador: Valdely Ferreira Kinupp

Área de concentração: Botânica

1. Plantas alimentícias . 2. Plantas negligenciadas . 3. Agricultura familiar . I. Título.

CDD 581

Sinopse:

Estudou-se o conhecimento de plantas de uso alimentício por agricultores de três comunidades do município de Rio Preto da Eva-AM.

Palavras chave:

Plantas negligenciadas, agricultura familiar, etnobotânica.

Agradecimentos

Ao meu orientador, Dr. Valdely Ferreira Kinupp, pela oportunidade e paciência, durante todo o curso, no desenvolvimento da pesquisa e dissertação.

Ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) pela oportunidade e contribuições.

Ao Programa de Pós-Graduação PPGBOT – pelo apoio durante o período de formação.

Ao Coordenador do Curso Dr. Mike Hopkins e as secretárias Neide e Léia.

Aos meus colegas da botânica que me apoiaram em momentos difíceis.

A minha família que sempre me deu força durante minha trajetória.

Aos agricultores e agricultoras das comunidades (Viva bem, Castelão e Barcelona).

PLANTAS ALIMENTÍCIAS EM COMUNIDADES AGRÍCOLAS NO MUNICÍPIO DE RIO PRETO DA EVA-AM

Edinei Santos da Silva

Valdely Ferreira Kinupp

Programa de Pós-Graduação em Botânica, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, ENDEREÇO. E-mail: santos.edinei3@gmail.com; valdely.kinupp@ifam.edu.br

Resumo. Muitos vegetais silvestres, espontâneos e outros manejados por populações tradicionais e/ou agricultores familiares têm seus potenciais alimentícios subutilizados e/ou desconhecidos pela maioria das populações urbanas e/ou rurais. No Brasil e especificamente no município de Rio Preto da Eva, Estado do Amazonas os estudos com plantas alimentícias são escassos. O trabalho buscou catalogar as plantas alimentícias convencionais e aquelas de usos não convencionais, nas comunidades Viva Bem, Novo Horizonte e Castelão. Procurou-se averiguar a existência de correlação entre o número de plantas citadas e as categorias idade, tempo de residência na comunidade e escolaridade dos agricultores, assim como verificar o consenso de uso de plantas alimentícias, e identificar as plantas alimentícias não convencionais e aquelas com usos não convencionais nas três comunidades investigadas. Para isso foram realizadas 108 entrevistas entre marido e esposa de cada família de agricultores. Os dados socioeconômicos coletados foram: sexo, idade, número de filho, escolaridade, tempo de residência na comunidade, atividade principal, local da comercialização da produção e renda mensal. Os dados botânicos e etnobotânico foram: nome vernacular, hábito, ambiente de ocorrência, forma de uso, parte usada, época de disponibilidade e forma de propagação. As informações foram coletadas por meio da técnica da Lista livre, Indução não específica, entrevista semiestruturada, seguida da turnê guiada. A circunscrição das famílias seguiu APG IV e, as identificações foram feitas a partir da literatura específica. A análise de correlação com o uso da Regressão no Excel mostrou que, quanto maior for o tempo de residência na comunidade, a idade e, menor a escolaridade, maior é o número de plantas citadas pelos informantes. A CUPc explicou que 9 espécies apresentaram concordância de uso principal acima de 50%, e o *Inga edulis* Mart. aparece com o maior percentual de CUPc com 89%, seguido por *Euterpe oleracea* Mart. com 84% e *Anacardium occidentale* L. com 59,17%. Com auxílio da literatura especializada foram identificadas 52 plantas alimentícias não convencionais (PANC) e, 5 de usos não convencionais. Com isso, foi possível concluir que, existe uma tendência em aumentar o número de plantas citadas, quando maior for o tempo de residência na comunidade, menor for a escolaridade e maior for a idade dos informantes. Poucas espécies apresentaram CUPc acima de 50%, se destacando a *Inga edulis* Mart. As plantas alimentícias não convencionais e aquelas de usos não convencionais estão presentes nas três comunidades investigadas.

Palavras-chave: Plantas negligenciadas, agricultura familiar, etnobotânica

Abstract. Many wild, spontaneous and other plants managed by traditional populations and / or family farmers have their potential food underutilized and / or unknown by most urban and / or rural populations. In Brazil and specifically in the municipality of Rio Preto da Eva, State of Amazonas studies with food plants are scarce. The work sought to catalog the conventional food plants and those of unconventional uses, in the Viva Bem, Novo Horizonte and Castelão communities. We sought to verify the existence of a correlation between the number of plants cited and the categories age, length of residence in the community and schooling of the farmers, as well as to verify the consensus of use of food plants, and to identify unconventional food plants and those with Unconventional uses in the three communities investigated. For this, 108 interviews were conducted between husband and wife of each family of farmers. The socioeconomic data collected were: sex, age, number of children, education, length of residence in the community, main activity, place of sale of production and monthly income. The botanical and ethnobotanical data were: vernacular name, habit, environment of occurrence, form of use, part used, time of availability and form of propagation. The information was collected through the technique of the free list, non-specific induction, semistructured interview, followed by the guided tour. The circumscription of the families followed APG IV and the identifications were made from the specific literature. The correlation analysis with the use of Regression in Excel showed that the longer the residence time in the community, the greater the number of plants cited by the informants. The CUPc explained that 9 species presented agreement of main use above 50%, and the *Inga edulis* Mart. Appears with the highest percentage of CUPc with 89%, followed by *Euterpe oleracea* Mart. with 84% and *Anacardium occidentale* L. with 59.17%. With the help of the specialized literature, 52 unconventional food plants (PANC) and 5 of unconventional uses were identified. With this, it was possible to conclude that there is a tendency to increase the number of plants cited, the longer the residence time in the community, the lower the schooling and the greater the age of the informants. Few species presented CUPc above 50%, especially *Inga edulis* Mart. Unconventional food plants and those of unconventional uses are present in the three communities investigated.

Key words: Neglected plants, family farming, ethnobotany.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	12
LISTA DE TABELAS	13
1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	14
3. MATERIAL E MÉTODOS	15
3.1 Aspectos gerais da área de estudo	15
3.2 Coleta de dados socioeconômicos, botânicos e etnobotânicos	17
3.3 Organização e análise dos dados	19
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
4.1 Contexto socioeconômico e suas correlações com o conhecimento de plantas ..	20
4.2 Conhecimento sobre plantas alimentícias	25
4.3 Valor de consenso de uso principal das espécies	33
4.4 Plantas Alimentícias não convencionais (PANC)	37
4.4.1 Usos não convencionais	37
4.4.1.1 Extração de amido e preparo de mingau de mari	38
4.4.1.2 Usos da flor do jerimum como verdura e flores empanadas	38
4.4.1.3 Óleo para temperar comida e suco a partir da pupunha	39
4.4.1.4 Caribé de macaxeira (<i>Manihot esculenta</i> Crantz)	41
5. CONCLUSÕES	43
REFERÊNCIAS	43

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Mapa do Estado do Amazonas, com localização do município de Rio Preto da Eva	16
Figura 2. Reunião na comunidade para apresentação da proposta de pesquisa	18
Figura 3. Correlação entre número de plantas citadas e idade dos agricultores, nas três comunidades	21
Figura 4. Correlação entre escolaridade e número de plantas citadas	22
Figura 5. Correlação entre número de plantas citadas e tempo de residência na comunidade	22
Figura 6. Percentual de hábitos das espécies encontradas nas comunidades investigadas	26
Figura 7. Forma de uso e Parte usada nas três comunidades.....	26
Figura 8. Época de disponibilidade e ambiente de ocorrência das plantas citadas por agricultores, nas três comunidades investigadas	27
Figura 9. Forma de propagação das espécies encontradas nas comunidades investigadas	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Plantas alimentícias conhecidas pelos agricultores de três comunidades no município de Rio Preto da Eva-AM	29
Tabela 2. Usos principais de espécies citadas por três comunidades de agricultores do município de Rio Preto da Eva-AM	34

1. INTRODUÇÃO

O uso das plantas úteis para alimentação é uma prática muito 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 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 inserido, 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 e 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 a pressões provenientes da disseminação de um modelo agrícola industrial e da modernização globalizante, conforme 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, e 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.

Para contribuir com o estudo sobre o conhecimento de plantas a partir do sujeito que vive na floresta ou no campo, surge a etnobotânica. Esta disciplina procura estudar os conhecimentos relacionados às populações e suas relações com as plantas. O termo surgiu com a linha de pesquisa conhecida como etnociência, que ganhou impulso a partir dos anos cinquenta com alguns autores norte-americanos. O termo 'etnobotânica' foi empregado pela primeira vez em 1895 por J. W. Harshberger, que, embora não o tenha definido, apontou maneiras pelas quais poderia servir para investigação científica (Amorozo, 1996). A amplitude da Etnobotânica confere a esta disciplina um olhar diferenciado de sua abordagem. Tem como base diferentes ramos: sistemática, florística, ecologia, fitogeografia e outras. Se tratando de aspectos relacionados ao Homem faz uso de outras especialidades, como: Etnografia, História, Linguística, Psicologia, Geografia e tantas outras (Arenas, 2012). Atribuindo notória importância da ciência etnobotânica para um estudo mais holístico de uma sociedade e sua relação com as plantas.

Vários estudos fazem uso da abordagem etnobotânica procurando conhecer as relações existentes entre o homem e as plantas ao longo do tempo e em distintos ambientes (Carniello et al., 2010; Cunha, 2012). Esses estudos se

fazem necessários, pois a utilização das plantas pelas sociedades de tradição oral pode nos fornecer muitas importantes informações para a elaboração de futuras pesquisas (Amorozo, 1996).

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; Peroni, 2004; 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.

Oliveira et al. (2009) desenvolveram um trabalho de investigação sobre o avanço das pesquisas etnobotânicas no Brasil, e reconheceram que os trabalhos na área da etnobotânica deu uma incrementada, mas ainda com predominância de estudos mais relacionados às plantas medicinais.

Na região Amazônica, os estudos sobre o uso de plantas em localidades da região têm predominância as de uso medicinais. Em se tratando de uso alimentício poucos trabalhos são encontrados, quando encontrados focam em espécies específicas, como exemplo de Lima et al. (2013) que estudaram a riqueza de etnovariedades de mandioca cultivadas em comunidades situadas na área de floresta pública estadual do Pará; Silva Filho et al (2005) estudaram 28 etnovariedades de cubiu originárias de várias localidades do Amazonas, concluindo que há variabilidade ampla nas características agrônômicas e minerais. Entendendo que constitui excelente opção a somar aos demais alimentos da dieta dos amazônidas.

Vêm ganhando espaços, os estudos com as chamadas PANC. Esta denominação se aplica aquelas que possuem uma ou mais partes utilizadas na alimentação humana, algumas são chamadas de mato como é o caso das espontâneas e as silvestres, aquelas em desuso e algumas mesmo conhecidas como convencionais têm partes com usos não convencionais e podem ser chamadas de PANC (Kinupp e Lorenzi, 2014). Muitas, no passado foram bastante utilizadas na dieta alimentar de famílias rurais e atualmente estão se perdendo devida a baixa diversidade alimentar das populações (Ladio e Lozada, 2004; Mendes, 2006). Entre os estudos de PANC, Chaves (2016) estudou plantas alimentícias não convencionais, na Resex Arapiuns-Tapajós, no Estado do Pará,

identificando 80 espécies, pertencentes a 64 gêneros incluídos em 35 famílias botânicas.

No Estado do Amazonas, os estudos se concentram em plantas de uso medicinal (Monteiro, 1988; Vásquez et al., 2014), outros estudos visam conhecer os diversos usos dos recursos vegetais, como é o caso de Santos et al. (2009) estudaram a comunidade de agricultores familiares Colônia Central do Tupé, das 125 espécies encontradas, 60 espécies são de uso alimentício; Costa e Mitja (2010) pesquisaram onze famílias que vivem na área rural do município de Manacapuru, com objetivo de estudar os recursos vegetais utilizados (medicinal, alimentício e outras categorias) do total de 173 espécies para diversos usos, 68 são de uso alimentício; Fernandes (2012) realizou levantamento de espécies florestais de uso alimentício na comunidade indígena Tunuí-Cachoeira, registrou 45 espécies, distribuídas em 22 famílias botânicas.

É sabido que as influências externas (economia de mercado, legislação etc.) são fortes, nesse contexto, as antigas práticas e necessidades são modificadas, carecendo de adaptações (Adams, 2000). Os saberes locais são adaptativos e respondem às mudanças de forma contínua, e isso pode levar a perda desses conhecimentos acumulados (Berkes e Folke, 2000).

Frente a essas possibilidades, o presente estudo é pioneiro no inventário e sistematização de plantas alimentícias utilizadas por agricultores, em três comunidades, no município de Rio Preto da Eva, Estado do Amazonas, ainda não havia relatos de estudos semelhantes, principalmente relacionados às plantas alimentícias, notadamente enfocando também as PANC. Assim, o conhecimento dos agricultores locais, das plantas com potencial alimentício, as diferentes formas de uso e os pormenores econômicos e sociais são fundamentais como subsídios na implantação de políticas públicas na área de produção rural e para estimular outras pesquisas dessa natureza na região.

2. OBJETIVOS

Geral

Catalogar as plantas alimentícias e aquelas com usos não convencionais em três comunidades rurais do município de Rio Preto da Eva, Amazonas.

Específicos

Averiguar a existência de correlação entre o número de plantas citadas e as categorias idade, tempo de residência na localidade e escolaridade dos agricultores;

Verificar o consenso de uso de plantas alimentícias entre agricultores das três comunidades investigadas;

Identificar as plantas alimentícias não convencionais e/ou aquelas com usos não convencionais.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Aspectos gerais da área de estudo

O estudo foi realizado na zona rural do município de Rio Preto da Eva, localizado no Estado do Amazonas (Figura 1), Norte do Brasil. O município compreende uma área de 5.813 km², localiza-se a uma Latitude: 2° 41' 55" S e Longitude: 59° 42' 3" W, e estando a uma altitude de 21 metros sobre o nível do mar, tendo como limites com o Município de **Itapiranga**: começa nas cabeceiras do Igarapé Tucumanduba, no divisor de águas dos rios Urubu-Uatumã; este divisor para Sudeste, até alcançar sua interseção com o divisor de águas dos igarapés Lindoia-Bolha. Ao Leste com o Município de **Itacoatiara**: começa na interseção do divisor de águas dos igarapés Lindoia-Bolha. Ao Sul com o Município de **Manaus**: começa no Rio Preto da Eva, subindo por sua linha mediana até alcançar a confluência do Igarapé Itucumã. Ao Oeste com o Município de **Presidente Figueiredo**: começa na interseção da rodovia BR-174 com o rio Urubu. O município está composto por uma população de 25.719 mil habitantes. Sendo na zona urbana 40% e 60% na zona rural (IBGE, 2017).

O clima do município de Rio Preto da Eva é caracterizado como equatorial (quente úmido) classificado como Af segundo a classificação de Köppen, com temperatura média anual de 27,3 °C, com pluviosidade média anual de 2.302 mm, o mês de agosto é o mais seco com 99 mm, março é o mês com maior precipitação, apresentando uma média de 287 mm (Climate, 2017).

A vegetação é Floresta Tropical caracterizada pelo contato das formações pioneiras, com florestas densas que mostram um dossel uniforme com espécies arbóreas variadas de porte mediano e por vezes é interrompida pela floresta aberta com palmeiras. Predomina no Município o latossolo argiloso, tendo em nas áreas presença de solo arenoso o que em muitos locais limita a capacidade de produção do setor primário. O relevo da área é representado, de maneira geral, como plano com leve ondulação, contendo planícies aluviais, periodicamente inundadas (IBGE, 2017).

A produção agrícola do município é baseada no cultivo de mandioca para o fabrico de farinhas (seca, d'água, ovinha e de tapioca)¹, olericultura (culturas temporárias), seguidos da produção de banana, abacaxi, mamão, maracujá, pupunha, cupuaçu e coco, destacando-se a produção de laranja e outros citros. A fruticultura é bastante desenvolvida, voltada para o consumo regional (Begnini, 2010).

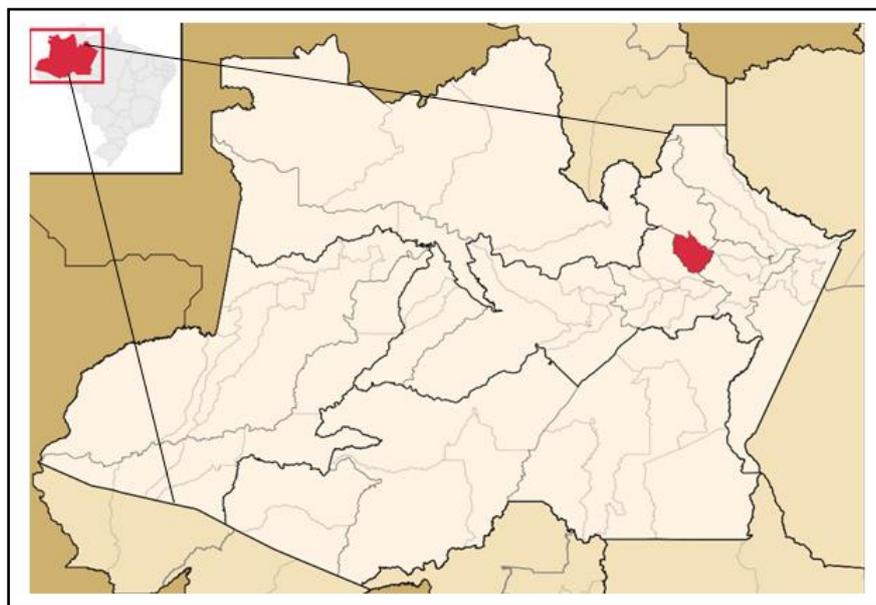


Figura 1–Mapa do Estado do Amazonas, com localização do município de Rio Preto da Eva (IBGE, 2017)

¹ A farinha seca é uma farinha de mandioca, da qual se retira grande parte de sua fécula. A farinha d'água também feita a partir da mandioca se coloca de molho em água para amolecer, geralmente não se retira a fécula. A farinha ovinha é uma farinha que segue todos os processos da farinha d'água, acrescido o papel do 'boleador', um objeto cilíndrico que é girado lentamente de forma que os grãos se tornem redondinhos. Numa casa de farinha mais simples, este processo é feito em uma rede de pano, também girada diversas vezes para arredondar os grânulos. Depois a farinha é colocada no tacho de ferro para torrar, em quanto a farinha de tapioca é uma farinha fabricada a partir da fécula da mandioca.

O estudo foi desenvolvido de fevereiro a junho de 2017 nas comunidades Viva Bem, Castelão e Novo Horizonte. As comunidades estão localizadas na AM 010, km 129. A comunidade Viva Bem, localizada no Ramal Sete com Ramal Igarapé foi fundada em 1996, no assentamento Iporá, Rio Preto da Eva - AM. A comunidade é composta por famílias de agricultores que trabalham com produção de mandioca, mamão, banana, melancia, laranja, cupuaçu e outras culturas menos representativas, utilizam as águas do rio Preto da Eva para atividades de pesca e transporte (este usado para transporte apenas no período da cheia). Tendo opção de viajarem também por estradas. No período de fevereiro as águas do rio Preto começam a encher, com isso o principal igarapé da comunidade (Igarapé Grande) também eleva suas águas formando um igapó que permanece cheio até o mês de junho, quando então as águas, começam a descer novamente. A comunidade Novo Horizonte, fundada em 1997, se localiza na Estrada da Manápolis com Ramal Novo Horizonte. Formada por famílias de agricultores familiares, e produzem principalmente banana, mas cultivam também abacaxi, mandioca, mamão, cupuaçu e outras pouco representativas, o transporte ocorre apenas por ramais. Já a comunidade do “Castelão” fundada no ano de 1995, está localizada na Estrada da Manápolis. Formada por famílias de agricultores, na modalidade familiar, e produzem principalmente, mandioca, banana, cupuaçu e outras pouco representativas, o deslocamento ocorre apenas por terra, através de seus ramais.

3.2 Coleta de dados socioeconômicos, botânicos e etnobotânicos

Foi realizada, inicialmente, uma reunião com todos os moradores das três comunidades para exposição dos objetivos da pesquisa, isto, em reunião que ocorre mensalmente nas comunidades (Figura 2). Participaram do trabalho somente os proprietários dos sítios (homem e mulher), que aceitaram participar por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os entrevistados foram abordados em suas residências. Sempre que possível, as entrevistas foram conduzidas sem a presença de terceiros, evitando que os dados fossem enviesados. A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Parecer número 1.900.253).



Figura 2. Reunião na comunidade para apresentação da proposta de pesquisa (Comunidade Viva Bem – 05/02/2017).

Os dados de conhecimento de plantas alimentícias foram coletados por meio da técnica da lista livre (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 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, isso nos deu a possibilidade de chegar o mais próximo da diversidade de conhecimentos de plantas alimentícias dos agricultores informantes.

Após esta etapa, foram realizadas entrevistas semiestruturadas (Huntington, 2000) que apresentaram questões relacionadas às plantas alimentícias citadas na lista livre de cada entrevistado e algumas informações foram confirmadas durante a turnê guiada (forma de uso, parte usada, época de disponibilidade, hábito, forma de propagação e ambiente de ocorrência), bem como questões de caráter socioeconômico (nº de filhos, idade, escolaridade, tempo de residência na comunidade, onde comercializa a produção e renda mensal).

Por conseguinte, foi realizada a coleta de material botânico, com o auxílio dos entrevistados. 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.

Todo o material botânico coletado foi depositado no Herbário EAFM, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus-Zona Leste (IFAM-CMZL). A identificação e confirmação do nome correto ocorreram por meio de comparação com os exemplares depositados no acervo, e literatura especializada (Cavalcante, 2010; Gonçalves e Lorenzi, 2011; Kinupp e Lorenzi, 2014; Trópicos, 2017; Flora do Brasil, 2017; Herbário Virtual Re flora, 2017).

3.3 Organização e análise dos dados

Os dados socioeconômicos (gênero, idade, escolaridade, atividade que exerce e renda) coletados e registrados no caderno de campo foram organizados em tabelas, analisados por meio de gráficos correlacionando idade, escolaridade e tempo de residência na comunidade, com número de plantas citadas. Os dados, além das análises das falas dos informantes, tabelas foram montadas para sistematizar as características: **Nome vernacular**; **Hábito** (arbóreo, arborescente, arvoreta, arbusto, subarbusto e herbáceo,); **Forma de uso**: (*in natura*, cozida, frita, bebida, mingau, molho, condimento, lavar peixe, goma, farinha, tucupi, óleo e doce) e **Parte usada** (fruto, folha, flor, semente, rizoma, raiz, tubérculo, colmo e amêndoa); **Época de disponibilidade** (janeiro, fevereiro, março, abril, maio, junho, julho, agosto, setembro, outubro, novembro, dezembro e ano todo); **Ambiente de ocorrência e Formas de propagação**.

Com interesse de avaliar a correlação entre o número de plantas citadas e as variáveis: idade, tempo de residência na localidade e escolaridade foi aplicada a análise de correlação utilizando a regressão no Excel (2010).

A Concordância de Uso Principal (CUP) foi calculada por meio da razão entre o número de informantes que citaram os usos principais (ICUP) vezes 100 e o número total de informantes que citam o uso da espécie (ICUE). Por conseguinte, um Fator de Correção (FC) foi aplicado que é o número de informantes que citam a espécie (ICE) pelo número de informantes que citam a espécie mais citada (ICEMC), e prosseguindo se aplicou a porcentagem de concordância corrigida (CUPc) que é a multiplicação da Concordância de Uso

Principal (CUP) pelo Fator de Correção (FC) (Amorozo e Gély, 1988; Albuquerque et al., 2010) conforme a equação:

$$\text{CUP} = \frac{\text{ICUP} \times 100}{\text{ICUE}}$$

$$\text{FC} = \frac{\text{ICE}}{\text{ICEMC}}$$

$$\text{CUPc} = \text{CUP} \times \text{FC}$$

Para verificarmos as plantas de uso não convencionais utilizamos as definições de PANC, com isso foi possível identificar e contabilizamos o número de PANC entre as espécies citadas. Destas selecionamos aquelas de usos não convencionais para descrição e discussão sobre as formas de preparo

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Contexto socioeconômico e suas correlações com o conhecimento de plantas

Foram realizadas 108 entrevistas, entre homens (50%) e mulheres (50%) marido e mulher de cada família de agricultor, com faixa etária variando entre 30 a 74 anos. O conhecimento de plantas por homens e mulheres tem suas variações, isto relacionado ao ambiente onde são encontradas. Mas, na presente pesquisa não houve diferença no conhecimento de plantas entre homens e mulheres. Nascimento et al. (2015) estudando plantas alimentícias em comunidade rural perceberam que há similaridade do conhecimento entre homens e mulheres. A presente pesquisa corrobora o estudo citado, pois não ocorreu diferença no conhecimento de plantas entre homens e mulheres. Isso pode ser explicado pelo fato da grande maioria das espécies serem encontradas nas proximidades das residências (quintais) e com isso todas as pessoas (homens e mulheres) podem obtê-las com a mesma facilidade. Considerando que homens e mulheres se ocupam da atividade de cultivo e colheita para comercialização, dividindo assim o conhecimento sobre elas.

Aqueles com maior idade aparecem como detentores do maior conhecimento sobre plantas de uso alimentício (Figura 3). A detenção do conhecimento por pessoas mais velhas se explica, pelo fato do maior número de

oportunidades que os mesmos tiveram para aprender, por sua maior experiência e contato com estes recursos (Linhares et al., 2014; Borges e Peixoto, 2008).

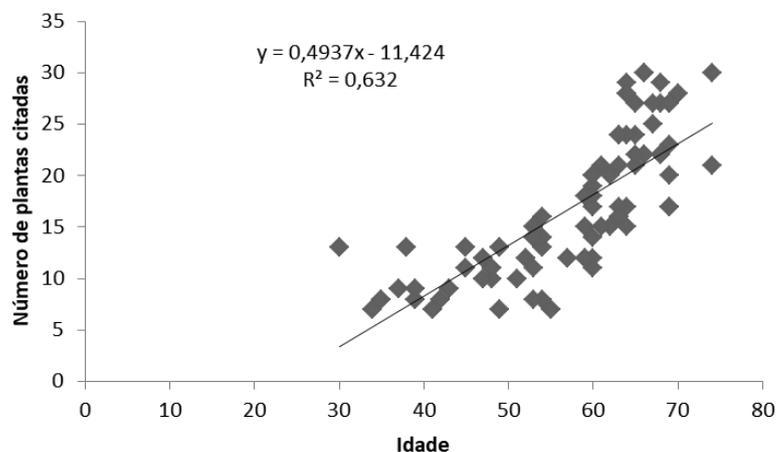


Figura 3. Correlação entre número de plantas citadas e idade dos agricultores, nas três comunidades.

É possível haver alguma correlação entre escolaridade e número de plantas citadas (Figura 4). Percebe-se que a escolaridade, de maneira geral é baixa. Estudos afirmam que o nível baixo de escolaridade é favorável a manutenção do conhecimento de plantas, principalmente quando está associada à baixa renda (Löbrler et al., 2014) fator este, observado nas comunidades investigadas. Como forma de facilitar a análise dos dados numéricos e não numéricos no Excel (2010), se atribuiu valores numéricos aos caracteres qualitativos pertinentes a escolaridade: 1 = Não escolarizado (analfabeto, e alfabetizado), 2 = Ensino fundamental incompleto, 3 = Ensino fundamental completo, 4 = Ensino médio incompleto, 5 = Ensino médio completo, 9 = Ensino superior completo (Figura 4).

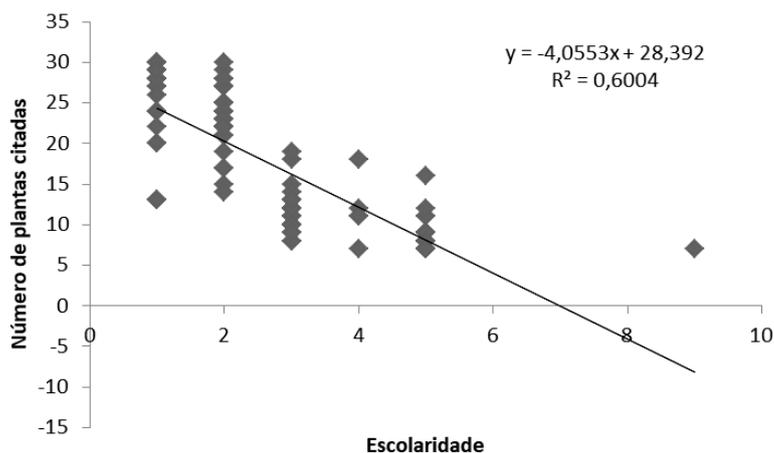


Figura 4. Correlação entre número de plantas citadas e escolaridade: 1 = Não escolarizado (analfabeto, e alfabetizado), 2 = Ensino fundamental incompleto, 3 = Ensino fundamental completo, 4 = Ensino médio incompleto, 5 = Ensino médio completo, 9 = Ensino superior completo.

Considerando o tempo de residência na comunidade correlacionado com o número de plantas citadas, aqueles com maior tempo de residência se destacam com maior número de plantas citadas (Figura 5). Conforme Pais e Lamim-Guedes (2017) o tempo de residência na comunidade contribui com o maior conhecimento de plantas.

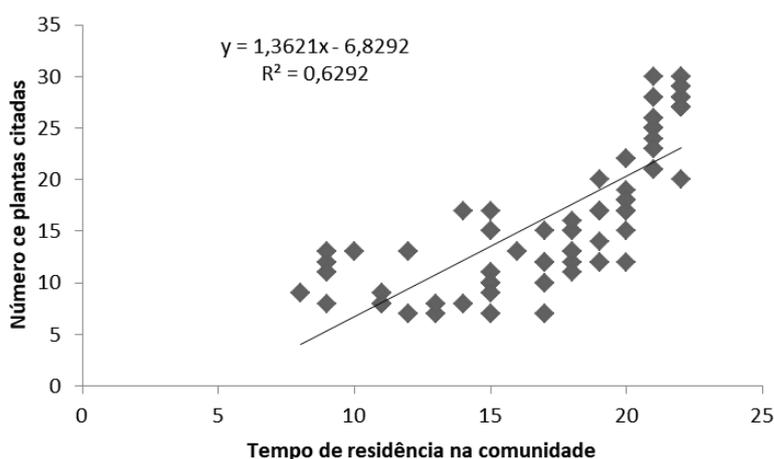


Figura 5. Correlação entre número de plantas citadas e tempo de residência na comunidade.

As famílias variaram em relação ao número de filhos, apenas considerados aqueles filhos residentes na propriedade do agricultor, os de 2 e 3 filhos foram em número de 15 (28%) cada, de 7 filhos foram 4 (7%), de 4 filhos

foram 2 (4%), com 6 filhos apenas 1 (2%), e 17 (31%) famílias com nenhum filho residente na propriedade atualmente. Percebe-se que a grande maioria das famílias de agricultores têm poucos filhos residindo no campo. Conforme relato do agricultor 'J.S.', de 60 anos:

Os ramais estão cheios de buracos e são muito lisos, as pontes estão quebradas. Nossos filhos perdem aula porque os ônibus não entram pra pegar os alunos. Somos obrigados a enviar nossos filhos pra estudar em Manaus, e isso nos gera mais custo pra mantermos nossos filhos na cidade, e agora pagamos para outros nos ajudarem.

Este relato mostra a ineficiência do estado, com as políticas de infraestrutura de recuperação de ramais e pontes da localidade, que pode mudar a forma como o agricultor trabalha o seu ambiente, considerando a possibilidade real de não poderem contar com a mão de obra de seus filhos para manejo dos recursos vegetais na propriedade, lançando mão de tecnologia mais moderna e, saindo de uma forma tradicional de agricultura familiar para uma pouco sustentável, do ponto de vista agroecológico, além de não estar próximo de seus filhos para transmissão de conhecimento do dia a dia comprometendo a sucessão familiar. Esta sucessão na estrutura da agricultura familiar é a garantia com que, pelo menos, um dos sucessores possa reproduzir a situação original de agricultura familiar (Sacco dos Anjos & Caldas, 2006), que pode ser comprometida por fatores socioeconômicos (Andrade, 2012). Sobre isto, Diegues (2001) entende que, o uso dos recursos vegetais está fortemente presente na cultura popular que é transmitida de pais para filhos no decorrer da existência humana. Este conhecimento é encontrado junto a populações tradicionais e/ou contemporâneas, e pelo que se tem observado, tende à redução ou mesmo ao desaparecimento, quando sofre a ação inexorável da modernidade (Empaire, 2006).

A grande maioria (93%) tem agricultura como atividade principal. Quando se fala em comercialização, 51% dos agricultores comercializam seus produtos apenas na feira, 22% vendem para Cooperativa (Cooperativa Mista dos Produtores Rurais Novo Horizonte), 21% na feira (FEIRA DA SEPROR) e

cooperativa, 4% comercializam na feira, SEMED, SEDUC e CONAB, e apenas 2% têm a SEMED, SEDUC e CONAB como forma de comercializar seus produtos. A renda familiar mensal de 83% dos agricultores é de até três salários mínimos, em quanto 17% faturam acima de três salários mínimos.

A diversificação da comercialização dos seus produtos, por meio de diferentes intermediários e venda direta nas feiras, é uma forma encontrada pelos agricultores para garantir venda de seus produtos o ano todo, embora a renda seja baixa, lhes garante venda certa, mas por outro lado, força a tecnificação de sua produção (tecnologias mais onerosas, uso de insumos externos), com cultivos mais controlados, aumento da mão de obra externa. Consequências disso, os agricultores têm um tempo limitado para trabalhar de forma direta a terra, além ter como fonte de seus produtos, os ambientes cultivados, como por exemplo, as proximidades as suas residências, seja nos seus quintais, e/ou roçados, com alguns sinais de redução do cultivo diversificado para atender a demanda do mercado (eliminação do quintal diverso em detrimento do cultivo de mercado), e deixando de explorar as espécies silvestres por não dispor de tempo para adentrar no ambiente da floresta. Bourdieu (1998) faz uma análise sobre quanto mais a sociedade se organiza em bases mais modernas, típico das sociedades avançadas, mais a reprodução das relações de dominação se complexificam e, a reprodução da ordem estabelecida são indiretas e impessoais, ou seja, o homem caminha em direção da desconexão do seu ambiente de forma quase imperceptível por ele mesmo. Talvez, pelo fato dos agricultores estarem mergulhados na correria do mercado, lhes tira o direito de trabalhar a terra, no formato de agricultura familiar tradicional, e isto de certa forma, pode levar a uma insegurança alimentar no ambiente de sua família. É notória, a necessidade de investimentos em uma agricultura mais sustentável, buscando uma transição agroecológica, na agricultura praticada pelos pequenos agricultores das comunidades investigadas. Sobre a transição agroecológica Caporal e Costabeber (2004, p. 40) afirmam:

A característica fundamental deste processo de transição seria a ecologização da agricultura, assumindo as considerações de caráter ambiental na determinação das práticas agrárias. Esta ecologização das práticas agrárias estaria, por sua vez,

crescentemente marcada por uma maior integração entre a Agronomia e a Ecologia, dois campos de estudo até agora pouco explorados em suas complementaridades para gerar conhecimentos relevantes à melhoria de métodos e técnicas de intervenção com fins agrícolas do homem sobre os ecossistemas.

É notória a necessidade de investirmos em uma agricultura menos agressiva ao meio ambiente, considerando o agricultor como membro intrínseco desse meio e o uso de plantas alimentícias regionais e/ou não convencionais adaptadas às condições edafoclimáticas dos diferentes biomas pode contribuir grandemente para soberania alimentar e a conquista de nichos de mercados em franca expansão

4.2 Conhecimento sobre plantas alimentícias

4.2.1 Famílias e espécies botânicas e hábito

Ao todo 76 etnoespécies foram citadas pelos agricultores entrevistados, distribuídas em 75 espécies botânicas (Tabela 1). O número de citações de plantas por agricultores variou entre 7 a 30 plantas. As plantas identificadas pertencem a 44 famílias, as com maior número de espécies foram Arecaceae (sete espécies), Cucurbitaceae (cinco espécies), Myrtaceae e Rutaceae (quatro espécies cada), Anacardiaceae e Malvaceae (três espécies cada), já as demais, representam uma a duas espécies por família (Tabela 1).

Em se tratando das famílias botânicas relacionadas ao número de espécies, Chaves (2016) realizou estudo com plantas alimentícias na região Santarém, onde identificou 80 espécies, distribuídas em 33 famílias botânicas, se destacando, com maior número de espécies a família Arecaceae (11). O presente estudo também mostrou Arecaceae como a família com maior número de espécies, corroborando a sabida importância das palmeiras na fitofisionomia das florestas tropicais e na mesa dos seus habitantes. Já, a parte usada 'fruto' e forma de uso '*in natura*' é um padrão que ocorre em vários levantamentos com plantas alimentícias (Martins et al., 2005; Nascimento et al., 2015). Nossos resultados não foram diferentes, também mostraram o fruto e *in natura* com maior indicação de uso e a forma de consumo, respectivamente.

O hábito das espécies predominou o arbóreo e herbáceo com 36% cada; seguido pelo arborescente e arvoreta com 12% cada; arbusto com 3 e subarbusto com 1% (Figura 6). Cultrera (2008) compreende que esta característica de maior predominância das arbóreas, pode estar relacionada à estrutura e fase do ciclo familiar nas quais muitas vezes pais com idades avançadas e filhos ocupados com o trabalho não agrícola, ou mesmo sem interesse de cultivar plantas, abandonam o manejo do quintal, permanecendo apenas espécies que não necessitam de maiores cuidados.

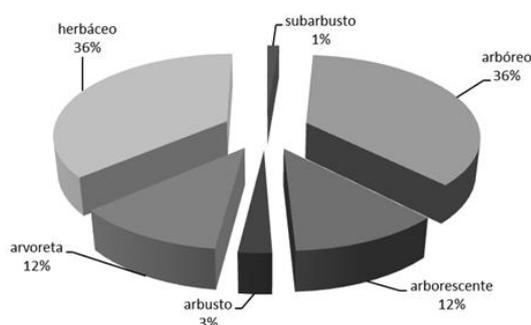


Figura 6. Percentual de hábitos das espécies encontradas nas comunidades investigadas.

As formas de uso foram muito variáveis, as mais representativas foram *in natura* com 33% das citações; bebida 23% e cozido com 20% (Figura 7). Na categoria parte usada, o maior percentual foi fruto com 63% das citações; seguida da folha com 19%; e raiz, flor e semente com 4% cada (Figura 7). Nascimento et al. (2015) estudaram plantas alimentícias em uma comunidade rural do município de Barreiras, no Estado da Bahia, e seus dados corroboram com os nossos para *in natura* e fruto, como forma de uso e parte usada, respectivamente.

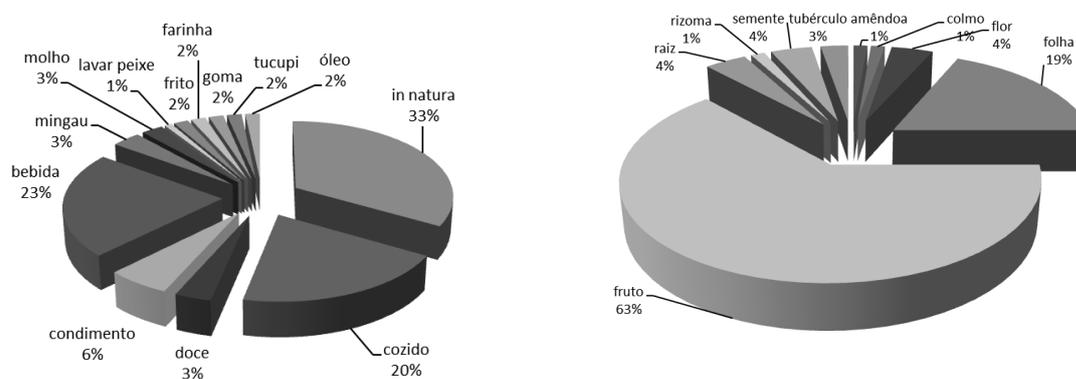


Figura 7. Forma de uso (A) e Parte usada (B) nas três comunidades.

4.2.2 Ambiente de ocorrência, Época de disponibilidade e Forma de propagação

Sobre a época de disponibilidade, 50% das plantas citadas estão disponíveis o ano todo; 10% de março a abril; janeiro a março 6%; abril a junho 6%; janeiro a abril, maio a junho, maio a julho e junho a julho 4% cada; março a julho e julho a agosto 3% cada; janeiro a maio 2%; fevereiro a abril, março a junho, outubro a dezembro, e novembro a dezembro 1% cada (Figura 8). Quanto ao ambiente de ocorrência, 76% das espécies estão presentes em ambiente dos quintais; 16% nos roçados; 4% na mata; 3% em capoeira; e 1% no igapó (Figura 8). Sobre o ambiente de ocorrência, esta pesquisa destacou os quintais (76%) como ambiente de maior ocorrência das citações. Este fator pode estar relacionado às necessidades imediatas de autoconsumo, ou mesmo como forma de complementação da renda familiar. Conforme entendimento de Amaral et al. (2016) o autoconsumo, muitas vezes se apresenta como uma renda invisível, e contribui economicamente para a manutenção das famílias, bem como para garantir ao menos parcialmente a segurança alimentar dos agricultores e de suas famílias. Corroborando com esses por menores, Niñez (1984) e Santos et al. (2013) destacam a possibilidade de complementação da renda familiar com a venda de alguns vegetais produzidos nesses ambientes.

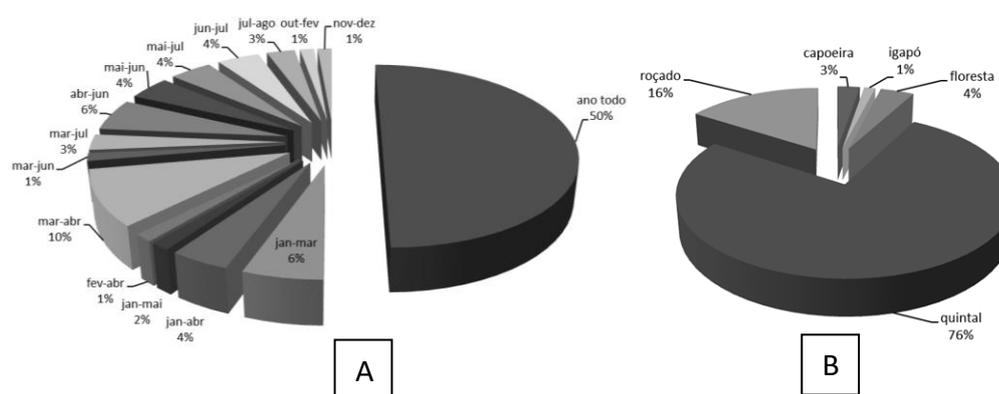


Figura 8. Época de disponibilidade (A) e ambiente de ocorrência (B) das plantas citadas por agricultores, nas três comunidades investigadas.

Em relação à forma de propagação, semente (caroço, semente) foi a mais citada com 78%; seguida da estaquia (ramos, galhos, manivas) com 9%; perfilho (mudas, filhos, galhos) 5%; rizoma (mudas) 3%; fruto 2% seguidos de raiz, colmo e tubérculo (filhos, mudas) com 1% cada (Figura 9). A forma de propagação, especificamente por semente, além da grande adaptação para a função prioritária de perpetuação e multiplicação das espécies, as sementes possuem outras importantes funções na agricultura. O processo sexual em plantas combina continuamente a variabilidade genética da população influenciando a semente produzida de diferentes maneiras, garantindo características que as diferenciam das demais. Estas práticas de propagação por semente no ambiente das comunidades investigadas é positivo principalmente quando lançamos nossos olhares para espécies que necessariamente precisam fazer a polinização por alopolinização, como é o caso do cupuaçu. A flor do cupuaçuzeiro possui barreiras morfológicas que evitam o contato espontâneo entre as partes sexuais da flor, tornando muito pouco provável a autogamia, além disso, é também auto-incompatível e os polinizadores efetivos são raros (Venturieri, 1994). As flores dessa espécie são hermafroditas, e apresentam barreiras físicas, isolando o estigma das anteras, além de um complexo sistema de autoincompatibilidade, tornando a espécie obrigatoriamente alógama (Venturieri, 1993, Venturieri & Ribeiro Filho, 1995). Considerando essas particularidades é importantíssima a propagação da espécie por semente, porque desta forma os agricultores da localidade contribuem com a variabilidade genética dentro da espécie, e provavelmente outras espécies são beneficiadas com essa forma de propagação.

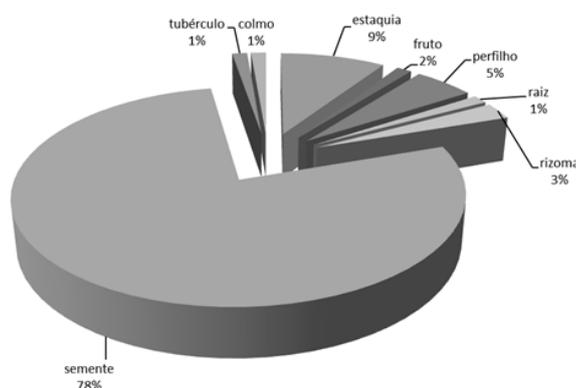


Figura 9. Forma de propagação das espécies encontradas nas comunidades investigadas.

Tabela 1. Plantas alimentícias conhecidas pelos agricultores de três comunidades no município de Rio Preto da Eva-AM, com nome vernacular, H = hábito, AO = ambiente de ocorrência, FU = forma de uso, PU = parte usada, ED = época de disponibilidade e FP = forma de propagação.

Família/Espécie	Nome-vernacular	Origem	H	AO	FU	PU	ED	FP	PANC
Amaryllidaceae									
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	cebolinha-de-palha	E	herb	qu	coz, mol	fo	ano todo	per	sim
Amaryllidaceae									
<i>Allium tuberosum</i> Rottler ex Spreng.	capim-alho	E	herb	qu	con	fo	ano todo	per	sim
Anacardiaceae									
<i>Anacardium occidentale</i> L.	caju	N	arb	qu	beb, inat	fr	ago-set	se	não
<i>Mangifera indica</i> L.	manga	E	arb	qu	beb, inat	fr	jun-jul	se	não
<i>Spondias mombim</i> L.	taperebá	N	arb	qu	beb, inat	fr	fev-abr	se	não
Annonaceae									
<i>Annona mucosa</i> Jacq.	biribá	N	arb	qu	inat	fr	jan-mar	se	sim
Apiaceae									
<i>Eryngium foetidum</i> L.	chicória	N	herb	qu	coz	fo	ano todo	se	sim
<i>Coriandrum sativum</i> L.	coentro	E	herb	qu	coz, mol	fo	ano todo	se	sim
Apocynaceae									
<i>Couma macrocarpa</i> Barb. Rodr.	sorvão	N	arb	ro	inat	fr	mai-jul	se	sim
<i>Couma utilis</i> (Mart.) Müll. Arg.	sorvinha	N	arb	qu	inat	fr	mai-jul	se	sim
Arecaceae									
<i>Oenocarpus minor</i> Mart.	bacabinha	N	arbs	cap, qu, ro	beb	fr	mar-abr	se, per	sim
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	bacaba	N	arbs	ma	beb	fr	mar-abr	se	sim
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	açaí	N	arbs	qu	beb	fr	jul-ago	se, per	não
<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	buriti	N	arbs	ma, qu	inat, beb	fr	mai-jun	se	sim
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	pupunha	N	arbs	qu	coz, do, beb, o	fr	jan-mar	se, per	sim
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G.Mey.	tucumã	N	arbs	qu	inat	fr	abr-jun	se	sim
<i>Cocos nucifera</i> L.	coco	E	arbs	qu	inat, o	fr	ano todo	fr	sim
Asteraceae									
<i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K.Jansen	jam bu	N	herb	qu	coz	fo, fl	ano todo	se, est	sim
Bignoniaceae									
<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A.H.Gentry	cipó-alho	N	herb	qu	con	fo	ano todo	est	sim
Bixaceae									
<i>Bixa orellana</i> L.	urucum	N	arvt	qu	con	se	ano todo	se	sim

Tabela 1 - Continuação

Familia/Espécie	Nome-vernacular	Origem	H	AO	FU	PU	ED	FP	PANC
Brassicaceae									
<i>Brassica oleracea</i> L.	couve	E	herb	qu	coz	fo	ano todo	se	não
Bromeliaceae									
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	abacaxi	N	herb	qu, ro	beb, inat	fr, cas	ano todo	per	não
Caricaceae									
<i>Carica papaya</i> L.	mamão	E	arbs	qu	inat, do	fr	ano todo	se	não
Caryocaraceae									
<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	piquiá	N	arb	qu	coz	fr	jan-mar	se	sim
Chrysobalanaceae									
<i>Parinari montana</i> Aubl.	pajurá	N	arb	qu	inat	fr	jul-ago	se	sim
Clusiaceae									
<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel	bacuri-coroa	N	arb	ig	inat	fr	jan-abr	se	sim
<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	bacuri-liso	N	arvt	qu	inat	fr	jan-abr	se	sim
Convolvulaceae									
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	batata-doce	E	herb	ro	coz	tu	ano todo	est	não
Cucurbitaceae									
<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne ex Lam.	jerimum-caboclo	C	herb	ro	coz, fri, ming	fl, fr	ano todo	se	sim
<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	jerimum-jacarezinho	C	herb	ro	coz, fri, ming	fl, fr	ano todo	se	sim
<i>Cucurbita</i> sp.	jerimum-pepino	C	herb	ro	coz, fri, ming	fl, fr	ano todo	se	sim
<i>Cucumis anguria</i> L.	maxixe	E	herb	ro	coz	fr	ano todo	se	não
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Makai	melancia	E	herb	ro	inat	fr	ano todo	se	não
Dioscoreaceae									
<i>Dioscorea trifida</i> L.f.	cará	N	herb	qu	coz	tu	ano todo	tu	sim
Euphorbiaceae									
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	mandioca macaxeira	N N	subar subar	ro ro	 far, go, tuc, coz, fri	 ra, fo	ano todo	est est	sim sim
Fabaceae									
<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	ingá-chinelo	N	arb	qu	inat	fr	mai-jun	se	sim
<i>Inga edulis</i> Mart.	ingá-cipó	N	arb	qu	inat	fr	abr-jun	se	sim
Humiriaceae									
<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec.	uixi-liso	N	arb	qu	inat	fr	mar-abr	se	sim

Tabela 1 - Continuação

Familia/Espécie	Nome-vernacular	Origem	H	AO	FU	PU	ED	FP	PANC
Lamiaceae									
<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	alfavaca	N	herb	qu	con	fo	ano todo	se	sim
<i>Ocimum basilicum</i> L.	manjeriço	E	herb	qu	con	fo	ano todo	est	não
Lauracea									
<i>Persea americana</i> Mill.	abacate	E	arb	qu	beb, inat	fo, fr	jun-jul	se	sim
Lecythidaceae									
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	castanha	N	arb	qu	inat	am	jan-mai	se	não
Malpighiaceae									
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	murici	N	arbu	qu	beb, inat	fr	ano todo	se	sim
<i>Malpighia emarginata</i> L.	acerola	N	arvt	qu	beb, inat	fr	mai-jul	se	não
Malvaceae									
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K.Schum.	cupuaçu	N	arvt	qu	beb, do	fr	dez-fev	se	sim
<i>Theobroma subincanum</i> Mart.	cupuí	N	arb	ma, qu	inat	fr	jan-abr	se	sim
<i>Theobroma bicolor</i> Bonpl.	cacaurana	N	arb	qu	beb, inat	fr	abr-jun	se	sim
Marantaceae									
<i>Goepertia allouia</i> (Aubl.) Borchs. & S. Suárez	ariá	N	herb	qu	coz	ra	ano todo	ra, per	sim
Metteniusaceae									
<i>Poraqueiba sericea</i> Tul.	mari	N	arb	qu	inat, ming	fr, go	dez-jan	se	sim
Moraceae									
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	jaca	E	arb	qu	coz, inat	ca, po	mar-jun	se	sim
<i>Artocarpus camansi</i> Blanco	fruta-pão	E	arb	qu	coz	se	mar-jul	se	sim
Musaceae									
<i>Musa x paradisiaca</i> L.	banana	E	arbs	ro	inat, do, fri	fr	ano todo	ri	não
Myrtaceae									
<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh	araçá-boi	N	arvt	qu	beb	fr	abr-jun	se	sim
<i>Psidium guajava</i> L.	goiaba	N	arb	qu	beb, inat	fr	dez-jan	se	não
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	azeitona	E	arb	qu	inat	fr	mar-abr	se	sim
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	jambo	E	arb	qu	beb, inat	fr	mar-jul	se	sim
Oxalidaceae									
<i>Averrhoa carambola</i> L.	carambola	E	arb	qu	beb, inat	fr	mai-jun	se	não
Passifloraceae									
<i>Passiflora edulis</i> Sims	maracujá	N	herb	qu	beb	fr	ano todo	se	não
<i>Passiflora nitida</i> Kunth	maracujá-do-mato	N	herb	cap	inat	fr	mar-abr	se	sim

Tabela 1. Continuação

Familia/Espécie	Nome-vernacular	Origem	H	AO	FU	PU	ED	FP	PANC
Poaceae									
<i>Saccharum officinarum</i> L.	cana	N	herb	ro	inat, beb	co	ano todo	co	não
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	capim-santo	E	herb	qu	beb	fo	ano todo	per	sim
Rubiaceae									
<i>Coffea canephora</i> Pierre ex A.Froehner	café	E	arb	qu	beb	fr	mar-abr	se	não
<i>Genipa americana</i> L.	jenipapo	N	arb	qu	beb, inat	fr	jun-jul	se	sim
Rutaceae									
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	laranja	E	arvt	ro	beb, inat	fo, fr	ano todo	se	não
<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm. & Panz.) Swingle	lima	E	arvt	qu	inat	fr	ano todo	se	não
<i>Citrus limonia</i> Osbeck	limão-tangerina	E	arvt	qu	beb, mol, lpei	fr	ano todo	se	sim
<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle.	limão-taiti	E	arvt	qu	inat	fr	out-dez	se	não
Sapindaceae									
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	rambotã	E	arb	qu	inat	fr	jan-mar	se	sim
Sapotaceae									
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	abiu	N	arb	qu	inat	fr	mar-abr	se	sim
Solanaceae									
<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	pimenta-de-cheiro	N	herb	qu	con	fr	ano todo	se	sim
<i>Capsicum frutescens</i> (L.)	pimenta-malagueta	N	herb	qu	con	fr	ano todo	se	não
Talinaceae									
<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.	cariru	N	herb	qu	coz	fo	ano todo	est	sim
Urticaceae									
<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	mapati	N	arb	qu	inat	fr	nov-dez	se	sim
Verbenaceae									
<i>Lippia alba</i> (Mill) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson	cidreira	E	herb	qu	beb	fo	ano todo	est	sim
Zingiberaceae									
<i>Zingiber officinale</i> L.	mangarataia	E	herb	qu	beb, con	ri	ano todo	ri	sim

Origem (N = nativa, E = exótica, C = cultivada); **H- hábito** (arbs = arborecente, arvt = arvoreta, herb = herbáceo, arb = arbóreo, arbu = arbusto, subar=subarbusto); **AO-ambiente de ocorrência** (cap = capoeira, qu = quintal, ro = roçado, ma= mata, ig = igapó); **FU-forma de uso** (inat – *in natura*, coz = cozido, do = doce, con = condimento, beb = bebida, ming = mingau, mol = molho, spei = sabor ao peixe, lpei = lavar peixe, fri = frito, far = farinha, go = goma, tuc = tucupi, o = óleo); **PU-parte usada** (fr = fruto, fo = folha, ra = raiz, am = amêndoa, se = semente, fl = flor, ca = caroço, ri = rizoma, tu = tubérculo, co = colmo); **ED-época de disponibilidade** (jan = janeiro, fev = fevereiro, mar = março, abr = abril, mai = maio, jun = junho, jul = julho, ago = agosto, out = outubro, nov = novembro, dez = dezembro); **FP-forma de propagação** (se = semente, per = perfilho, ra = raiz, ri = rizoma, co = colmo, est = estaquia, fr = fruto, tu = tubérculo).

4.3 Valor de consenso de uso principal das espécies

As plantas mais citadas foram: banana (*Musa paradisiaca*) citada por 37 agricultores; macaxeira (*Manihot esculenta*) caju (*Anacardium occidentale*) e cupuaçu (*Theobroma grandiflorum*) com 36 citações cada (Tabela 2).

Verifica-se que, poucas espécies apresentam CUPc acima de 50 % (Tabela 2). No entendimento de Vendruscolo e Mentz (2005) quanto maior o valor da porcentagem de CUPc para a espécie, maior é o número de informantes que citou o uso principal para a espécie, portanto, com maior concordância da população na indicação deste uso. No caso da pesquisa aqui apresentada, apenas 9 espécies apresentaram o CUPc acima de 50%. O ingá-cipó aparece com o maior percentual de CUPc com 89%, seguido por açaí com 84% e caju com 59,17% (Tabela 2). Isso pode ser explicado devido os agricultores através de suas visitas aos vizinhos, nos mutirões de trabalhos, nas reuniões comunitárias, e das igrejas sempre levam alguns de seus produtos para compartilhar, e isso gera um interesse por esta ou aquela espécie. Aliado ao fácil pegamento das referidas espécies, como é o caso do caju, onde os agricultores recebem ou levam frutos maduros às reuniões ou propriedades de seus vizinhos e, muitas vezes consomem o “fruto” e dispersando as castanhas (frutos/sementes) pelo caminho, ao longo das comunidades, aliado à fácil germinação e ao fácil pegamento das mudas, proporciona possibilidades de uma maior quantidade de agricultores terem contato e consumo da espécie.

Tabela 2. Usos principais de espécies citadas por três comunidades de agricultores do município de Rio Preto da Eva-AM

Nome científico	Nome vernacular	Uso principal	ICUE	ICUP	CUP	FC	CUP _c
<i>Persea americana</i> Mill.	abacate	<i>in natura</i>	22	19	86	0,59	50,74
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	abacaxi	<i>in natura</i>	16	12	75	0,43	32,25
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	abiu	<i>in natura</i>	5	5	100	0,14	14
<i>Euterpe oleracea</i> Mart.	açaí	bebida	31	31	100	0,84	84
<i>Malpighia emarginata</i> L.	acerola	bebida	4	4	100	0,11	11
<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh	araça-boi	bebida	3	3	100	0,08	8
<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	azeitona	<i>in natura</i>	16	16	100	0,42	42
<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	alfavaca	condimento	6	4	67	0,16	10,72
<i>Goepertia allouia</i> (Aubl.) Borchs. & S. Suárez	ariá	cozido	4	4	100	0,11	11
<i>Oenocarpus minor</i> Mart.	bacabinha	bebida	16	16	100	0,43	43
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	bacaba	bebida	16	16	100	0,43	43
<i>Garcinia brasiliensis</i> Mart.	bacuri-liso	bebida	2	1	50	0,05	2,5
<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel	bacuri-coroa	<i>in natura</i>	2	2	100	0,05	5
<i>Musa paradisiaca</i> L.	banana	<i>in natura</i>	37	19	51	1	51
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	batata-doce	cozida	5	5	100	0,14	14
<i>Annona mucosa</i> Jacq.	biribá	<i>in natura</i>	9	9	100	0,24	24
<i>Mauritia flexuosa</i> L.f.	buriti	bebida	19	14	74	0,51	37,74
<i>Theobroma bicolor</i> Bonpl.	cacaurana	bebida	3	2	67	0,08	5,36
<i>Coffea canephora</i> Pierre ex A.Froehner	café	bebida	3	3	100	0,08	8
<i>Anacardium occidentale</i> L.	caju	<i>in natura</i>	36	22	61	0,97	59,17
<i>Saccharum officinarum</i> L.	cana	bebida	2	2	100	0,05	5
<i>Allium tuberosum</i> Rottler ex Spreng.	capim-alho	condimento	2	2	100	0,05	5
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf.	capim-santo	bebida	3	3	100	0,08	8
<i>Dioscorea trifida</i> L.f.	cará	cozido	6	6	100	0,16	16
<i>Averrhoa carambola</i> L.	carambola	bebida	3	2	67	0,08	5,36

Tabela 2 - Continuação

Nome científico	Nome vernacular	Uso principal	ICUE	ICUP	CUP	FC	CUPc
<i>Talinum triangulare</i> (Jacq.) Willd.	cariru	cozido	7	3	43	0,19	8,17
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	castanha	<i>in natura</i>	16	16	100	0,43	43
<i>Allium schoenoprasum</i> L.	cebolinha-de-palha	condimento	28	10	36	0,76	27,36
<i>Eryngium foetidum</i> L.	chicória	condimento	13	8	62	0,35	21,7
<i>Lippia alba</i> (Mill) N.E.Br. ex Britton & P.Wilson	cidreira	bebida	2	2	100	0,05	5
<i>Mansoa alliacea</i> (Lam.) A.H.Gentry	cipó-alho	condimento	2	2	100	0,05	5
<i>Coriandrum sativum</i> L.	coentro	condimento	11	6	55	0,29	15,95
<i>Cocos nucifera</i> L.	coco	<i>in natura</i>	24	19	79	0,65	51,35
<i>Brassica oleracea</i> L.	couve	cozido	5	3	60	0,14	8,4
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K.Schum.	cupuaçu	bebida	36	19	53	0,97	51,41
<i>Theobroma subincanum</i> Mart.	cupuí	<i>in natura</i>	5	5	100	0,14	14
<i>Artocarpus camansi</i> Blanco	fruta-pão	cozida	4	4	100	0,11	11
<i>Psidium guajava</i> L.	goiaba	<i>in natura</i>	30	21	70	0,81	56,7
<i>Inga edulis</i> Mart.	ingá-cipó	<i>in natura</i>	33	33	100	0,89	89
<i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	ingá-chinelo	<i>in natura</i>	2	2	100	0,05	5
<i>Genipa americana</i> L.	jenipapo	bebida	7	7	100	0,19	19
<i>Artocarpus heterophyllus</i> Lam.	jaca	<i>in natura</i>	17	11	65	0,46	29,9
<i>Syzygium malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.Perry	jambo	<i>in natura</i>	8	5	63	0,22	13,86
<i>Acmella oleracea</i> (L.) R.K.Jansen	jambu	condimento	5	5	100	0,13	13
<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne ex Lam.	jerimum-caboclo	cozido	9	4	44	0,24	10,56
<i>Cucurbita moschata</i> Duchesne	jerimum-jacarezinhc	cozido	9	4	44	0,24	10,56
<i>Cucurbita</i> sp.	jerimum-pepino	cozido	9	4	44	0,24	10,56
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	laranja	<i>in natura</i>	10	5	50	0,27	13,5
<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm. & Panz.) Swingle.	lima	<i>in natura</i>	2	2	100	0,05	5
<i>Citrus limonia</i> Osbeck	limão-tangerina	bebida	7	5	71	0,19	13,49
<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle.	limão-taiti	lavar peixe	27	9	33	0,73	24,09

Tabela 2 - Continuação

<i>Manihot esculenta</i> Crantz	m acaxeira	cozida	36	19	53	0,97	51,41
<i>Carica papaya</i> L.	m amão	<i>in natura</i>	10	9	90	0,27	24,3
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	m andioca	farinha	24	14	58	0,65	37,7
<i>Mangifera indica</i> L.	m anga	<i>in natura</i>	26	17	65	0,71	46,15
<i>Zingiber officinale</i> L.	m angarataia	bebida	7	5	71	0,19	13,49
<i>Ocimum basilicum</i> L.	m anjeriço	condimento	2	2	100	0,05	5
<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	m apati	<i>in natura</i>	2	2	100	0,05	5
<i>Passiflora edulis</i> Sims	m aracujá	bebida	12	11	92	0,32	29,44
<i>Passiflora nitida</i> Kunth	m aracujá-do-mato	<i>in natura</i>	8	8	100	0,22	22
<i>Poraqueiba sericea</i> Tul.	m ari	<i>in natura</i>	12	7	58	0,32	18,56
<i>Cucumis anguria</i> L.	m axixe	cozido	4	3	75	0,11	8,25
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Makai	m elancia	<i>in natura</i>	5	4	80	0,14	11,2
<i>Byrsonima crassifolia</i> (L.) Kunth	m urici	bebida	5	4	80	0,14	11,2
<i>Parinari montana</i> Aubl.	m ajurá	<i>in natura</i>	4	4	100	0,11	11
<i>Capsicum chinense</i> Jacq.	m imenta-de-cheiro	condimento	8	5	63	0,22	13,86
<i>Capsicum frutescens</i> L.	m imenta-malagueta	condimento	6	4	67	0,16	10,72
<i>Caryocar villosum</i> (Aubl.) Pers.	m iquiá	cozido	11	11	100	0,29	29
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	mupunha	cozida	20	18	90	0,54	48,6
<i>Nephelium lappaceum</i> L.	m rambotã	<i>in natura</i>	17	17	100	0,46	46
<i>Couma macrocarpa</i> Barb. Rodr.	m ovão	<i>in natura</i>	2	2	100	0,05	5
<i>Couma utilis</i> (Mart.) Müll. Arg.	m sorvinha	<i>in natura</i>	2	2	100	0,05	5
<i>Spondias mombim</i> L.	m taperebá	bebida	23	13	57	0,62	35,34
<i>Astrocaryum aculeatum</i> G. Mey.	m tucumã	<i>in natura</i>	12	5	42	0,32	13,44
<i>Endopleura uchi</i> (Huber) Cuatrec.	m uixi-liso	<i>in natura</i>	10	10	100	0,27	27
<i>Bixa orellana</i> L.	m urucum	condimento	8	7	88	0,22	19,36

4.4 Plantas Alimentícias não convencionais (PANC)

Kinupp e Lorenzi (2014) estudiosos das PANC do Brasil, após amplas avaliações dos diferentes termos para as plantas pouco utilizadas e/ou desconhecidas pela maioria das populações humanas, analisam e, resolvem usar um termo mais amplo que contempla todas as referidas plantas:

Enfim, ficaria difícil categorizar, por exemplo, todas as espécies aqui apresentadas, usando uma das sete ou oito expressões listadas anteriormente. Assim, o conceito PANC nos parece o mais adequado, o mais amplo, contemplando todas as plantas que têm uma ou mais partes ou porções que pode(m) ser consumida(s) na alimentação humana, sendo elas exóticas, nativas, silvestres, espontâneas ou cultivadas (Kinupp e Lorenzi, 2014, p.15).

Além das definições anteriormente citadas, são consideradas PANC, todos as plantas de uso alimentício que demandam grandes explicações do que realmente é, com necessidade de mostrar fotos para melhor explicar as características pertinentes a espécie, ou seja, são plantas de uso alimentício, que não são utilizadas corriqueiramente pela população em geral (Kinupp e Lorenzi, 2014). Desta forma, das 76 etnoespécies citadas, 52 são consideradas PANC (Tabela 1), de acordo com a definição de PANC apresentadas por aqueles autores. Entre estas, cinco apresentam usos não convencionais, incluída, uma espécie considerada convencional, mas de uso não convencional (abacate).

4.4.1 Usos não convencionais

Sobre isto, primeiro, o que é entendido por convencional? Este termo se refere à convenção, que resulta de um conjunto de costumes, hábitos e usos admitidos nas relações sociais e de interesse comum, é considerado como o 'usual', em quanto 'não convencional' é o incomum, o diferente (Aurélio, 2017). Quanto ao termo Uso não convencional, nos referimos àqueles usos diferentes, não usuais, não corriqueiros de uma determinada espécie, conforme veremos a seguir.

4.4.1.1 Extração de amido e preparo de mingau de mari

O mari é um fruto encontrado mais facilmente no Amazonas, em Manaus e é oferecido no mercado como fruta comestível. O fruto fresco pesa, em média, 60 g e é composto de 30% de polpa oleosa, que quando seca (umidade 60%) contém 25% de um óleo de cor amarelo-escura (Pesce, 2009). Sobre o aproveitamento do fruto, os agricultores das três comunidades usam o mesocarpo, juntamente com o epicarpo como alimento, na sua forma natural e acompanhada da farinha, mas a senhora 'R.S.', de 70 anos extrai amido da semente, do qual faz mingau:

A gente come a polpa do mari, depois limpa o caroço, divido ao meio e retiro a massa branca. Depois derramo a massa na vasilha e acrescento água, misturo bem, e coo em pano de algodão. Deixo descansar por alguns minutos, e derramo a água com cuidado e fica só a goma². Lavo por três vezes, porque tem travoso. Seco a goma² no sol, peneiro e guardo na vasilha. A gente faz o mingau com meio litro de água e duas colheres de goma², mexe bem no fogo até ficar grosso, depois é só botar açúcar.

O uso da semente do mari como fonte de amido já foi registrado por Pesca (1941) que relata a presença de amido na semente do mari, mas de uso apenas para engomar roupa. Em quanto, Kinupp e Lorenzi (2014) citam o uso de amido da semente do mari como alimento tradicional Baniwa. Este corrobora conosco, quanto ao uso do amido da semente do mari para alimentação. Mas, aqui tratamos do processo tradicional de extração do amido da semente, nenhum trabalho demonstra como ocorre esse processo.

4.4.1.2 Usos da flor do jerimum como verdura e flores empanadas

Os frutos do jerimum podem ser comercializados e consumidos na forma verdes (imaturos) ou madura. Com a polpa dos frutos imaturos são preparados pratos salgados e os frutos maduros são utilizados tanto na elaboração dos pratos

² Fécula branca e fino resultado da decantação do tucupi, após a mandioca ralada e exprimida.

salgados quanto em doces caseiros ou industrializados. A polpa também pode ser utilizada na alimentação animal. Contudo, outras partes da planta também podem ser consumidas. As folhas, assim como as flores, quando jovens, podem ser consumidas como hortaliças e constituem uma excelente fonte de vitaminas e minerais (Almeida, 1988; Esquinas-Alcazar e Gulick, 1983) e, quando cozidas, constituem o alimento chamado cambuquira. Esta denominação é comum em algumas regiões do interior do Brasil, cujo termo original vem do tupi kãbu'kira que significa grelos de erva ou brotos e folhas bem novas. Sob a forma desidratada, a abóbora pode ser conservada por mais tempo e utilizada em várias preparações culinárias, contribuindo com mais uma opção alimentícia humana (Borges et al., 2008). Sobre o uso das flores como alimento o senhor 'B.T.', de 74 anos afirma:

Eu uso as flores empanadas e tempero a comida. É só colher as flores, lavar com água, prepara ovo batido, mergulha a flor no ovo batido, empano com farinha de trigo, frito até ficar crocante, depois como com peixe frito, frango ou carne. Na comida, eu lavo a flor e corto igual couve e tempero a carne, o frango e o feijão.

Kinupp e Lorenzi (2014) na obra 'Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil' fazem usos culinários de partes da abóbora, conforme os autores, os brotos ainda jovens e gavinhas tenras da parte apical dos ramos, podem ser utilizados como alimento. Em quanto às flores mais jovens podem ser consumidas empanadas ou bolinhos fritos.

4.4.1.3 Óleo para temperar comida e suco a partir da pupunha

A pupunheira é uma espécie domesticada (Clement, 1990). Seus frutos possuem um excelente valor de mercado nas regiões de origem, pois são bastante consumidos após cozimento, sendo muito apreciados principalmente pelas classes populares. A pupunheira é especialmente valiosa por seu baixo custo de produção, alto rendimento do cultivo, alta concentração de vitamina A (Yuyama et al., 1999), elevado conteúdo de óleo e grande valor nutritivo de sua proteína, essas características podem fazer do fruto da pupunheira, um produto com imenso valor de mercado e de grande valor na segurança alimentar

(Zumbado e Murillo, 1984). A agricultora 'M.N.', de 69 anos cita a sua forma de aproveitamento quase que total dessa cultura:

Pego as pupunhas maduras, lavo com água, coloco em uma vasilha com água e levo para cozinhar com todo caroço, eu como o fruto cozido. Depois eu vou tirando o óleo com uma colher, e guardo em vasilha de vidro. O óleo eu tempero feijão, arroz e macarrão.

É do conhecimento da ciência que as raças primitivas de pupunha são ricas em óleo e já foi indicada como alternativa ao óleo de dendê, pois já foram encontrados alguns acessos com mesmo percentual de óleo na polpa (Clement et al., 2005). O óleo extraído da polpa da pupunha é considerado um bom óleo para o consumo humano, pois é rico nos dois tipos de ácidos graxos (Yuyama et al. 2003). Esse óleo se assemelha ao óleo da polpa do fruto do caiaué, que é mais fluido à temperatura ambiente, por possuir maior proporção de ácidos graxos insaturados (Clement et al., 2005; Cunha et al., 2009).

Sabemos que a forma mais consumida da pupunha é o mesocarpo cozido, servido com café, mas outra forma de aproveitamento do fruto da pupunheira é em forma de suco, conforme relata o senhor 'J.S.', de 69 anos:

Após colher a pupunha, lavo bem, acrescento água até cobrir os frutos, tempero com sal, cozinho por 50 minutos, espero esfriar, descasco e separo o caroço, amasso com açúcar e leite e ponho água aos poucos até ficar um suco.

Estudos desenvolvidos por Clement et al. (1998) demonstram na composição do mesocarpo e do óleo do mesocarpo de frutos de pupunha, uma variação relacionada ao tamanho do fruto, onde os frutos maiores, são mais ricos em amido, enquanto os frutos menores, mais ricos em óleo, e os chamados ácidos graxos insaturados estão presentes.

4.4.1.4 Caribé de macaxeira (*Manihot esculenta* Crantz)

A mandioca (*M. esculenta*) é uma espécie domesticada. Diferencia-se das espécies selvagens do gênero pela capacidade de propagação vegetativa e capacidade de algumas raízes se diferenciarem em tuberosas para armazenar amido em grande quantidade. O local de domesticação não é bem conhecido, mas evidências biológicas indicam ser a transição entre a Floresta Amazônica e o Cerrado, atualmente a divisa entre os Estados de Mato Grosso, Rondônia, Amazonas e Tocantins (Allen, 1994; Olsen e Shall, 2000). Devido a grande adaptabilidade as condições edafoclimáticas as terras quentes da América Tropical tornou-se alimentação básica de várias populações indígenas, especialmente na Amazônia, e complementar para outras, sendo parte importante no cardápio. Essa importância permanece até os dias atuais, é essencial para gerar trabalho e renda em economias locais e regionais e, no agronegócio na economia nacional e, um alimento fundamental na segurança alimentar de populações tradicionais (Allen, 1994). Sobre o uso dessa espécie por agricultores das comunidades investigadas, a grande maioria faz uso de forma cozida e frita, mas a senhora 'R.S.', de 67 anos indica seu uso para a produção do caribé:

A macaxeira fica puba³ por três dias, lava bem como um pé de moleque, e derrama no saco pra escorrer, bota no tipiti⁴ pra escorrer bem e secar, pega os pedaços e bota em uma brasa pra secar e torrar, depois pega os pedaços da massa e passa na tarisca⁵ de triturar mandioca, depois leva à peneira fina, bota no sol pra secar por um dia, e vai para o forno só para secar bem. A gente guarda em vasilha fechada, fica até um ano. Prepara com água e açúcar ou leite e toma como um suco. Uso pras crianças e adultos também gostam.

³ Significa podre ou mole. O processo de obtenção da massa puba consiste em deixar a mandioca de molho num recipiente com água por três a sete dias. No final desse período a mandioca deverá estar mole.

⁴ Cesto cilíndrico elástico, fabricado com talas de arumã (*Ischnosiphon polyphyllus* (Poepp. & Endl.) Körn. - Marantaceae) ou jacitara (*Desmoncus* spp. – Arecaceae), utilizado para extrair o tucupi (ácido hidrocianídrico) e secar a massa da mandioca antes de ir ao forno.

⁵ Uma peça em madeira de forma cilíndrica com serrilhas de aço no sentido longitudinal, utilizado para ralar (cevar) a mandioca.

A agricultora demonstra seu conhecimento no beneficiamento da macaxeira, o qual possibilita gerar um produto de maior durabilidade, que disponibiliza fonte de carboidrato para sua alimentação e de sua família durante o ano todo. A macaxeira (mandioca para mesa) tem na sua raiz um alimento basicamente energético, de aproximadamente 85 a 90% da matéria seca é amido. No Brasil apenas um prato típico, a maniçoba, são utilizadas as folhas e o consumo é restrito a região Amazônica, é importante fonte proteica. Devida à riqueza em amido, a macaxeira (mandioca de mesa) é utilizada em várias situações como prato principal. Em relação a sais minerais a mandioca é rica em potássio e tem índices moderados e baixos para outros minerais. Pode ser rica em carotenoides e vitamina 'A' dependendo da coloração da raiz, pode ser fonte importante de sais minerais e algumas vitaminas na alimentação de populações de baixa renda (Lorenzi, 1994; Mazette, 2007) como é o caso das comunidades investigadas.

4.4.1.5 Chá da folha do abacate

Do fruto 'abacate' é extraído óleo da polpa, possui glicerídeos de ácido oleico (ácido graxo monoinsaturado) 61% a 95%; 10% de compostos insaponificáveis, esteróis e ácidos voláteis, vitamina D. As sementes do abacate possuem ácidos graxos, álcoois, compostos insaturados excepcionalmente amargos. As folhas possuem 3% de óleo essencial de estragol (monoterpenoide de efeitos analgésico e anestésico) e anetol amplamente utilizado como substância aromatizante em produtos de panificação, doces e bebidas alcoólicas, com atividades farmacológicas como antioxidante, fungicida, bactericida e inseticida (Domiciano, 2011). Nas comunidades investigadas as folhas têm uso alimentício em forma de chá, conforme afirmação do senhor 'F.L.', de 68 anos:

Uso a folha mais amarela ou seca do abacateiro, uma folha em dois copos de água, e levo pra ferver. O chá eu tempero com açúcar e bebo com macaxeira cozida, bolacha, biscoito e pão.

É percebida na própria fala dos agricultores, que muitas vezes esse uso não convencional é uma forma de superar momentos difíceis economicamente

falando, onde aquele conhecimento aprendido com seus pais acaba sendo importante em determinado momento de suas vidas, conforme o próprio senhor F.L., descreve: “aprendi com minha mãe, um dia estava sem café voltei a usar e continuo tomando até hoje”. E, dependendo das influências externas esses agricultores podem deixar de usar seus conhecimentos. Sobre isto, Pesce (2011) entende que o modo de vida da sociedade moderna está conduzindo as populações locais para o esquecimento do seu referencial cultural. Amorozo (2002) compreende que o contato com a sociedade capitalista está conduzindo as populações locais a perderem seu referencial cultural e como consequência, antigas práticas de manejo e uso estão se perdendo ou estão entrando em esquecimento. Portanto, a forma de organização do agricultor familiar pode influenciar na continuidade ou não da transmissão de seu conhecimento para as gerações futuras.

5. CONCLUSÕES

Existe uma tendência em aumentar o número de plantas citadas, quanto maior for o tempo de residência na comunidade, menor for a escolaridade e maior for a idade dos informantes. Poucas espécies apresentam CUPc acima de 50%, se destacando a *Inga edulis* Mart. As plantas alimentícias não convencionais e aquelas de usos não convencionais estão presentes nas três comunidades investigadas.

REFERÊNCIAS

- Adams, C. 2000. As roças e o manejo da Mata Atlântica pelos caiçaras: uma revisão. *Interciência*, 25(3):143-50.
- Andrade, A.O. 2012. Migração para Manaus e seus reflexos socioambientais. *Somanlu: Revista de Estudos Amazônicos*, 12(2):1-18.
- Albuquerque, U.P.; Lucena, R.F.P.; Cunha, L.V.F.C. 2010. (Org.). *Métodos e técnicas na pesquisa Etnobiológica e Etnoecológica*. 1. ed. Recife: Nupeea.
- Alcorn, J.B. 1989. Process as resource: the traditional agricultural ideology of Bora and Huastec resource management and its implication for research. *Economic Botany*, (7):63-77.

Albuquerque, U.P.; Lucena, R.F.P.; Alencar, N. L. 2010. 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.

Allem, A.C. 1994. The origin of *Manihot esculenta* Crantz (Euphorbiaceae). *Genetic Resource and Crop Evolution*, 41:133-150.

Amaral, C.N.do; Coelho-de-Souza, G.P.; Schuch, I.; Souza, M.de. 2016. Contribuições da produção de autoconsumo em quintais para a segurança alimentar e nutricional e renda em Jangada, Baixada Cuiabana, MT. *Guaju, Matinhos*, 2(1):102-119.

Amorozo, M.C.M.; Gély, A. 1988. *Uso de plantas medicinais por caboclos do baixo Amazonas, Barcarena, PA, Brasil*. Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi, 4(1):47-131.

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

Amorozo, M.C.M. 2000. 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.

Amorozo, M. C. M. 2002. A perspectiva etnobotânica e a conservação de biodiversidade. In: *Congresso da Sociedade Botânica de São Paulo, XIV, Rio Claro*: UNESP, 2p.

Amorozo, M.C.M. 2017. Sistemas agrícolas tradicionais e a conservação da agrobiodiversidade. In: Albuquerque, U.P. (org.) *Atualidades em etnobiologia e etnoecologia*. Recife: SBEE, Disponível em: <<http://www.ambiente.sp.gov.br/ea/adm/admmarqs/MariaA.pdf>>. Acesso em 17 de junho de 2017.

Arenas, P. 2012. *Etnobotánica en zonas áridas y semiáridas del Cono Sur de Sudamérica*, CEFYBO-CONICET, Buenos Aires. 270 p.

Aurélio. 2017. *Significado de Convenção*. Disponível em: <<https://dicionarioaurelio.com/convencao>>. Acesso em: 05 Junho de 2017.

Berkes, F.; Folke, C. 2000. Linking social and ecological systems for resilience and sustainability. In: BERKES, F.; FOLKE, C. *Linking social and ecological systems*. Cambridge: Cambridge University Press. 459p.

Borges, R.; Peixoto, A.N. 2009. Conhecimento e uso de plantas em uma comunidade caiçara do litoral sul do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Acta bot. bras.* 23(3):769-779.

Bourdieu, P.A. 1989. *O poder simbólico*. Tradução Fernando Tomaz. Bertrand, Rio de Janeiro, JN, Brasil. 314p.

Caporal, F.R.; Costabeber, J.A. 2004. *Agroecologia e extensão rural: contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável*. Porto Alegre (RS). 177p.

Carniello, M.A.; Silva, R.S.; Cruz, M.A.B.; Guarim Neto, G. 2010. Quintais urbanos de Mirassol D' Oeste -MT, Brasil: uma abordagem etnobotânica. *Acta Amazonica*, 40(3):451-470.

Calvalcante, P.B. 2010. *Frutas Comestíveis da Amazônia*, rev. atual. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi. 282p.

Chaves, M.S. 2016. *Plantas alimentícias não convencionais em comunidades ribeirinhas na Amazônia*. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG. 120p.

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

Clement, C.R. 1990. Regeneração natural de pupunha (*Bactris gasipaes*). <http://dx.doi.org/10.1590/1809-43921990201403>, *Acta Amazonica*, 20:399-403.

Clement, C.R.; Lleras Pérez, E.; Leeuwen, J. 2005. O potencial das palmeiras tropicais no Brasil: acertos e fracassos das últimas décadas. *Agrociencias, Montevideu*, 9(1-2):67-71.

Clement, C.R.; Denevan, W.M.; Heckenberger, M.J.; Junqueira, A.B.; Neves, E.G.; Teixeira, W.G.; Woods, W.I. 2015. The domestication of Amazonia before European conquest. *Proceedings of the Royal Society B* 282(1812): 20150813. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1098/rspb.2015.0813>>. Acesso em: 12 junho de 2017.

Clement, R.C.; Rocha, S.F.R.; Cole, D.M.; Vivan, J.L. 2017. Conservação *on farm*. In: NASS, I.I. (ed). *Recursos genéticos vegetais*. Embrapa recursos genéticos e biotecnologia. Brasília, DF. No prelo. Disponível em: <http://www.inpa.gov.br/cpca/charles/pdf/Clement_onfarm.pdf>. Acesso em 17 de junho de 2017.

Climate. 2017. Clima: Rio Preto da Eva. Disponível em: <<https://pt.climate-data.org/location/43924/>>. Acesso em: 14 de junho de 2017.

Costa, J.R.; Mitja, D. 2010. Uso dos recursos vegetais por agricultores familiares de Manacapuru (AM). *Acta Amazonica*, vol. 40 (1): 49-58.

Cunha, R.N.V.; Lopes, R.; Rocha, R.N.C.; Lima, W.A.A.de; Teixeira, P.C.; Barcelos, E.; Rodrigues, M.do R.L. 2009. Domesticação e melhoramento de Caiaué. In: Borém, A.; Lopes, M.T.G.; Clement, C.R. *Domesticação e melhoramento: espécies amazônicas*. Viçosa, MG, p.275-296.

Cunha, M.C. 2012. Questões suscitadas pelo conhecimento tradicional. *Revista da Antropologia*, 55 (1): 441-464.

Cultrera, M. 2008. *Estudo etnobotânico de plantas alimentares cultivadas por moradores da periferia de Santo Antônio de Leverger, MT*. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu. 123p.

Diegues, A.C.S. 2001. *O mito moderno da natureza intocada*. São Paulo: Editora Hucitec, 3ª ed., São Paulo. 161p.

Domiciano, T.P. 2011. *Efeito inibitório do anetol sobre a resposta inflamatória aguda*. Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas, Universidade Estadual de Maringá. Dissertação (Mestrado), Maringá. 27 p.

Santos, J.L.; Silva, M.F.; Pereira, H.S. 2005. *Uso e Diversidade de Espécies Cultivadas na Reserva Desenvolvimento Sustentável do Tupé*. Manaus: UEA Edições. 102p.

Fernandes, R.S. 2012. *Frutas, Sementes, e Amêndoas silvestres comestíveis na comunidade indígena Tunuí-Cachoeira-AM*. Tese (Doutorado) Universidade de Lavras – Lavras. 203p.

Emperaire, L. 2006. Histórias de plantas, histórias de vida: uma abordagem integrada da diversidade agrícola tradicional na Amazônia. *Revista da Sociedade Brasileira de Etnobiologia e Etnoecologia*, 3:189-98.

Flora do Brasil 2020 em construção. 2017. *Jardim Botânico do Rio de Janeiro*. Disponível em: < <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/> >. Acesso em: 31 Maio de 2017.

Gonçalves, E.G.; Lorenzi, H. 2011. *Morfologia Vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares*. 2 ed. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 512p.

Herbário Virtual. Disponível em: <<http://reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual>>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2017.

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

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. 2017. Rio Preto da Eva. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/v4/brasil/am/rio-preto-da-eva/panorama>>. Acesso em: 10 de junho de 2017.

Junqueira, A.B., Shepard, G.H.Jr., Clement, C.R. 2010. Secondary forests on anthropogenic soils in Brazilian Amazonia conserve agrobiodiversity. *Biodivers Conserv*, 19:1933–1961.

Kinupp, V.F.; Lorenzi, H. 2014. *Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC) no Brasil: guia de identificação, aspectos nutricionais e receitas ilustradas*. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora. 768p.

Ladio, A.H.; Lozada, M. 2004. Patterns of use and knowledge of wild edible plants in distinct ecological environments: a case of a Mapuche community from northwestern Patagonia. *Biodiversity and Conservation*, 13:1153-1173.

Lima, P.G.C.; Silva, R.O.; Coelho-Ferreira, M.R.; Pereira, J.L.G. 2013. *Agrobiodiversidade e etnoconhecimento na Gleba Nova Olinda I, Pará: interações sociais e compartilhamento de germoplasma da mandioca (Manihot esculenta Crantz, Euphorbiaceae)*. Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum., Belém, 8(2):419-433.

Linhares, J.F.P; Hortegal, E.V.; Rodrigues, M.I.A.; Siberti da Silva, P.S. 2014. Etnobotânica das principais plantas medicinais comercializadas em feiras e mercados de São Luís, Estado do Maranhão, Brasil. ISSN 2176-6223, *Rev Pan-Amaz Saúde*, 5(3): 39-46.

Löbler, L.; Santos, D.; Rodrigues, E.S.; Santos, N.R.Z. 2014. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no bairro Três de Outubro da cidade de São Gabriel, RS, Brasil. *Rev. bras. Bioci.*, Porto Alegre, 12(2): 81-89.

Lorenzi, J.O. 1994. *Variação na qualidade culinária das raízes de mandioca*. *Bragantia*, Campinas, 53(2):237-245.

Martins, A.G.; Rosário, D.L.; Barros, M.N.; Jardim, M.A.G. 2005. 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.

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

Mazette, T.F. 2007. *Seleção de variedades de mandioca (Manihot esculenta Crantz) de mesa com altos teores de carotenóides e vitamina A*. Dissertação (Mestrado). Instituto Agrônomo, Campinas-SP. 59p.

Mendes, P.M. 2006. *Segurança alimentar em comunidades quilombolas: estudo comparativo de Santo Antônio (Concórdia do Pará) e Cacao (Colares), Pará*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Belém. 173p.

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

Monteiro, M.Y. 1988. Plantas medicinais e suas virtudes. *Acta Amazonica*, 18(1-2): 357-366.

Nascimento, V.T.; Pereira, H.C.; Silva, A.S.; Nunes, A.T.; Medeiros, P.N. 2015. 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.

Olsen, K.M.; Shall, B.A. 2000. Microsatellite variation in cassava (*Manihot esculenta*, Euphorbiaceae) and wild relatives: further evidence for a southern Amazonian origin and domestication. *American Journal of Botany*, 88:131-142.

Oliveira, F.A.; Albuquerque, U.P.; Fonseca-Kruel, V.S.; Hanazaki, N. 2009. Avanços nas pesquisas etnobotânicas no Brasil. *Acta bot. bras.*, 23 (2): 590-605.

Pais, C.J.; Lamim-Guedes, V. 2017. *Conhecimento e uso popular de plantas medicinais em Dom Viçoso, MG: uma abordagem etnobotânica*. Disponível em: <<http://www.revistaeea.org/artigo.php?idartigo=2701>>. Acesso em: 31 de maio de 2017.

Peroni, N.; Hanazaki, N. 2002. 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.

Peroni, N. 2004. Agricultura de pescadores. In: Begossi, A. (org.). *Ecologia Humana de pescadores da Mata Atlântica*, Cap.2. Editora HUCITEC, São Paulo. 332p.

Pesce, L.C. 2011. *Levantamento etnobotânico de plantas alimentícias nativas e espontâneas no RS: conhecimento dos agricultores das feiras ecológicas de Porto Alegre*. TCC do curso Bacharel em Ciências Biológicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre. 51p.

Pesce, C. 1941. Oleaginosas da Amazônia. Belém, *Revista da Veterinária*, 128p.

Pesce, C. 2009. *Oleaginosas da Amazônia*. 2 ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi, Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural. 334 p.

Pilla, M.A.C. 2006. *O conhecimento sobre os recursos vegetais alimentares em bairros rurais no Vale do Paraíba*, SP. 2006. Dissertação (Mestrado) Agronomia – Área de concentração Horticultura. Faculdade de Ciências Agronômicas da Universidade Estadual Paulista – Campus de Botucatu. Botucatu.115p.

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

Sacco Dos Anjos, F.; Caldas, N.V. 2006. Pluriatividade e sucessão hereditária na agricultura familiar. In: Schneider, S. (Org.). *A diversidade da agricultura familiar*. Porto Alegre: UFRGS, 1:186-212.

Santilli, J; Emperaire, L. 2006. 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.

Silva Filho, D.F.; Yuyama, L.K.O.; Aguiar, J.P.L.; Oliveira, M.C.; Martins, L.H.P. 2005. Caracterização e avaliação do potencial agrônomo e nutricional de etnovarietades de cubiu (*Solanum sessiliflorum* Dunal) da Amazônia. *Acta Amazonica*, 35(4): 399-406.

Tropicos.org. Missouri Botanical Garden. 2017. Disponível em: <<http://www.tropicos.org/Name/8000011>>. Acessado em: 10 de maio de 2017.

Vásquez, S.P.F.; Mendonça, M.S.; Noda, S.N. 2014. Etnobotânica de plantas medicinais em comunidades ribeirinhas do Município de Manacapuru, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica*, 44(4):457-472.

Venturieri, G.A.; Ronchi-Teles, B.; Fefraz, I.D.K.; Lourde, M.; Hamada, N. 1993. Cupuaçu: a espécie, sua cultura, usos e processamento. Belém: Clube do Cupu. 108p.

Venturieri, G.A. 1994. Floral Biology of Cupuassu (*Theobroma grandiflorum* (Willdenow ex Sprengel) Schumann). PhD thesis, Univ. of Reading, UK. 211 p.

Venturieri, G.A.; Ribeiro Filho, A.A. 1995. Polinização manual do cupuaçuzeiro (*Theobroma grandiflorum*). *Acta Amazonica*, 25(3/4):181-191.

Yuyama, L.K.O.; Aguiar, J.P.L.; Yuyama, K.; Macedo, S.H.M.; Fávaro, D.I.T.; Afonso, C.; Vasconcellos, M.B.A. 1999. Determinação de elementos essenciais e não essenciais de pupunheira. *Horticultura Brasileira*, Brasília, 17(2):91-95.

Yuyama, L.K.O.; Aguiar, J.P.L.; Yuyama, K.; Clement, C.R.; Macedo, S.H.M.; Fávaro, D.I.T.; Afonso, C.; Vasconcellos, M.B.A.; Pimentel, S.A.; Badolato, E. S.G.; Vannucchi, H. 2003. Chemical composition of the fruit mesocarp of three peach palm (*Bactris gasipaes*) populations grown in central Amazonia, Brazil. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 54(1):49-56.

Zumbado, M.; Murillo, M. 1984. Composition and nutritive value of pejobaye (*Bactris gasipaes*) in animal feeds (Composição e valor nutritivo de pupunha em ração animal). *Revista de Biología Tropical*, 32:51-56.

ANEXOS
Prancha 01



Figura. 1 a,b,c,d. *Oenocarpus minor*. (bacabinha (a), *Oenocarpus bacaba*1 (bacaba (b), *Mauritia flexuosa* (buriti) (c), *Astrocaryum aculeatum* (tucumã) (d).

Prancha 02



Figura. 2 a,b,c,d. *Bixa orellana* (urucum) (a – frutos vermelhos, b – frutos da variedade com casca verde), *Annona mucosa* (biribá) (c), *Pouteria caimito* (abiu) (d).

Prancha 03

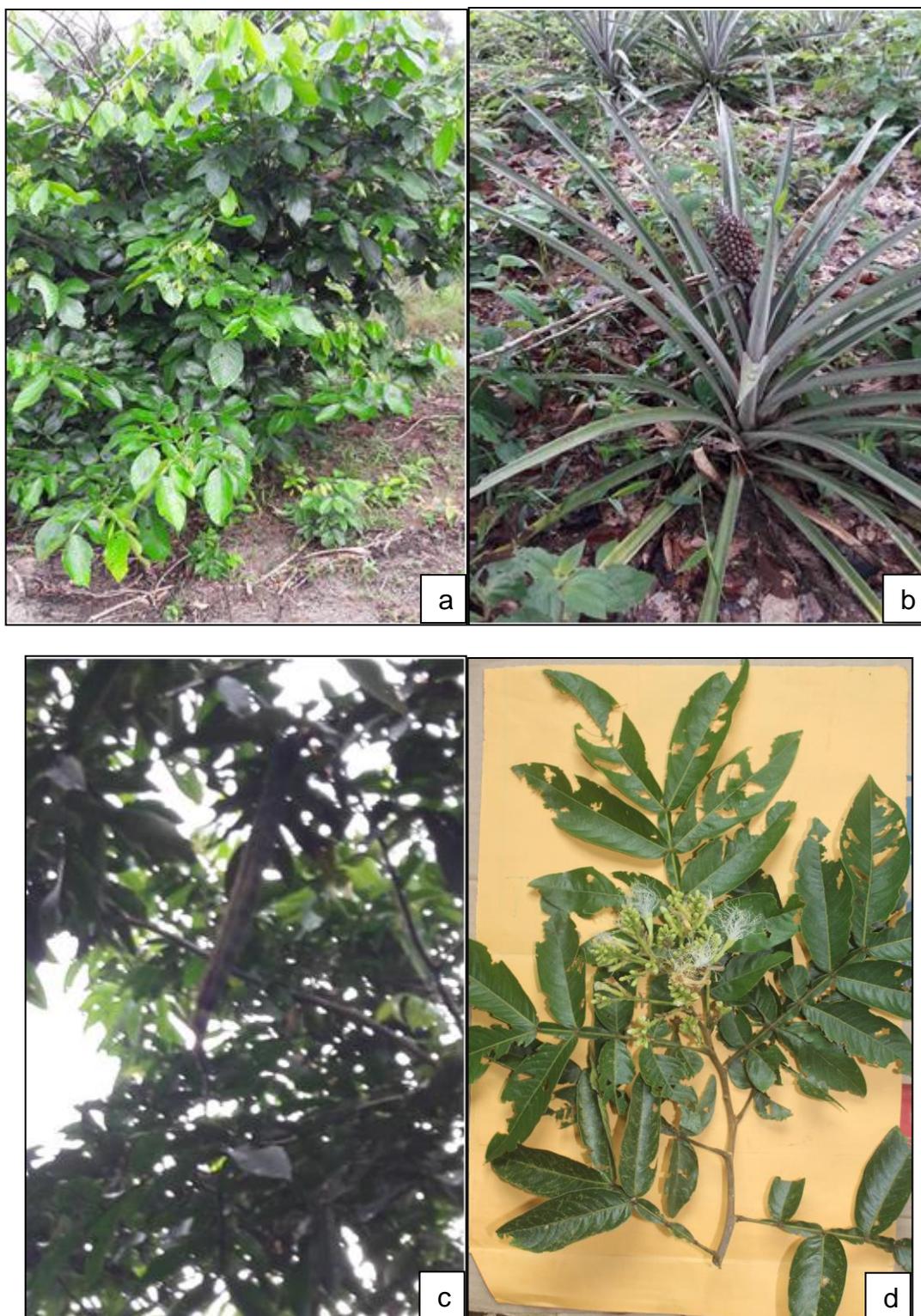


Figura. 3 a,b,c,d. *Inga macrophylla* (ingá-chinelo) (a), *Ananas comosus* (abacaxi) (b), *Inga edulis* (ingá-cipó) (c,d).

Prancha 04



Figura. 4 a,b,c,d. *Byrsonima crassifolia* (murici) (a), *Garcinia brasiliensis* (bacuri-liso) (b), *Eugenia stipitata* (araçá-boi) (c), *Garcinia madruno* (bacuri-coroa) (d).

Prancha 05

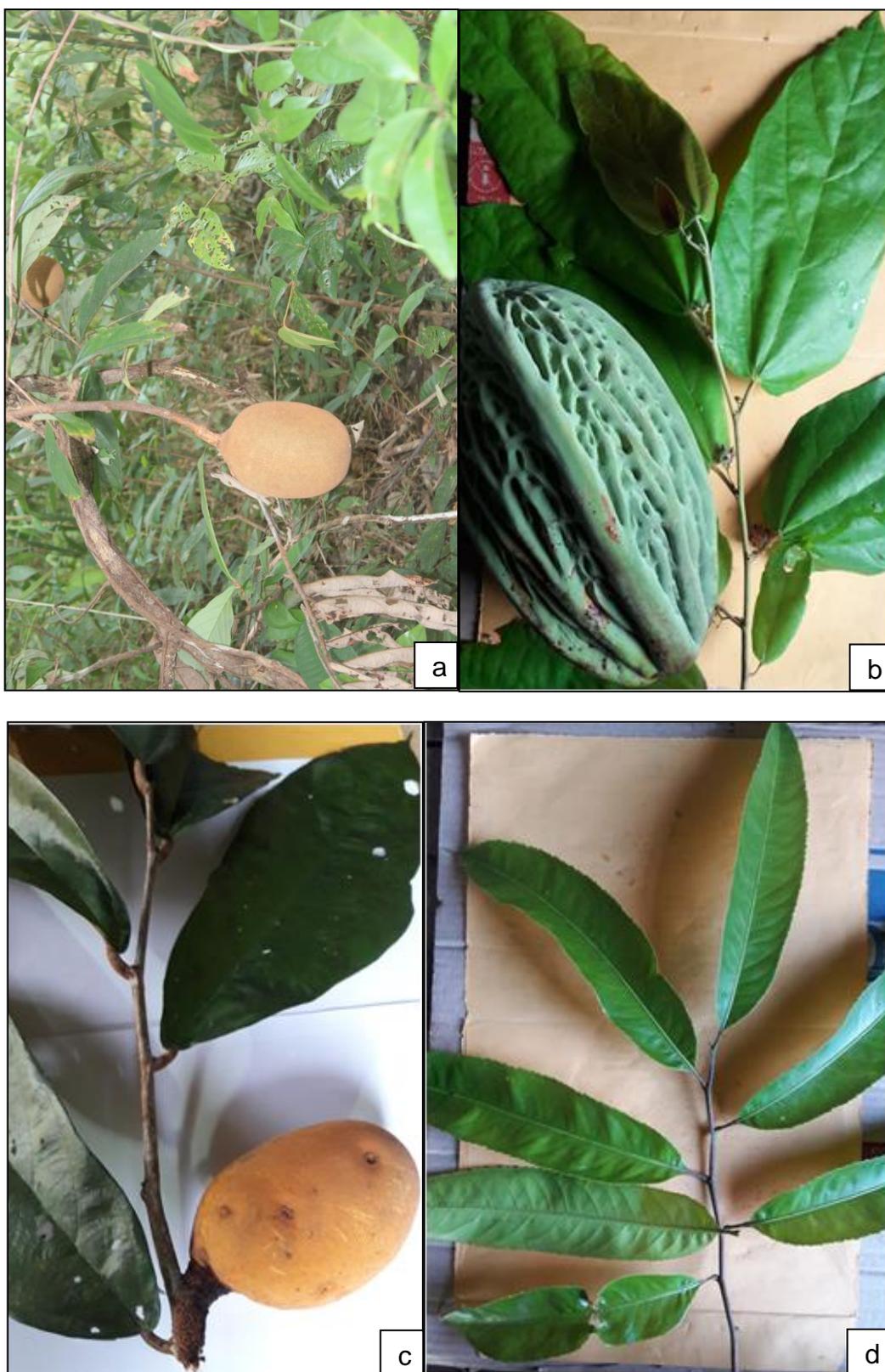


Figura. 5 a,b,c,d. *Theobroma grandiflorum* (cupuaçu) (a), *Theobroma bicolor* (cacaarana) (b), *Theobroma subincanum* (cupui) (c), *Endopleura uchi* (uxi-liso) (d).

Prancha 06



Figura. 6 a,b,c,d. *Talinum triangulare* (cariru) (a,b), *Acmella oleracea* (jambu) (c), *Ocimum campechianum* (alfavaca) (d).

Prancha 07



Figura. 7 a,b,c,d. *Poraqueiba sericea* (mari) (a, b), *Citrus limonia* (limão-tangerina) (c), *Mangifera indica* (manga) (d).

Prancha 08



Figura. 8 a,b,c,d. *Syzygium cumini* (azeitona) (a), *Coffea canephora* (café) (b), *Caryocar villosum* (piquiá) (c), *Parinari montana* (pajurá) (d).

Prancha 09



Figura. 9 a,b,c,d. *Artocarpus heterophyllus* (jaca) (a), *Cocos nucifera* (coco) (b), *Averrhoa carambola* (carambola) (c), *Malpighia emarginata* (acerola) (d).

Prancha 10



Figura. 10 a,b,c,d. *Manihot esculenta* (mandioca-levisão (a) mandioca-pretinha (b), mandioca-camarão (c)), *Passiflora edulis* (maracujá-comum)(d).

Prancha 11



Figura. 11 a,b,c,d. *Nephelium lappaceum* (rambotã) (a), *Capsicum frutescens* (pimenta-malagueta) (b), *Cucurbita moschata* (jerimum-jacarezinho) (c), *Cucurbita maxima* (jerimum-caboclo) (d).

Prancha 12

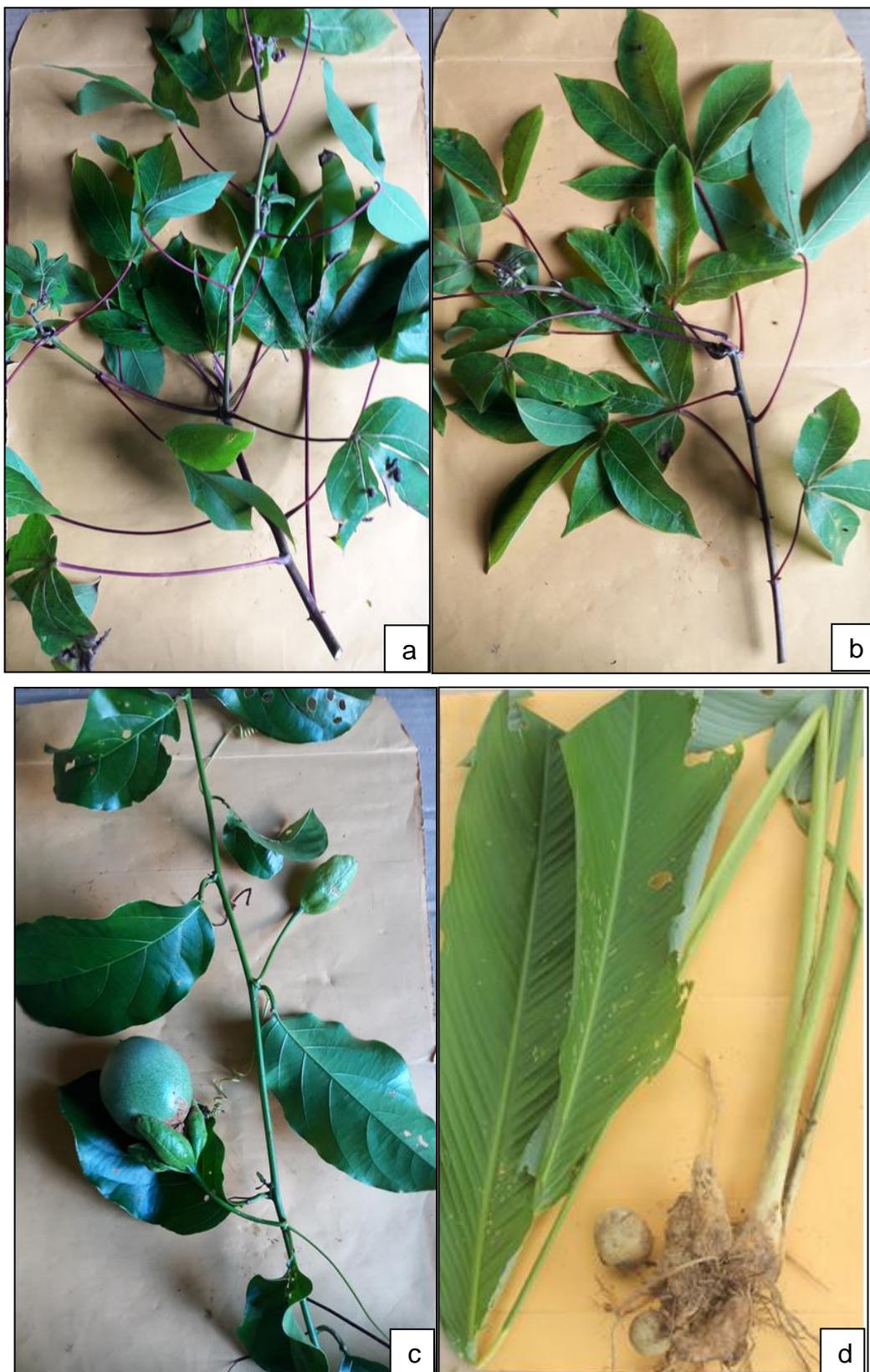


Figura. 12 a,b,c,d. *Manihot esculenta* (macaxeira-roxinha (a), macaxeira branquinha (b)), *Passiflora nitida* (maracujá-do-mato) (c), *Goepertia allouia* (ariá) (d)

Prancha 13



Figura. 13 a,b,c,d. *Citrus sinensis* (laranja) (a), *Musa paradisiaca* (banana-pacovã) (b), *Bertholletia excelsa* (castanha) (c), *Bactris gasipaes* (pupunha) (d).

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Nº de Registro na Pesquisa:

Convidamos o(a) Sr.(a) para participar do Projeto de pesquisa intitulado: “Plantas alimentícias em comunidades agrícolas no município de Rio Preto da Eva-AM”.

Nós os pesquisadores Edinei Santos da Silva (Pesquisador responsável/Orientando) e Valdely Ferreira Kinupp (Orientador), vimos nos apresentar ao(s) senhor(es), como responsáveis pelo desenvolvimento de um projeto de pesquisa que tem como título “Plantas alimentícias em comunidades agrícolas no município de Rio Preto da Eva-AM”. E pedir a sua participação no referido projeto. Vamos lhe apresentar a pesquisa. O pesquisador Edinei Santos da Silva (orientando) responsável pela pesquisa realizará o levantamento das plantas alimentícias conhecidas e utilizadas. Com sua autorização levantaremos algumas informações, das espécies botânicas por meio de exsicatas, através de entrevistas e por meio de turnê guiada, onde ocorrerá o preenchimento de formulário/questionário contendo perguntas socioeconômicas e informações relacionadas ao uso específico das plantas, e formas de preparo. Com as informações pretende-se conhecer quais plantas alimentícias são conhecidas e utilizadas por agricultores familiares de três comunidades rurais do município de Rio Preto da Eva-AM. E, sua comunidade está incluída entre as comunidades participantes.

A participação é voluntária e se participar não terá nenhuma despesa ou receberá algo em troca. Consequentemente, a vantagem de sua participação é apenas de caráter científico.

Apesar dos riscos serem mínimos, em razão de serem aplicadas apenas entrevistas ou questionários, as perguntas foram previamente elaboradas no sentido de não causar desconforto, constrangimento ou mesmo danos físicos, psíquicos ou psicológicos, morais, intelectuais, sociais, culturais ou espirituais ao (a) Senhor(a), mesmo com todo esse cuidado, e após sua autorização, o (a) Sr.(a) terá o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, independente do motivo e sem qualquer prejuízo à sua pessoa.

Os resultados serão divulgados, porém sua identidade será mantida em sigilo para sempre. Se você quiser saber mais detalhes, e os resultados da pesquisa, pode fazer contato pelo telefone (92) 992743942 ou pelo e-mail: santos.edinei3@gmail.com.

Consentimento Após-Informação

Eu, _____, por me considerar devidamente informado e esclarecido sobre o conteúdo deste documento e da pesquisa a ser desenvolvida, livremente dou meu consentimento para inclusão como participante da pesquisa e atesto que me foi entregue uma cópia desse documento.

Assinatura do participante

ou



Impressão do polegar
caso não saiba assinar

Data ____ - ____ - ____

Pesquisador Responsável

Data ____ - ____ - ____

ROTEIRO DAS ENTREVISTAS

Nome: _____ Sexo: _____ Idade: _____ Comunidade: _____

Nº de filhos: _____ Escolaridade: _____

Histórico do informante e da área

- a) O (a) Sr.(a) nasceu aqui? Onde nasceu?
- b) Mora aqui na região há quanto tempo?
- c) Quando começou a trabalhar com agricultura?
- d) Seus pais trabalhavam ou trabalham com agricultura?
- e) Há quanto tempo trabalham na área?
- f) Alguém é aposentado, funcionário público, ou outro trabalho com renda?
- g) Recebe bolsa família?
- h) Qual atividade mais contribui com a renda da família? Qual a renda mensal da família?
- i) Sabem se a área foi ocupada antes por alguém? Por quem?
- j) Qual o tamanho total de seu lote?
- k) Quem é responsável por cuidar do sítio e/ou roçado?
- l) Existe vegetação primária (mata) na sua área ou lote? Qual o tamanho?
- m) Quantas roças existem? Qual a idade das roças? Qual a área de cada roça?
- n) A área das roças anteriormente era mata alta ou capoeira? Que idade tinha a capoeira?
- o) Qual o tempo de repouso do solo? É diferente dependendo do tipo de solo?
- p) Nos roçados, qual a forma de plantio utiliza (solteiro, consórcio, contínuo)?
- q) Qual o tamanho da área do seu sítio?
- r) Onde comercializa sua produção?
- s) Sua propriedade tem igarapés? Quantos? Tem nascente dentro da propriedade?
- t) Você pesca na área? Onde? Quando foi a última vez que pescou? como você pesca? O que pescou?
- u) q) Você já caçou na área? Onde? Quando foi a última caça? Como você caça? O que pegou?

Plantas Alimentícias

1. Pergunta desencadeadora (lista livre)

- a) Quais as plantas alimentícias da vegetação local, ou existentes na sua propriedade o (a) senhor (a) conhece ou usa?

2. Indução não específica

- a) Há alguma outra espécie que o (a) senhor (a) não tenha lembrado?

3. Uso de plantas alimentícias

- a) Quais as formas de uso dessa planta?
- b) Há outra forma de uso, que seja diferente das convencionais?
- c) Como o (a) senhor (a) prepara?
- d) Quais partes são utilizadas?



INSTITUTO NACIONAL DE
PESQUISAS DA AMAZÔNIA -
INPA/MCT



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Plantas alimentícias em comunidades agrícolas no município de Rio Preto da Eva-AM

Pesquisador: EDINEI SANTOS DA SILVA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 63817517.0.0000.0006

Instituição Proponente: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA/MCT/PR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.900.253

Apresentação do Projeto:

O estudo proposto é dentro do programa de pós-graduação do INPA. Será feito uma análise socioeconômica com 40 agricultores do município do Rio Preto da Eva. Concomitante a este estudo, também se desenvolverá um estudo etnobotânico com a finalidade de entender como estes agricultores tradicionais se relacionam com a natureza e quais espécies cultivam e consomem em sua alimentação. Também será analisado as PANC (Plantas Alimentícias não convencionais).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral

Realizar estudo de plantas úteis de uso alimentício em três comunidades de agricultores do município de Rio Preto da Eva-AM.

Objetivos Específicos

Verificar a diversidade de conhecimentos de plantas alimentícias pelos agricultores das três comunidades;

Identificar as PANC utilizadas pelos agricultores das comunidades;

Registrar as formas de uso, partes utilizadas e preparo das plantas alimentícias.

Endereço: Av. André Araújo, nº 2936 – sala CEP – Prédio Diretoria

Bairro: Aleixo

CEP: 69.080-971

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92) 3643-3287

Fax: (92) 3643-3287

E-mail: cep.inpa@inpa.gov.br



INSTITUTO NACIONAL DE
PESQUISAS DA AMAZÔNIA -
INPA/MCT



Continuação do Parecer: 1.900.253

Convencionais e PANC utilizadas pelos agricultores.

Avaliações dos Riscos e Benefícios:

Os riscos desta pesquisa são mínimos, pois somente haverá entrevistas com os agricultores. As perguntas não são de cunho particular e sim somente sobre os cultivos e dados socio-ambientais. Os autores se comprometem a voltar após o término da pesquisa para apresentação dos resultados. Também esclarecem caso o entrevistado se sinta incomodado de participar, ele poderá desistir de participar do estudo sem maiores complicações.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa será feita com 40 agricultores em três comunidades rurais no município do Rio Preto da Eva. Esta pesquisa tem relevância científica, pois neste município ainda não há relatos de estudos semelhantes. Assim, o conhecimento dos agricultores locais, tipos de alimentação e práticas agrícolas são fundamentais na implantação de políticas públicas na área de produção rural.

Considerações sobre os Termos de Apresentação Obrigatória:

Os autores apresentaram todas as documentações necessárias para a realização deste estudo. Eles somente entrevistarão agricultores maiores de 18 anos.

Recomendações:

O material botânico a ser coletado será depositado no IFAM. Como o aluno faz parte do programa de pós-graduação do INPA, sugere-se também que seja depositado no Herbário do INPA uma cópia deste material.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O cronograma de execução do estudo está sendo cumprido, assim o término do trabalho estará dentro da programação.

Considerações Finais a Critério do CEP:

Acatamos na íntegra o parecer do relator. Incentivamos a interação com a plataforma Brasil para dirimir dúvidas. A aprovação terá validade durante a vigência do projeto, conforme cronograma apresentado. Ao final da execução do projeto, o pesquisador DEVERÁ encaminhar, via Plataforma Brasil, o Relatório final da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Av. André Araújo, nº 2936 – sala CEP – Prédio Diretoria

Bairro: Aleixo

CEP: 69.080-971

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92) 3643-3287

Fax: (92) 3643-3287

E-mail: cep.inpa@inpa.gov.br



INSTITUTO NACIONAL DE
PESQUISAS DA AMAZÔNIA -
INPA/MCT



Continuação do Parecer: 1.900.253

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_850458.pdf	14/01/2017 00:01:52		Aceito
Cronograma	cronograma_de_atividades.pdf	14/01/2017 00:01:10	EDINEI SANTOS DA SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Plataforma.pdf	14/01/2017 00:00:01	EDINEI SANTOS DA SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	13/01/2017 23:58:13	EDINEI SANTOS DA SILVA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	04/01/2017 15:34:38	EDINEI SANTOS DA SILVA	Aceito
Outros	garantia_de_ressarcimento_aos_participantes.pdf	03/01/2017 17:57:50	EDINEI SANTOS DA SILVA	Aceito
Outros	garantia_de_Retorno_e_Beneficios_aos_Participante.pdf	03/01/2017 17:52:39	EDINEI SANTOS DA SILVA	Aceito
Outros	roteiro_das_entrevista.pdf	03/01/2017 17:42:29	EDINEI SANTOS DA SILVA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_de_Compromisso_do_Pesquisador.pdf	03/01/2017 17:39:12	EDINEI SANTOS DA SILVA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao_de_Infraestrutura.pdf	03/01/2017 17:38:28	EDINEI SANTOS DA SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MANAUS, 27 de Janeiro de 2017

Assinado por:
Cristóvão Costa
(Coordenador)

Endereço: Av. André Araújo, nº 2936 – sala CEP – Prédio Diretoria

Bairro: Aleixo

CEP: 69.080-971

UF: AM

Município: MANAUS

Telefone: (92) 3643-3287

Fax: (92) 3643-3287

E-mail: cep.inpa@inpa.gov.br